



Pour une eau vivante : rester modeste sur les ondes !

En ces périodes d'inondations dévastatrices et à répétition, les ondes bruissent de propos alarmistes, comme si les crues que nous connaissons étaient choses nouvelles, comme si le thème du déluge n'existait pas ! Dans un passé plus ou moins proche, elles se sont déjà produites. Elles se reproduiront, éventuellement aggravées ou atténuées par l'effet de serre et les actions humaines.

Inondations à répétition en Bretagne liées à de très fortes précipitations sur des sols saturés, crues de longue durée dans la Somme entretenues par le débordement des nappes souterraines, crues rapides dans le Gard : ces événements refaçonnent le paysage, détruisent les villes, entraînent mort d'hommes et nous conduisent à nous interroger sur la stabilité du monde.

En fait ce qui a changé, c'est d'une part la diffusion de l'information, chacun est informé à chaque seconde des catastrophes, et d'autre part l'urbanisation à outrance, dans le refus de la contrainte, de ces secteurs à risques que sont les zones inondables des fleuves. Et c'est bien pour cette raison qu'en divers points du territoire des problèmes nouveaux surgissent ou pourraient surgir !

La Loire n'échappe pas à cette règle puisque ses zones inondables en Région Centre sont aujourd'hui peuplées de 300 000 habitants, même si elle pourrait être considérée comme un fleuve serein car depuis 1866 aucune grande crue catastrophique ne s'est produite, celle de 1907 était moyenne. Sentir l'écoulement, c'est sentir la crue, c'est être fasciné ! Image du passeur de Loire, et de son bateau à fond plat dégoulinant de sable, calé dans le remous d'un dhuy par une crue déversante, noueux comme sa bourde, arc-bouté dans l'écoulement tourbillonnant et qui, contre toute logique, faisait inexorablement progresser son attelage contre le courant pour rejoindre la berge. Comparé à la montagne de sable transporté, l'homme paraissait minuscule, mais à le voir négocier la veine d'eau, tout laissait penser que ses gênes venaient d'ailleurs : du côté de chez *Salmo salar*, ce sauteur d'obstacles !

Mais si le fleuve paraît assagi, ce n'est pas le fait des barrages. C'est seulement parce que l'intensité des pluies qui se sont manifestées depuis près de 140 ans était modérée, qu'elles étaient très localisées ou encore de faible durée. Les crues exceptionnelles résultent de la rencontre de phénomènes extrêmes : bien que peu probable, cela se produit ! Il en est d'ailleurs de même pour le bassin de la Seine dont la dernière crue exceptionnelle remonte à 1955, sans parler de celle de 1910, plus haute de 1,50 m, qui avait failli noyer le Zouave du pont de l'Alma !

Alors, quand l'homme qui voulait dégraisser le Mammouth, glissant sur les ondes de France Inter un matin, réglant au passage quelques comptes avec les écologistes, déclare que c'est grâce aux barrages qu'il n'y a plus de crue sur la Seine, on l'engage, ce scientifique, à s'informer modestement auprès des autorités compétentes : à savoir le Préfet de police de Paris, coordonnateur du bassin de la Seine. Il saura alors qu'un barrage vide ou trop petit n'a que des effets modestes sur l'écrêtement d'une crue et qu'un barrage plein ne retient rien ! Cela lui évitera de propager avec assurance et conviction des idées simplistes et dangereuses...

Bernard ROUSSEAU
Président de France Nature Environnement
Responsable du réseau eau



S O M M A I R E

DOSSIERS

Barrage sur la Loire,
la mémoire courte ! p.2

Plan Loire, pour en finir avec
les barrages ? p.4

Le Rhin entre écologie et économie p.7

ACTUALITÉ

Inondation, (re)connaître
les risques et s'adapter ! p.10

DOSSIER

Val de Loire,
l'A 85 fait fausse route p.13

POINT DE VUE

Pour une "SAGE" décentralisation p.16

Barrages sur la Loire, la mémoire courte !

La Loire, fleuve le plus long de France, présente par ses sources méditerranéennes et son estuaire océanique une hydrologie hors norme.

Les caprices du fleuve

Des étiages sévères laissent dans le fleuve plus de sable que d'eau. Son lit, même corseté par des levées, conserve un certain espace de liberté. Ses crues peuvent être redoutables, à l'image de celles de 1846, 1856 et 1866. Bien que le fleuve soit endigué, les levées ont souvent été submergées et rompues par de puissantes crues, entraînant des inondations catastrophiques dont les repères sont gravés dans la pierre des villes, à défaut de l'être dans la mémoire des ligériens. Mais les temps changent et la culture du risque revient peu à peu, à la faveur d'embâcles spectaculaires faits de blocs de glace sur plusieurs mètres de haut, créant des inondations, entraînant les ponts et surprenant EDF pour le refroidissement de ses centrales nucléaires : un paradoxe en période de gel !

Cette inconstance qui inquiète, séduit aussi. Ce fleuve capricieux a toujours fasciné les hommes à tel point que les rois de France y ont installé une cohorte de châteaux au prestige international. Et aujourd'hui passent les touristes en admiration devant un fleuve dont ils perçoivent qu'il lui reste un espace de liberté : un bien fort rare en pays civilisé, justifiant son classement au patrimoine mondial de l'UNESCO ! Tels sont les plaisirs de Loire...

Mais pour les tenants du développement économique, ce côté bucolique n'avait guère de vertu. Ses crues brutales, ses embâcles spectaculaires, ses six mois de basses eaux, sa marine alternative que le train se chargera d'éliminer, faisaient de la Loire un fleuve à fort handicap économique. Comparée aux grands fleuves français, cette Loire faisait piètre figure et alimentait un complexe d'infériorité de certains ligériens qui voulaient "être comme" ceux du Rhin, du Rhône, de la Seine... Pour cela, il fallait aménager la Loire en construisant des barrages, tous les cinq à dix kilomètres, qui auraient permis de passer de Nantes à Saint Etienne. Un vrai délire technique...

Deux barrages ont été construits, malgré une forte contestation : Naussac I dans le haut Allier et Villerest sur la Loire. C'est en effet dans le prolongement de ces idées que les élus du bassin de la Loire, emmenés par Jean Royer, maire de Tours, décidèrent en 1986 qu'il fallait

aménager la Loire. Trois fonctions majeures apparaissent alors régulièrement dans les discours et documents de l'EPALA (1) que présidait Jean Royer : d'abord, il fallait faire des barrages pour stocker l'eau en hiver et la restituer en été, c'est le soutien d'étiage, ensuite développer le tourisme nautique sur les retenues ainsi créées et enfin, lutter contre les inondations ! Plusieurs barrages étaient envisagés, dont quatre prioritaires (Fig. 1) : Serre-de-la-Fare en Haute Loire, Chambonchard sur le Cher en Creuse, abandonnés depuis ; Naussac II sur l'Allier en Lozère, pour le soutien d'étiage, aujourd'hui réalisé ; le Veudre sur l'Allier aval, pour écrêter les crues de la Loire moyenne, reporté aux calendes grecques.

Le combat Loire

Ces barrages comme les autres représentaient la fin d'une Loire vivante, le sacre du BTP, et la victoire des présomptueux qui aspiraient à "vaincre la nature". Contre toute attente, malgré les discours d'un Jean Royer inébranlable scandant "quoi que vous fassiez, les barrages se feront", une armée de ligériens s'est levée, encadrée par les associations du bassin de la Loire regroupées sous la bannière "Loire Vivante". On peut être contemplatif, poète, pêcheur, et être porté par des ressorts enfouis dans notre inconscient de guerrier !

L'occupation du Serre-de-la-Fare par les militants de SOS Loire Vivante, la manifestation contre ce barrage rassemblant quelques 10 000 personnes au Puy, "les marcheurs de l'eau" du mont Gerbier-de-Jonc à Nantes en août 1989, "la remontée du saumon" de Nantes au barrage de Poutès-Monistrol en 1990, avec sa maquette de carton de plusieurs mètres volatilisée symboliquement par un pétard de gros calibre, "la fête de l'eau" présidée par Théodore Monod en 1991, avec sa pyramide des eaux polluées de France... autant d'actions emblématiques qui ont contribué à faire réfléchir sur l'aménagement des fleuves et entraîné une remise en cause des projets de l'EPALA.

La contestation du programme d'aménagement s'est amplifiée, médiatisée à un point tel que la Loire faisait recette dans la presse, les radios et les télévisions, y compris étrangères,

comme en témoigne l'impressionnante revue de presse de l'époque. Un autre combat a été livré, moins spectaculaire et partiellement occulté par la simplification médiatique : celui des expertises conduites par les scientifiques des associations !

Le Veudre, cas d'école

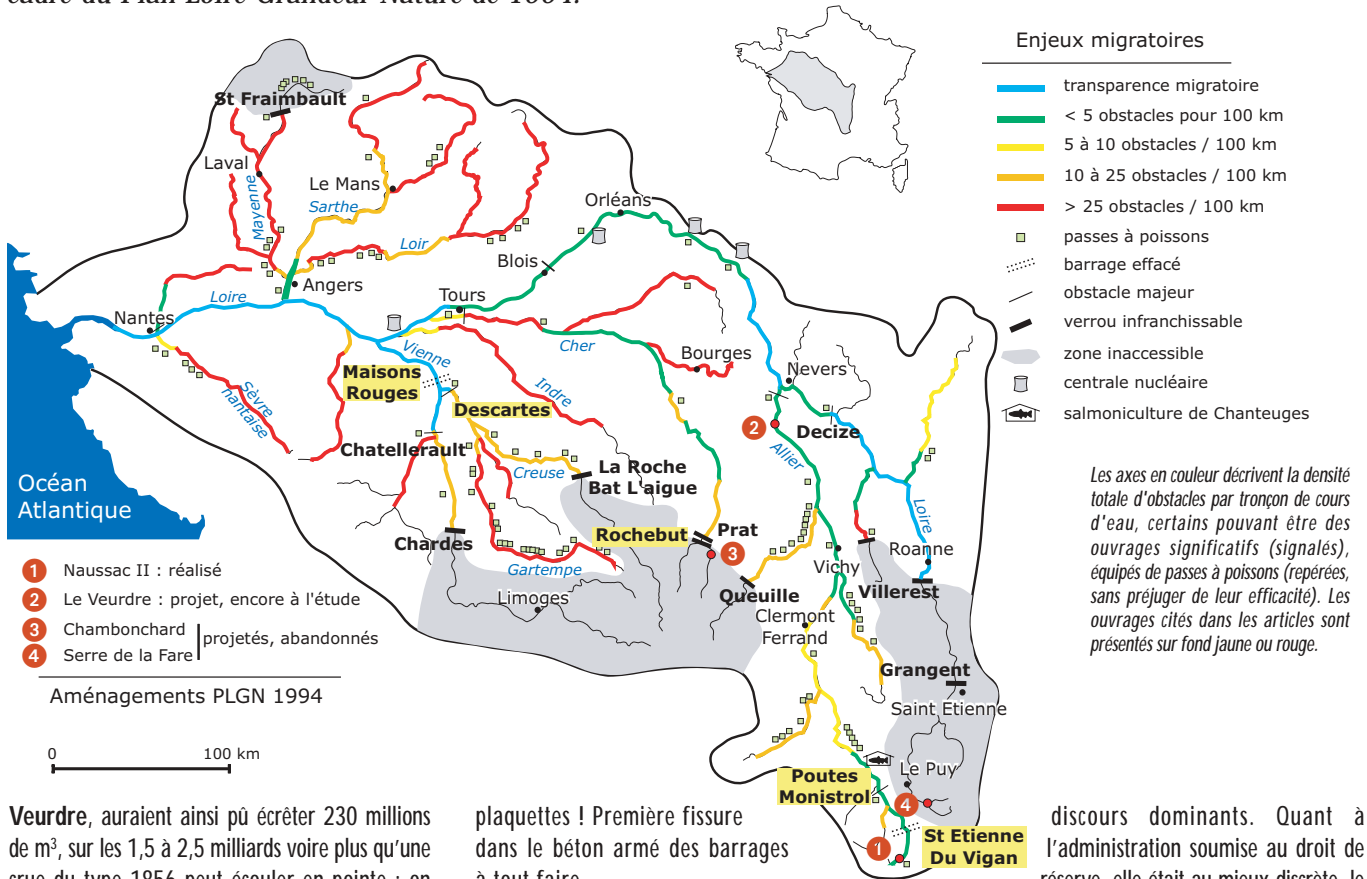
L'exemple du Veudre illustre bien cette problématique. Ce barrage, en complément de celui de Villerest sur la Loire, devait permettre de réduire l'amplitude des crues en Loire moyenne résultant de la concomitance, au bec d'Allier, des pics de crue de la Loire et de l'Allier. Bien que rares, ces crues se sont produites par 3 fois en 20 ans au XIX^e siècle, entraînant des dégâts considérables alors qu'à cette époque, les vals inondables n'étaient peuplés que de 30 000 personnes ! Aujourd'hui, 300 000 habitants sont implantés dans ces zones, sans compter les établissements publics, les infrastructures et les industries. En cas de grande crue, les dégâts ont été estimés à 6 milliards d'euros (2).

Le discours catastrophe de Jean Royer paraissait crédible lors d'une réunion publique à Orléans en 1989 organisée par "l'événement du jeudi" à propos de la crue de 1856 : "l'éclatement de ces digues a été spectaculaire, en amont de Tours en particulier, et pourrait aujourd'hui, dans la ville que j'administre, nous amener sur la quasi-totalité de la ville environ deux mètres d'eau : un lac de 30 kilomètres de long, 4 de large, 10 mètres de profondeur". Description apocalyptique et réaliste certes, mais terriblement contradictoire avec l'urbanisation des zones inondables qu'il conduisait, en particulier dans le val du Cher. D'ailleurs, ne voulait-il pas continuer, en imposant une protection en amont, chez d'autres, avec l'ouvrage du Veudre ? Démarche peu élégante alors que la question de fond, légitime, à laquelle personne ne semblait vouloir accorder de crédit était bien celle de la performance du barrage : quelle réduction de hauteur d'inondation pourrait-il engendrer ?

Poser clairement cette question, c'était déjà commencer à y répondre. Même si cette réponse ne pouvait être que relative, dépendant de l'ampleur du phénomène, volume d'eau transporté par le pic de la crue comparé à celui du barrage. Les deux ouvrages, Villerest et le

(1) Etablissement Public pour l'Aménagement de la Loire et de ses Affluents. • (2) Rapport public de la Cour des Comptes, 1999.

Fig. 1 : Bassin Loire-Bretagne, état des axes migratoires et localisation des aménagements prévus dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature de 1994.



Veurdre, auraient ainsi pu écreter 230 millions de m³, sur les 1,5 à 2,5 milliards voire plus qu'une crue du type 1856 peut écouler en pointe : on pressentait que l'efficacité du dispositif serait modeste... Des simulations par modèles mathématiques avaient montré que ces deux barrages **abaisseraient les hauteurs d'inondation** de 40 à 50 cm au bec d'Allier, réduites à **10-15 cm à Tours**, une misère pour **des hauteurs de submersion de 7 à 8 mètres** ! Des paradoxes dans les discours sur cet aménagement, il y en a pourtant bien d'autres : un barrage plein n'écrete rien. Pour écreter, il doit donc être préalablement vide... Que penser alors d'un barrage coûteux, incapable de réduire significativement une crue majeure ? Si le barrage du Veurdre avait été construit après la crue de 1866, il serait resté vide, inactif, inutile pendant 135 ans au moins ; l'imagination de Dino Buzzati dans "Le désert des tartares" rattrapée par la réalité des aménageurs de Loire...

La prise de conscience de l'État

Au fil des années, les gouvernements ont fini par comprendre que l'aménagement de la Loire était un sujet à risque, dont il convenait de changer la donne. Michel Rocard, Premier ministre, recevant "Loire Vivante" en février 1990 avait été très impressionné par l'eutrophisation de l'eau des barrages de Villerest et Grangent, dont deux échantillons d'un vert éclatant lui avaient été remis : la démonstration par l'exemple plus forte que tous les colloques et

plaquettes ! Première fissure dans le béton armé des barrages à tout faire...

En janvier 1994, Michel Barnier, ministre de l'environnement, prend habilement des décisions permettant une bifurcation vers le "Plan Loire Grandeur Nature", dont l'un des axes prévoyait la création d'une équipe scientifique pluridisciplinaire. Leurs travaux permirent une avancée importante dans la connaissance hydraulique du fleuve : les digues, même renforcées, constituaient le maillon faible du dispositif de protection ! La crue de l'été 1993 du Mississippi avait pulvérisé, en un mois, 200 digues et barrages... jetant le doute sur cette manière d'appréhender la lutte contre les inondations. Les crues plus récentes de l'Oder et de l'Elbe se chargèrent de renforcer ce point de vue, favorisant la prise de conscience : impossible de supprimer, voire même d'atténuer significativement les manifestations naturelles les plus extrêmes, il faut apprendre à vivre avec elles. Précaution et prévention sont les principes aujourd'hui mis en œuvre par ce gouvernement et le précédent, au moment où l'on s'interroge sur l'influence de l'effet de serre dans le renforcement des crues.

Les associations au coeur du débat

La réflexion critique sur l'efficacité des barrages a souvent été le fait des militants associatifs, peu d'élus s'aventurant sur ce terrain mouvant, la plupart se contentant d'adopter les

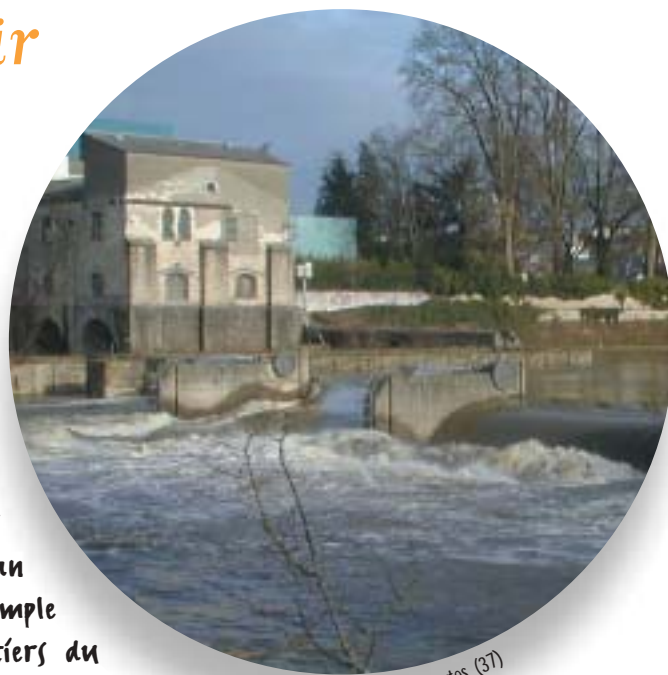
discours dominants. Quant à l'administration soumise au droit de réserve, elle était au mieux discrète, le plus souvent franchement favorable à l'aménagement. Certains documents avaient montré que l'engagement en faveur des barrages, souvent de nature idéologique, pouvait aussi trouver sa source dans les rémunérations accessoires des fonctionnaires de l'Etat ! L'administration n'a pas joué de rôle critique dans cette affaire car elle n'y était culturellement pas préparée et supportait mal l'intrusion de citoyens, non spécialistes, n'appartenant pas à sa caste et à ses corps, donc non légitimes à ses yeux, pour porter la contradiction, dans son champ d'expertise et de responsabilité.

dans un monde en construction perpétuelle, cette réaction humaine traduisant la défense de la position dominante est compréhensible mais confine au conservatisme. C'est bien le monde associatif, militants de "Loire Vivante" connus ou anonymes, porteur avant l'heure de l'esprit de la convention d'Aarhus pour une meilleure gouvernance qui, en animant le débat public autour de l'aménagement de la Loire, a fait sauter ce verrou. Que ceux qui aujourd'hui parlent de Loire et d'innovation, n'aient pas la mémoire courte : qu'ils n'oublient pas les militants d'hier, ils pourraient encore être utiles demain !

Bernard ROUSSEAU

Plan Loire, pour en finir avec les barrages ?

La gestion de la Loire est depuis longtemps au centre de toutes les attentions, de toutes les tensions, tant les enjeux sont multiples et souvent antagonistes. Comment en effet garantir la sécurité des biens et des personnes déjà exposés au risque d'inondation, sans encourager indirectement de nouvelles installations en zones inondables ? Comment concilier la préservation des ressources et des milieux avec le développement économique ? Le Plan Loire (1) devait apporter des réponses et servir d'exemple pour l'avenir. Qu'en est-il aujourd'hui aux deux tiers du programme ?



Barrage de Descartes (37)

La fin des années de gloire du "tout barrage"

durant les années 1980, l'EPALA (2) a tenté par tous les moyens d'imposer sa vision bétonnière des problèmes de gestion des débits (crues et étiages), usant et abusant de la carte du drame économique et humain, sur fond de psychose autour des crues du siècle passé. En 1986, les efforts de cette institution hégémonique sont récompensés (!) par la signature d'un protocole d'accord avec l'État et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, pour la réalisation de 4 barrages en dix ans (Fig. 1 p. 3) : Serre-de-la-Fare sur la Loire (43), Chambonchard sur le Cher (23), Naussac II (43) et le Veudre (03) sur l'Allier ; et quelques centaines de kilomètres de digues supplémentaires... déclenchant une mobilisation populaire sans précédent autour de l'avenir du fleuve (voir p. 2).

Le 4 janvier 1994, Michel Barnier, ministre de l'environnement du gouvernement Balladur, mettait finalement un terme à presque dix années d'un bras de fer opposant l'EPALA aux partisans d'une Loire vivante, en annonçant la mise en place d'un plan global d'aménagement de la Loire, en 3 volets : prévention des inondations (voir p. 10), gestion des ressources en eau du

bassin et préservation - restauration de la richesse écologique des milieux ligériens.

Cette décision politique ambitieuse ouvrait ainsi toute grande la porte aux solutions alternatives aux aménagements lourds, malgré des bétonneurs de toute nature toujours en embuscade. L'évolution des mentalités vers une gestion durable de l'environnement n'est en effet pas encore acquise. Ainsi, la Cour des Comptes a récemment dénoncé l'abandon de certains aménagements (Serre-de-la-Fare et Chambonchard), dans son rapport d'évaluation du Plan Loire (3), ne retenant que le non-respect par l'État de ses engagements. Comme s'il aurait mieux valu construire ces ouvrages pour être financièrement en règle avec un projet depuis reconnu comme inadapté et sur certains aspects en contradiction avec les autres volets du Plan ! Car la restauration de la migration des poissons, notamment celle de l'emblématique saumon atlantique (*Salmo salar*), dernière souche d'Europe occidentale inféodée aux grands systèmes fluviaux, est également inscrite dans les objectifs du Plan Loire "grandeur nature".

Ce dossier est donc l'occasion de revenir sur les enjeux écologiques et les moyens consacrés à la préservation de la

biodiversité piscicole du fleuve, miroir vivant de la qualité des ressources en eau.

Un parcours migratoire semé d'embûches

Sa position géographique centrale sur la façade atlantique et la variété de son réseau hydrographique font aujourd'hui encore de la Loire un axe de migration privilégié pour au moins 6 espèces amphihalines (4) : saumon atlantique, truite de mer (*Salmo trutta trutta*), anguille (*Anguilla anguilla*), aloses (*Alosa alosa* et *A. fallax*), lamproie marine (*Petromizon marinus*) ; l'esturgeon (*Acipenser sturio*) ayant déserté les eaux ligériennes à la fin des années 1940 (5).

La capacité d'accueil du bassin de la Loire repose sur la densité des réseaux hydrographiques, particulièrement forte en amont du Bec d'Allier (1 km de rivière par km² de bassin !) mais aussi sur la variété et l'étendue des zones humides. **Toutefois, la plupart des gorges (Vienne, Creuse, Cher et Loire amont) sont aujourd'hui fermées par de grands aménagements datant des XIX^e et XX^e siècles. On estime ainsi qu'avant la construction des premiers barrages industriels, 50 000 à 100 000 saumons entraient en estuaire, chiffres à comparer avec les objectifs de reconstitution du stock à l'horizon 2007, à partir d'un seuil de conservation de l'espèce à atteindre, estimé à 2 500 adultes géniteurs !**

(1) Plan Loire Grandeur Nature (1994), devenu Plan Inter-Régional Loire Grandeur Nature en 1999 et prolongé jusqu'en 2006. • (2) Établissement Public pour l'Aménagement de la Loire et de ses Affluents, devenu EP Loire. • (3) Rapport annuel de la Cour des Comptes, 2001. • (4) Poisson vivant alternativement en eau douce et en eau de mer. • (5) Situation et restauration des populations de poissons migrateurs amphihalins dans le bassin de la Loire, Pierre Steinbach, CSP Plan Loire, Bulletin Français de la Pêche et de la Protection des milieux aquatiques, juillet 2000.

difficile en effet pour les migrateurs de se frayer un chemin en Loire, en gardant des forces pour le retour vers l'océan... Les principales difficultés résultent de **la multiplication des contraintes et des impacts** jalonnant la route migratoire (6) : la réduction exponentielle des effectifs en fonction du nombre d'obstacles à franchir (Fig. 1 p. 3) mais également des contraintes physiologiques propres à l'espèce (délai reproductif, retards migratoires, affaiblissement à chaque obstacle) conduit à un nombre très restreint de géniteurs atteignant effectivement les frayères. **Sans compter la dégradation de la qualité de l'eau d'amont en aval**, au fil des apports polluants résultant notamment des cultures et élevages intensifs de Loire moyenne et aval, dont les effets (eutrophisation) sont sensibles dès l'estuaire.

Les conditions du voyage retour ne sont guère plus enviables : en plus de la mortalité directe occasionnée par les équipements hydroélectriques (turbines) lors de la dévalaison, les retenues créent des ralentissements morphodynamiques qui pénalisent la progression des poissons et les sur-exposent à la prédation.

Vers une reconquête à la dynamite ?

C'est à la fin des années 1970 que la restauration de la fluidité migratoire de la Loire est devenue un enjeu, avec le saumon atlantique comme symbole emblématique. Mais les premiers efforts, comme les passes à poissons, ont rapidement été contrariés par la multiplication de nouveaux impacts : seuils de centrales nucléaires (7), plans d'eau de loisirs, radiers de ponts affouillés (8) par surcreusement du lit mineur dû aux extractions de granulats, réarmement de microcentrales, dégradation de la qualité de l'estuaire par la présence d'un bouchon vaseux. La restauration des populations migratrices très affaiblies exige pourtant d'importants efforts en termes de libre circulation migratoire et de qualité des milieux naturels aquatiques.

Aujourd'hui, il n'existe pas de meilleure solution que celle appliquée dans le cadre du Plan Loire en 1998, à savoir **l'effacement des barrages** : la destruction

pure et simple de l'ouvrage permet en effet de rétablir la transparence migratoire et de recréer les habitats naturels de reproduction. Les premiers résultats sont très significatifs en terme d'extension des aires de répartition : recolonisation de la Creuse par la lamproie et de la Gartempe par le saumon après l'effacement du barrage de Maisons-Rouges sur la Vienne (37), reconquête de l'Allier amont par le saumon après l'aménagement du pont-barrage de Vichy (03) et l'effacement du barrage de Saint Étienne du Vigan (43) (Fig. 1 p. 3).

Cependant, l'état des stocks amphihalins reste plus aléatoire, fortement dépendant des facteurs hydrologiques. **Les efforts de restauration doivent impérativement être poursuivis** pour atteindre les objectifs fixés à l'échelle du bassin, avec des enjeux immédiats : le barrage de Descartes sur la Creuse et le barrage de Poutès-Monistrol sur l'Allier amont (voir p.6).

Renoncer définitivement à Chambonchard

Chambonchard, petit village creusois situé dans les gorges du Cher, dont l'avenir a été stoppé net ce jour de 1982 où l'EPALA l'a trouvé à son goût pour y installer une retenue de 80 millions de m³ qui assurerait l'irrigation des terres agricoles, soutiendrait les étiages et garantirait même un certain développement touristique... **le barrage idéal (?) pour 90 millions d'euros !**

depuis, des alternatives à cette retenue ont émergé, en particulier l'utilisation de l'ouvrage de Rochebut (Fig. 1 p. 3), et l'État a choisi de se désengager financièrement du projet. **Alors Chambonchard, premier barrage effacé avant sa construction ?** Ce ne sont pas les poissons (9) qui s'en plaindront !

Delphine GRELAT



Saint Étienne du Vigan avant arasement

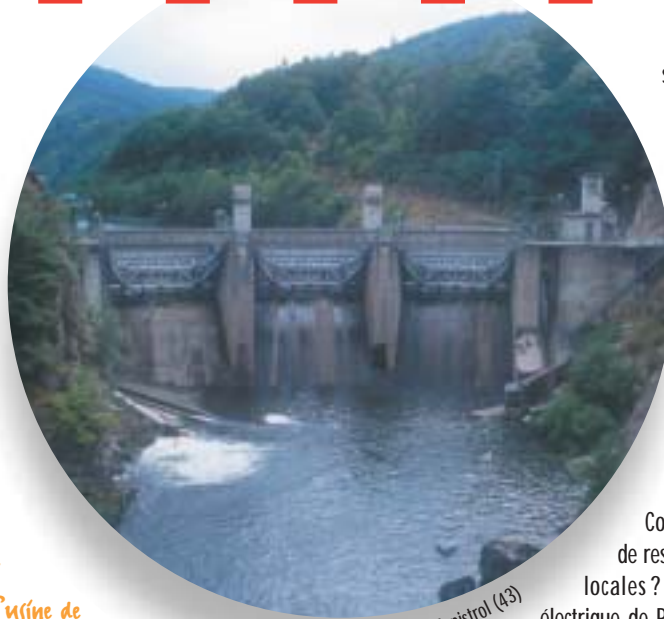
(6) Effets cumulés sur les poissons migrateurs, état et restauration des grands axes de migration du bassin de la Loire, Pierre Steinbach, CSP Plan Loire. À paraître. • (7) Ouvrage implanté dans le lit mineur de la rivière, permettant de rattraper un enfoncement excessif du lit et de stabiliser la section. • (8) Les piles d'un pont perturbent l'écoulement dans la rivière. Il se crée souvent, à leur aval, un tourbillon creusant localement une cavité. C'est l'affouillement, qui, en s'élargissant, peut finir par emporter le radier sur lequel repose l'ouvrage et le déstabiliser. • (9) Les truites notamment. Les barrages de Prat et de Rochebut situés immédiatement en aval du site de Chambonchard rendent la zone totalement inaccessible aux poissons migrateurs.

Effacer le barrage de Poutès-Monistrol : un pas en avant pour la gestion durable de la Loire.

Édifié en 1941 sur l'Allier amont et haut d'une quinzaine de mètres, cet ouvrage EDF est doublé de deux barrages plus anciens construits sur l'Ance, affluent rive gauche. Les eaux des deux rivières sont dérivées par conduites forcées jusqu'à l'usine de Monistrol d'Allier puis turbinées par écluses. Poutès (Fig. 1 p. 3) a causé la quasi extinction de la dernière population de saumons atlantiques sauvages (*Salmo salar*) de Loire : leur population, suite à l'inaccessibilité des frayères, est passée de 10 000 poissons vers 1930 à une centaine à la fin des années 1980.

Les améliorations apportées sur l'ouvrage par EDF, avec des financements de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, (ascenseur à saumons en 1986, augmentation des débits réservés et construction d'une passe à l'usine de Monistrol en 1992) n'ont pas supprimé toutes les perturbations : les écluses subsistent, le franchissement reste aléatoire, surtout en basses-eaux, et les conditions de dévalaison des juvéniles sont mauvaises.

La concession du barrage de Poutès se termine en 2007. La question de l'effacement de l'ouvrage, 20^e obstacle sur la route amont des derniers



Barrage de Poutès-Monistrol (43)

saumons de grande migration en Europe de l'Ouest, est cruciale. Des dizaines de millions d'euros ont été investis via le Plan Loire, afin de sauver la souche de l'extinction, notamment dans la salmoniculture de Chanteuges (Fig. 1 p. 3), outil de dimension européenne à l'aval immédiat de Poutès.

Le débat autour de la suppression du barrage doit aussi être celui de l'économie et de l'énergie. Comment compenser les 150 000 euros de ressources financières pour les collectivités locales ? Comment remplacer la production électrique de Poutès (50 MWh soit presque la moitié de celle des barrages sur l'Allier et l'Ance) ? Des solutions alternatives renouvelables (éolien, bois-énergie) existent, encore faudrait-il financer les études de faisabilité.

L'Allier est une rivière exceptionnelle : pratiquement 400 km sans grand barrage, une espèce en voie de disparition ! L'ouvrage de Saint Étienne du Vigan a été effacé en amont (1998). Dans les autres pays concernés par les grands migrateurs, des débats en ce sens existent et sont suivis de mesures efficaces de restauration. Aux associations de protection de l'environnement et aux pêcheurs de se mobiliser pour qu'ils aient lieu en France.

Martin ARNOULD
Association WWF/ Eaux douces - Rivières Vivantes
188 rue Roquette
75011 Paris

L'aberration Descartes

Construit en 1858 pour les besoins de la papeterie Descartes, ce barrage sur la Creuse (Fig. 1 p. 3), n'est plus en 1983 qu'un vestige. Alors que les pouvoirs publics s'engagent en faveur d'un plan de restauration des poissons migrateurs sur l'axe Vienne-Creuse-Gartempe (9 millions d'euros), l'ouvrage est contre toute logique concessionné au Conseil Général d'Indre-et-Loire. Ce dernier investit quelques 610 000 euros d'argent public dans sa reconstruction avant de le concéder à son tour à la Société Générale Hydro-Électricité (GHE) pour la modique somme de 9100 euros annuels.

Lorsque la GHE décide d'équiper le barrage de deux turbines, la Fédération de pêche d'Indre-et-Loire, LOGRAMI (Association Loire Grands Migrateurs) et ANPER-TOS (Association Nationale de Protection des Eaux et Rivières) portent l'affaire devant les tribunaux administratifs mais sont déboutées par le Conseil d'État. L'ouvrage ayant été entre-temps gravement endommagé par une crue, la GHE ne pourra finalement équiper le barrage dans le délai fixé par l'administration, cette dernière refusant de délivrer une nouvelle autorisation par suite du changement de statut de la rivière.

Une fois l'ouvrage réparé (305 000 euros), il est décidé de l'équiper d'une passe à poissons, sans vraiment s'interroger sur son utilité. Cette panacée pour le franchissement administratif des migrateurs, au coût nettement plus élevé que son efficacité, est un pis-aller mais les retombées accessoires intéressent bien des gens. Et le contribuable aura largement le temps de découvrir le coûteux entretien de la passe...

Difficile de comprendre aujourd'hui ce qui motive encore le maintien de ce barrage. Le mobile touristique semble en effet bien faible : "l'événement majeur (...) réside en l'organisation, en septembre, d'un tournoi de kayak-polo"... En clair, l'utilisation en eaux stagnantes d'embarcations conçues pour l'eau vive !

En guise d'argumentation, le Conseil Général renvoie à l'approbation, par toutes les parties concernées, de l'installation de la passe à poissons ! Le discours officiel se résume donc par : le barrage est maintenu parce qu'on veut l'équiper, et équipé parce qu'il est maintenu... L'inertie et l'intérêt privé, plus encore qu'un faible intérêt local, semblent par conséquent prévaloir. Et ne parlons pas de l'intérêt général.

Josselin de LESPINAY
Association ANPER TOS
266 avenue de Grammont
37000 Tours

Le Rhin entre écologie et économie

Un colloque international intitulé "Une chance pour le Rhin supérieur" a eu lieu en novembre 2002 à Colmar. Cette manifestation fut l'occasion pour de nombreuses associations de protection de l'environnement allemandes, suisses et françaises d'afficher, par la voix d'Alsace Nature, leurs ambitions vis à vis de ce fleuve.

Afin de mieux appréhender la question, nous vous proposons de faire ici le point sur les aménagements du fleuve et les mesures correctives déjà mises en œuvre.

Historique des aménagements sur le Rhin

La rectification du Rhin

Au début du XIX^e siècle, l'aménagement du fleuve entre Bâle et Mannheim (Fig. 1) apparaissait comme le moyen le plus sûr de protéger les villages riverains contre les crues, faciliter la navigation et le transport fluvial de marchandises, gagner des terres arables, fixer la frontière franco-allemande et assainir les marais. Ainsi, entre 1817 et 1878, selon les plans du Colonel Tulla, intervint la **rectification du fleuve**. Les multiples bras du lit, dit "en tresse", sur le tronçon Bâle-Strasbourg et le cours méandreux plus au nord, furent rassemblés à l'intérieur d'un double système de digues qui délimitait ainsi le lit mineur (digues de basses eaux) et le lit majeur du fleuve (digues de hautes eaux), dont la largeur fut considérablement réduite.

Ce nouveau tracé, s'il réussit effectivement à assurer une **meilleure protection contre les crues**, une augmentation des surfaces agricoles et des progrès sanitaires, a cependant totalement **échoué dans son ambition d'améliorer la navigation rhénane**. La rectification a eu des **effets négatifs considérables sur l'équilibre du fleuve et son environnement**. Les travaux ont éliminé les principaux méandres et raccourci le cours du fleuve d'environ 30 km. Ils ont coupé le Rhin de nombreux bras secondaires et entraîné leur comblement, l'abaissement du niveau de la nappe phréatique et l'assèchement des zones humides jusque-là régulièrement inondées et fertilisées par les limons. **La productivité piscicole du premier fleuve salmonicole d'Europe a ainsi été ruinée en moins de deux décennies**.

Cette rectification, par l'augmentation des vitesses de courant et de la pente, provoqua l'enfoncement du Rhin, de 5 à 10 m par endroits,

et fut à l'origine de l'émergence de la barre rocheuse d'Istein, coupant de fait l'accès des bateaux rhénans à la Suisse. Strasbourg devint inaccessible dès 1860 à la remonte du trafic fluvial, situation inacceptable pour les autorités locales.

Ces aménagements ouvrirent l'ère moderne du Rhin mais la perte de la navigabilité, non prévue par Tulla, conduisit les autorités à lancer après 1906 les travaux dits de "régularisation".

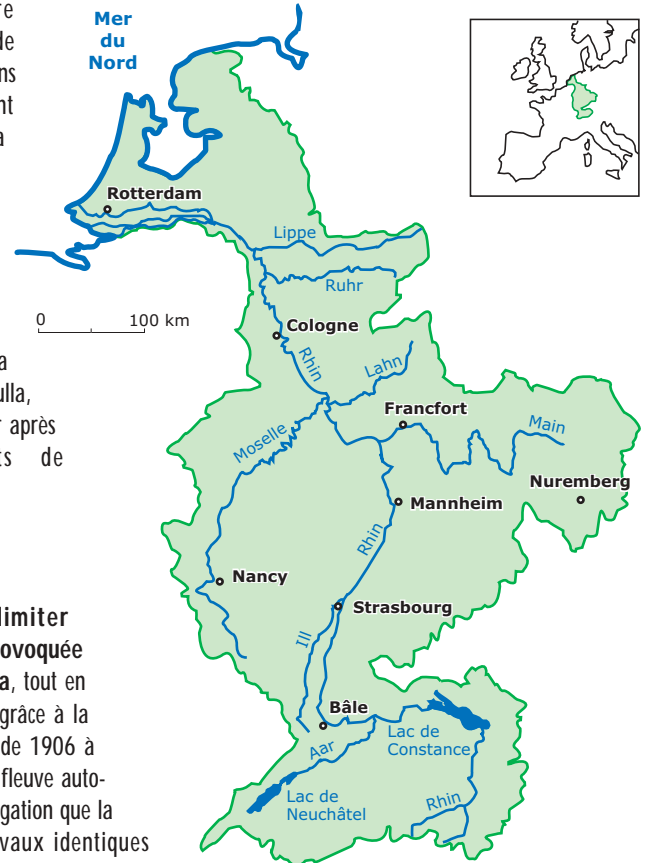
La régularisation

L'objectif était de limiter l'érosion du lit du Rhin provoquée par les corrections de Tulla, tout en recréant un chenal navigable grâce à la pose d'épis transversaux (1) de 1906 à 1924. Ce fut une réussite ! Le fleuve autocurait si bien le chenal de navigation que la Suisse souhaita que des travaux identiques fussent poursuivis après 1928 en amont de Strasbourg.

La canalisation du Rhin, le Grand Canal d'Alsace

Divers projets de canaux collatéraux au Rhin avaient émergé depuis 1878 pour pallier à la catastrophe économique d'un fleuve devenu non navigable, celui du mulhousien René Koechlin visait à dévier le Rhin de Bâle à Strasbourg par un canal voué à la navigation et à la production d'hydroélectricité. Le traité de Versailles en 1919, en accordant au vainqueur de la Grande Guerre l'exclusivité de l'énergie hydroélectrique du Rhin franco-allemand, permit la réalisation du projet Koechlin : le **Grand Canal d'Alsace**.

Fig. 1 : Le bassin du Rhin.

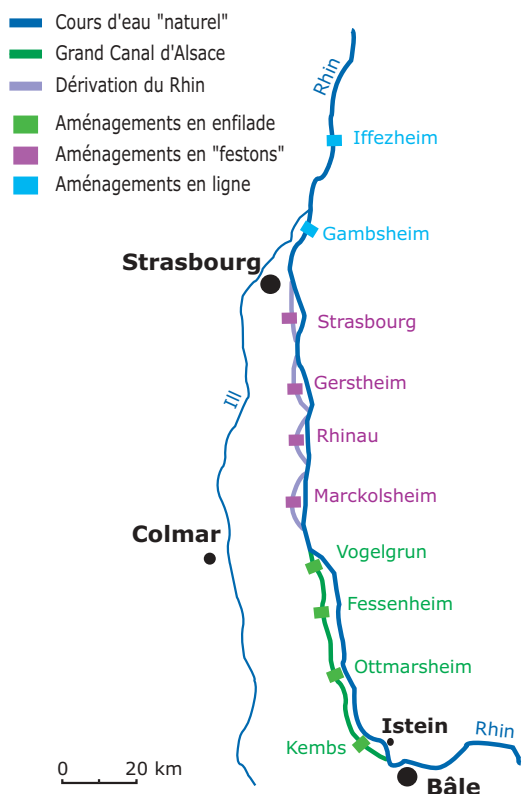


Huit centrales hydroélectriques devaient être construites en enfilade sur ce canal, on n'en réalisa que quatre (Fig. 2) : Kembs (2), Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun ; de nouveaux problèmes hydrologiques ayant conduit à l'abandon du concept initial.

Ce Grand Canal a permis de stopper l'enfoncement du fleuve et assurer le transport fluvial. Il a également favorisé un développement économique des régions françaises riveraines grâce aux zones portuaires et à la production d'électricité. Cependant, tout ceci s'est fait en rasant du côté français des dizaines de milliers d'hectares de forêt alluviale

(1) La succession d'épis en enrochement disposés dans le lit mineur du fleuve le contraint à draguer lui-même un chenal régulier qu'on a voulu sinusoïdal pour en rallonger le cours. • (2) Seul le barrage de Kembs a été, dès l'origine, pourvu d'une passe à poissons. Iffezheim a été équipé en 2000, Gamsheim le sera en 2005.

Fig. 2 : Les aménagements sur le Rhin.



et en privant l'Allemagne d'un accès industriel au Rhin sur 50 km. Par contre, nos voisins germaniques ont pu conserver des espaces naturels précieux...

Il reste, hors période de crue, 20 m³/s (hiver) et 30 m³/s (été) en aval du barrage de Kems dans l'ancien lit du Rhin appelé "Vieux Rhin", contre plus de 1 000 m³/s comme débit moyen naturel. Cette modulation du débit est une maigre concession au régime "nival" du Rhin, caractérisé par de hautes eaux en été, au moment de la fonte des neiges alpines.

Les aménagements "en festons"

En 1956, les États français et allemand ont modifié le projet initial de Grand Canal et adopté un type différent d'aménagement, dits "en festons" (3). Quatre ouvrages hydrauliques furent réalisés selon ce modèle : Marckolsheim, Rhinau, Gerstheim et Strasbourg (Fig. 2). Dans cette configuration, le Rhin naturel conserve un débit réservé de 15 m³/s sur la partie court-circuitée. Par ailleurs, afin de soutenir le niveau de la nappe alluviale, le Rhin naturel fut équipé de deux barrages dits "agricoles" et de

différents petits seuils, créant ainsi des retenues d'eau permanentes. Ces derniers aménagements favorisent aujourd'hui l'agriculture intensive.

Les aménagements en ligne

Les problèmes d'érosion et d'enfoncement du lit du Rhin restant importants à l'aval de Strasbourg, on décida enfin en 1969 de construire de nouveaux aménagements à Gamsheim, Iffezheim et Lauterbourg-Neuburgweier (barrages-usines). Cette fois, suite à la réconciliation franco-allemande, la production d'électricité fut partagée à parts égales entre la France et l'Allemagne.

La construction de la troisième chute, celle de Lauterbourg-Neuburgweier, fut suspendue en 1982 sous la pression des mouvements écologistes. Les associations de protection de l'environnement françaises et allemandes demandent toujours son abandon définitif.

Rectification, régularisation, canalisation ont engendré des perturbations environnementales difficilement maîtrisables : forte aggravation du risque de crue, abaissement du niveau des eaux souterraines, destruction des îles et des frayères, assèchement des bras morts et des zones alluviales du Rhin, agonie de la forêt alluviale originelle, coupures des axes migratoires, arrêt du charriage des graviers, etc. Cette situation résulte du désir obsessionnel des autorités d'optimiser la navigabilité du fleuve et la production d'énergie. Le réseau hydrographique d'Alsace a ainsi été entièrement bouleversé et tout l'écosystème rhénan, dépendant de la dynamique de l'aquifère, a subi les effets négatifs de ces aménagements. Face à cela, la Commission Internationale pour la Protection du Rhin a mis en place un vaste programme de reconquête des fonctionnalités du fleuve et de restauration de la qualité des eaux.

Les programmes d'action pour la restauration du Rhin

La qualité des eaux du Rhin

Au xx^e siècle, le Rhin était devenu "le cloaque de l'Europe". Pollué par les rejets urbains, industriels et agricoles, le fleuve était devenu inutilisable pour l'adduction en eau potable. Après la raréfaction du saumon suite à la rectification, les barrages de la canalisation provoquèrent sa disparition totale (fin des années cinquante).

En 1976, la CIPR fit adopter les conventions de Bonn (4) pour lutter contre les pollutions chimiques et les rejets de chlorures. La construction généralisée de stations d'épuration permit de réduire les rejets urbains et d'assurer ainsi le retour d'une vie aquatique. La lutte contre les substances dangereuses issues des productions industrielles, telles que les métaux lourds et les chlorures, resta cependant timide.

Le Programme d'Action Rhin (PAR)

L'incendie de l'usine chimique de Sandoz (5) en 1986 demeura un événement majeur de l'histoire du Rhin car il déclencha une prise de conscience internationale : le fleuve ne

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR)

Créée en 1950, cette instance, dont le siège est à Coblenz (Allemagne), réunit les pays riverains du Rhin et l'Union Européenne. Les décisions sont prises en conférences ministérielles, en principe tous les quatre ans ; chaque pays s'engage à mettre en œuvre les mesures décidées à l'unanimité. La CIPR n'a aucune compétence exécutive, c'est une instance de proposition. Le secrétariat surveille l'application des programmes d'actions élaborés par les commissions d'experts et approuvés par les gouvernements (Plan d'Action Rhin, Saumon 2000, Plan d'action contre les crues, Rhin 2020). Certaines Organisations Non Gouvernementales, en particulier Alsace Nature, sont invitées à la CIPR depuis 1998, comme observateurs.

(3) Chaque aménagement comprend un barrage qui dérive l'eau du Rhin dans un canal en créant une île. La centrale et l'écluse sont construites sur cette dérivation. L'eau est restituée au Rhin naturel quelques kilomètres en aval de la chute. • (4) Suite à la conférence ministérielle de La Haye (1972), deux conventions sont signées en 1976 à Bonn, l'une relative à la pollution chimique (mise en place d'un système d'alerte à la pollution chimique), l'autre relative à la protection du Rhin contre les chlorures, notamment ceux rejetés par les exploitations de potasse en Alsace. Il a fallu compléter cette dernière en 1991 par un protocole additionnel afin de limiter effectivement la concentration à 200 mg/l à l'entrée des Pays-Bas. Ces conventions sont les premiers pas vers une gestion intégrée des eaux à l'échelle du bassin tout entier. • (5) L'incendie de Bâle entraîna une grave pollution du Rhin suite à la dispersion de produits phytosanitaires par l'eau des pompiers.



La barre d'Istein

devenait pas rester le dernier émissaire des égouts de l'industrie chimique européenne. La volonté politique d'appliquer strictement l'arsenal juridique disponible en matière de protection des eaux émergea dès le lendemain de la catastrophe.

Moins d'un an après, la CIPR valida le **Programme d'Action Rhin (PAR)** pour réduire, avant 1995, d'au moins 50 % les concentrations des substances chimiques classées prioritaires. Elle adopta également le plan Saumon 2000 qui visait à réintroduire avant la fin du siècle différentes espèces piscicoles, dont le saumon. Son retour devait symboliser l'amélioration significative de la qualité des eaux du Rhin.

La CIPR compléta son programme de réhabilitation du Rhin en lançant en 1991 un **"Plan Écologique Global pour le Rhin"** intégrant l'objectif du retour des grands migrateurs ainsi que la conservation et la protection des zones alluviales typiques du Rhin.

Le plan d'action contre les crues et le programme "Rhin 2020"

Suite aux deux crues centennales de 1993 et 1995, une expertise a été engagée quant au risque d'inondation sur le Rhin moyen et inférieur. Il en est ressorti que le danger d'inondation était directement lié à la canalisation du Rhin supérieur (ce qu'on savait déjà car dès 1982 une convention franco-allemande avait soulevé l'urgence de créer des espaces de rétention de crue). Cette expertise déboucha en 1998 sur la validation à Rotterdam d'un **plan de lutte contre les inondations** se déclinant par des mesures de rétention des eaux (renaturer les cours d'eau, redynamiser les zones inondables, extensifier l'agriculture, reboiser, désimpermeabiliser, installer des dispositifs artificiels de rétention, etc), des mesures de sensibilisation des populations et l'amélioration de la prévision des crues.

Ces mesures marquent un changement fondamental dans l'approche du fleuve : des directives novatrices, validées par une nouvelle convention internationale, prennent le contre-pied de 150 ans d'aménagements hydrauliques par rectification, régularisation et canalisation. Une nouvelle ère de l'histoire du Rhin commence alors...

Ce plan d'action contre les inondations, qui met en évidence la nécessité de rendre de l'espace au fleuve, de restaurer les zones humides et les forêts alluviales pour leurs fonctions hydrauliques, s'inscrit dans un nouveau programme de sauvetage des milieux rhénans : le **programme de développement durable "Rhin 2020"**, qui succède au PAR. Validé en 2001 par la CIPR à Strasbourg, il définit diverses orientations pour la restauration des écosystèmes rhénans intégrant la protection contre les crues, la protection des eaux souterraines, la surveillance en continu de la qualité de l'eau du fleuve et la reconnection des divers biotopes du couloir rhénan. Véritable défi pour le Rhin, ce programme se décline par plans quinquennaux successifs.

Le Rhin, un fleuve encore fragile

Les objectifs du PAR ont été atteints sauf pour 13 substances prioritaires (6) issues de la pollution diffuse. La biodiversité est revenue au niveau de 1900, 63 espèces piscicoles ont été recensées en 2000. Le Saumon est présent dans le bassin du Rhin sans pourtant être revenu à Bâle (une centaine de remontées en 2002 à Iffezheim).

Même si la qualité des eaux du Rhin est redevenue bonne du point de vue physico-chimique, il faut rester vigilant, de nouvelles substances inquiètent les experts. Il reste à vaincre la pollution diffuse et à gérer l'accumulation de sédiments pollués en amont de chaque barrage et dans les ports.

Le Rhin souffre toujours de la banalisation de son milieu physique et reste pour l'essentiel coupé du réseau hydrographique.

Le colloque de Colmar a proposé de substantielles avancées (7) en cette matière...

Jean WENCKER
Président d'Alsace Nature Bas-Rhin

Alsace Nature Bas-Rhin
18 Rue du 22 novembre
67000 STRASBOURG

La prochaine Lettre Eau vous présentera les attentes des associations de protection de l'environnement vis à vis de l'utilisation hydraulique du Rhin.

Pour une Lettre Eau vivante

L'existence de la Lettre Eau dépend de la fidélité de ses lecteurs car elle n'est disponible que sur abonnement. Si vous pensez que cette publication est utile, qu'elle répond à vos attentes, alors aidez-nous en vous abonnant dès maintenant.

Et, si vous souhaitez faire découvrir notre publication à d'autres personnes, n'hésitez pas à nous en informer : nous leur enverrons gracieusement un numéro de démonstration !

Pour nous contacter :
France Nature Environnement - Réseau eau
6 rue Dupanloup 45000 ORLEANS
Tél. : 02 38 62 55 90
Fax : 02 38 62 55 91
Email : eau@fne.asso.fr

(6) Mercure, Cadmium, Cuivre, Zinc, Diuron, Lindane et 7 isomères des Polychlorobiphényles. • (7) Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter Alsace Nature Bas-Rhin.

Inondations : (re)connaître le risque et s'adapter !

Pas une semaine ne passe sans qu'un petit coin de France, où il fait d'ordinaire si bon vivre, ne soit sous le couperet d'une situation météorologique "à risque" submergeant les populations, au mieux d'une angoisse vite dissipée par le retour du temps sec, au pire de m³ d'eaux boueuses anéantissant biens et projets. En dépit des apparences, quand il s'agit d'inondations, réalité ne rime pourtant pas avec fatalité : il nous faut retrouver l'humilité que l'ampleur de ces phénomènes nous impose et réapprendre à vivre avec les caprices des eaux. Sans attendre de nouvelles "catastrophes" !



Reperes de crue sur la Loire

De l'averse...

Ce sont les pluies qui façonnent les écoulements tant superficiels que souterrains. L'eau précipitée peut en effet connaître plusieurs destinées avant éventuellement de ruisseler en surface et gonfler le débit des rivières :

- Elle peut d'abord être évaporée en fonction des conditions d'insolation mais également des caractéristiques de l'averse. Dans le cas de fortes pluies, l'air peut en effet se saturer jusqu'à bloquer l'évaporation. Sous nos climats tempérés, à l'échelle annuelle, plus de la moitié des précipitations retourne à l'atmosphère par évapotranspiration (satisfaction des besoins de la végétation et évaporation des surfaces d'eaux libres). La capacité d'atténuation de la pluie par ce processus, à l'échelle de l'événement lui-même, reste toutefois limitée en dehors des périodes estivales et de forte croissance végétale.
- Ensuite, si le sol est perméable et incomplètement saturé, la fraction de pluie restante peut s'infiltrer partiellement ou complètement. Dans le cas de pluies modérées, la totalité de l'eau précipitée peut ainsi temporairement disparaître par suite des effets cumulés de l'évapotranspiration et de l'infiltration.
- L'eau résiduelle peut alors remplir les dépressions formées par la surface du sol. Si cette quantité de pluie dépasse la capacité de stockage superficielle, l'eau peut enfin s'écouler à la surface du sol en suivant les lignes de plus grande pente (ruissellement) et rejoindre le réseau hydrographique (production de débit dans la rivière).

La quantité d'eau qui ruisselle dépend par conséquent de nombreux facteurs tels que les caractéristiques de l'averse (durée, intensité), la perméabilité du terrain et sa topographie, mais également des antécédents pluviométriques récents (état initial du bassin versant). La propagation du ruissellement dépend en outre de la rugosité superficielle : plus l'écoulement de surface est ralenti par les irrégularités du sol (la végétation contribue à renforcer ce processus), meilleure est la ré-infiltration du ruissellement. La contribution du bassin aux débits de la rivière en est d'autant atténuée et différée.

... à l'inondation

Une crue est une montée plus ou moins brutale du niveau d'une rivière, correspondant à une élévation du débit jusqu'à une valeur maximale appelée pointe de crue. Les crues constituent, au même titre que les étiages, un élément normal du régime d'un cours d'eau, caractérisé par sa fréquence statistique d'occurrence (période de retour estimée sur la base des observations passées disponibles). Cette caractéristique permet notamment d'encadrer un risque donné, elle est fréquemment utilisée pour le dimensionnement d'ouvrages : la crue décennale, dont l'estimation de la probabilité d'apparition est de 1 "chance" sur 10 chaque année, sert par exemple couramment de référence lors de la construction d'axes routiers.

Le bassin versant

Pour mettre en relation les précipitations (pluie, neige, grêle) et les débits en rivière, la délimitation des surfaces contributives aux écoulements est indispensable. C'est la notion de bassin versant, territoire sur lequel toutes les précipitations reçues s'écoulent pour rejoindre un même cours d'eau, par voie superficielle (ruissellement) ou souterraine (infiltration vers la nappe qui restituée ensuite l'eau à la rivière).

La détermination de ses limites est basée sur la topographie :

- de la surface du sol pour le bassin superficiel,
- des couches géologiques pas ou peu perméables pour le bassin souterrain, les deux pouvant par conséquent être sensiblement différents même s'ils alimentent le même réseau hydrographique.

Les grands types de crue sont généralement distingués en fonction des circonstances météorologiques et du territoire concerné :

- Dès que les cours d'eau présentent de fortes pentes, en zones montagneuses ou à l'aval immédiat de reliefs marqués, les écoulements sont

(1) Amoncellement de débris à la faveur d'un obstacle (troncs d'arbres retenus au niveau d'un pont par exemple). • (2) Rupture de l'obstacle sous la pression de l'eau bloquée par l'embâcle.

rapides et charrient des quantités importantes de matériaux. Ces crues dites **torrentielles** sont très brutales, donc particulièrement dangereuses (réactivité élevée des bassins = délais de prévision très courts – quelques heures au plus), d'autant que les précipitations sont souvent exacerbées par les reliefs.

- **En plaine**, la montée des eaux est généralement progressive, offrant un délai d'anticipation de plusieurs heures à quelques jours. En dépit de leur évolution relativement lente, ces crues peuvent être accompagnées localement de phénomènes dangereux (embâcles (1), débâcles (2), submersion ou rupture de digues, levées ou barrages de protection).

- **En zone urbaine**, les orages ou pluies intenses peuvent occasionner un fort ruissellement, en dehors des lits des cours d'eau, lorsque la conception de l'urbanisation et des réseaux d'assainissement ne permet pas l'évacuation de tels écoulements.

- Une pluviométrie soutenue rechargeant massivement les aquifères superficiels peut être à l'origine de **débordements dits de nappe**: le niveau remonte jusqu'au sol et le trop-plein s'écoule alors en surface. Les crues de ce type sont souvent à l'origine de submersions de longue durée (plusieurs semaines).

- **En zone littorale** s'ajoutent les surcôtes dues aux fortes marées et tempêtes qui bloquent temporairement les écoulements des fleuves vers la mer.

Le **débordement du lit mineur** vers le lit majeur de la rivière en crue **n'est pas systématique** et dépend des hauteurs d'eau atteintes. Ces inondations peuvent alors devenir dommageables par l'étendue et la durée de submersion (crues de plaine, crues de nappe) ou par la violence des courants (crues torrentielles), lorsqu'elles concernent des zones imprudemment habitées.

Dérèglements climatiques ?

L'important n'est pourtant pas tant de savoir si la **répétition actuelle de situations catastrophiques** est "normale" ou

"exceptionnelle". Difficile en effet de resituer avec précision le contexte climatique actuel par rapport aux grands cycles géologiques. Et comment évaluer en détail **l'impact de nos activités pourtant toujours plus déstabilisantes** pour les grands régulateurs naturels du climat que sont l'atmosphère et l'océan: émissions de gaz à effet de serre, mers poubelles de nos déchets radioactifs, cimetières de nos pétroliers éventrés vomissant leur "or noir"... sans compter la sur-exploitation de ressources naturelles potentiellement régulatrices (sols, forêts, zones humides, etc) ?

dans ces domaines, c'est le **principe de précaution** qu'il conviendrait de mettre en œuvre et vite, sans plus attendre d'hypothétiques "preuves" de l'innocuité (on peut toujours rêver!) de nos activités polluantes sur l'évolution du climat, exacerbant ses manifestations extrêmes (sécheresse pour ceux à qui l'eau fait déjà défaut et crues pour les autres).

Cette question de l'évolution du "temps" pour expliquer la recrudescence apparente des inondations est cependant bien confortable, rassurante presque. **Car elle nous déresponsabilise vis à vis du phénomène**, en marginalisant notre influence: la Terre a connu tant de bouleversements climatiques depuis sa formation... alors l'Homme dans tout ça? Après tout, la nature elle-même fait parfois pire! Il ne faudrait pas, par exemple, que les spectaculaires émanations de gaz à effet de serre lors d'explosions volcaniques ne deviennent un prétexte pour ne faire aucun effort à notre niveau...

Démantèlement du territoire !

L'influence de l'homme sur l'organisation spatiale des crues est pourtant loin d'être négligeable, **aggravant au fil du temps les conséquences de pluviométries parfois excessives**, par l'accumulation de pressions sur le fonctionnement des bassins versants:

- D'une part, **une extension des zones urbanisées** à l'intérieur même du lit majeur des rivières, zone d'écoulement naturel de la crue, et

une imperméabilisation toujours plus importante des sols par la multiplication de routes, parkings, constructions, etc. La politique de décentralisation et une réglementation confuse ont contribué à une urbanisation de masse en zones inondables: 80 % des bâtiments aujourd'hui concernés par ce risque ont moins de 40 ans... En outre, l'imperméabilisation tend à accroître les volumes écoulés vers l'aval (suppression du potentiel d'infiltration) et réduit sensiblement les temps de réponse (accélération des écoulements);

- D'autre part, **une uniformisation et une mécanisation de l'aménagement de l'espace rural**. Certaines pratiques agricoles telles que le remembrement peuvent accélérer les écoulements en les concentrant dans des zones à faible rugosité. L'érosion des sols s'en trouve très souvent accrue, notamment en période inter-culturelle lorsque les terres sont laissées à nu. Les sols cultivés ont par ailleurs une capacité de stockage réduite d'un facteur 2 à 4 par rapport à leur état naturel. Le **remembrement** est en effet souvent associé à des travaux connexes: recalibrage des fossés voire même des cours d'eau, **arrachage des haies** qui réduit la capacité de stockage des sols et augmente le ruissellement (accentuation du débit de pointe des petites crues) ou encore **drainage des parcelles** dont les conséquences hydrologiques sont contradictoires, en diminuant sensiblement le ruissellement superficiel local par une accélération des écoulements vers l'aval. Le **déboisement** constitue également un facteur d'aggravation des crues car la couverture végétale forestière modère la pluie efficace (évapotranspiration plus importante), préserve un sol épais et perméable (apport d'humus, extension racinaire) et retarde ainsi les écoulements du bassin (infiltrabilité et rugosité accrues) en atténuant sensiblement les pointes de crue.

aujourd'hui, face à la recrudescence des problèmes d'inondation, l'évolution de notre perception du risque mais aussi de notre part de responsabilité dans ses conséquences parfois catastrophiques fait que ces erreurs sont quasi-unanimement reconnues. Reste à inverser la tendance et ce ne sera pas chose facile au regard de la situation à laquelle nous sommes arrivés!



Loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles

Elle instaure un régime d'assurance obligatoire couvrant les dégâts affectant les biens, mais pas les personnes, et les pertes subies par les entreprises, par la mise en place d'une surprime à taux unique sur chaque contrat individuel d'assurance, sous réserve de la reconnaissance préalable, par arrêté ministériel, de l'état de "catastrophe naturelle".

En terme d'inondation, c'est le dépassement d'une période de retour décennale pour l'événement météorologique ou hydrologique qui est pris en compte dans la reconnaissance de cet état.

Méconnaissance du risque et déresponsabilisation

La fréquence et la gravité des inondations n'ont en effet pas empêché l'érosion de la mémoire collective, dont les causes sont multiples: exode rural, effet trompeur de périodes de sécheresses ou de crues peu importantes, souvent d'ailleurs complètement effacées par les aménagements, manque d'information, inconscience face au risque et ignorance des dangers liés aux courants et à la montée des eaux, pressions immobilières en tous genres (avenir des communes majoritairement ou totalement exposées, attractivité des terrains en bordure de cours d'eau), etc.

En outre, faute d'information, les riverains ont la conviction illusoire que les ouvrages (digues, levées, barrages écrêteurs) garantissent une protection absolue alors qu'elle n'est que toute relative, liée au risque théorique pour lequel l'ouvrage a été dimensionné. Sans compter que les risques indirects générés par ces ouvrages sont très largement méconnus: accélération du courant vers l'aval, submersibilité des digues, ruptures sous la pression des fortes crues et/ou par suite d'un entretien insuffisant, etc. Autant d'épées de Damoclès dont peu de gens ont aujourd'hui conscience!

Le dispositif d'indemnisation (3), fondé sur la solidarité nationale, génère par ailleurs deux effets antagonistes conduisant au même résultat pervers: la déresponsabilisation des assurés et

l'indifférence des assureurs. En effet, le système n'encourage pas les propriétaires à limiter leur exposition aux risques tandis que les compagnies d'assurance ne sont que de simples intermédiaires financiers, recouvrant les primes et versant les indemnités, à l'abri de tout risque de déséquilibre financier du régime grâce à leur réassurance auprès de la CCR (4), elle-même garantie par l'État. Ce mécanisme n'intègre donc que la valeur déclarée des biens assurés, indépendamment de leur degré de vulnérabilité (5). Il ne peut par conséquent contribuer à une prise de conscience collective et individuelle de la réalité du risque.

Carences de la prévention

L'inefficacité des politiques de prévention des inondations tient également à l'obsolescence du cadre juridique, à l'éclatement des compétences et des missions entre l'État, les services déconcentrés des 4 ministères principalement concernés (6), les collectivités territoriales et locales, mais aussi à la méconnaissance des coûts réels induits par ces catastrophes alors qu'il faudrait intégrer les risques humains et financiers à la politique de prévention des inondations.

La constructibilité en zones inondables reste encore tolérée, trop souvent au mépris d'un danger pourtant évident: les lotissements inondés avant même la fin des travaux de construction ne sont malheureusement pas si rares! En outre, les décisions prises en matière d'urbanisme n'intègrent pas systématiquement les enjeux liés aux crues. La qualité des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'ils existent, est en effet très inégale: la notion d'exposition indirecte au risque reste trop peu précise, le choix de l'aléa de référence (fréquence au minimum centennale ou plus forte crue connue) s'avère inadapté aux crues torrentielles et n'est pas toujours reconnu pour les inondations de plaine.

Réforme: gare à la précipitation!

Le projet de loi sur les risques naturels (7) affiche 4 ambitions stratégiques:

1. **Assurer la reconnaissance du risque:** instauration d'une obligation d'information lors de toute transaction immobilière, organisation de la sensibilisation des populations par les maires des communes concernées par un PPR (8), généralisation des repères de crue et mise en place de schémas d'organisation de la prévision des crues par bassin garantissant la complémentarité et la

cohérence entre les dispositifs existants (collectivités, État) avec la possibilité de financer les systèmes de surveillance par le biais d'une redevance spécifique.

2. **Encadrer l'utilisation du sol et l'aménagement des bassins:** introduction de servitudes de rétention des crues et de restauration de la mobilité naturelle des cours d'eau, incitation à la réhabilitation des haies et à la mise en place de pratiques agricoles préservant l'intégrité des sols et réduisant le ruissellement, dérogation au statut de fermage pour les collectivités propriétaires de terrains naturels d'expansion des crues.

3. **Préciser l'intervention des collectivités en matière de travaux:** abrogation du code rural en matière d'autorisation des travaux d'assèchement des marais et d'assainissement des terres humides et insalubres, contrairement aux objectifs de prévention des crues, suppression de l'obligation d'enquête publique en situation d'urgence, instauration de servitudes de passage relatives à l'entretien des berges et du lit des rivières, élargissement des possibilités d'intervention des collectivités en matière d'entretien et d'aménagement des cours d'eau.

4. **Élargir le dispositif financier:** prise en compte des indemnités antérieures lors du calcul de l'indemnisation d'expropriation, élargissement de l'utilisation du "fonds Barnier" (9) aux mesures de réduction de la vulnérabilité, de transfert vers des zones non inondables et d'expropriation, intégration de la prévention des inondations dans les politiques départementales relatives aux espaces naturels sensibles.

Il reste encore du chemin à parcourir pour aller au-delà des "bonnes" intentions de circonstance: s'il est effectivement urgent d'agir pour enrayer l'accroissement systématique de la vulnérabilité en zones inondables, toutes les mesures envisagées ne sont pas pour autant dépourvues d'ambiguïtés, réclamant une analyse critique afin d'alimenter les débats parlementaires en propositions complémentaires voire rectificatives. Et ne pas oublier les moyens!

Delphine GRELAT

(3) Loi du 13 juillet 1982 dite "CATNAT", voir encart. • (4) Caisse Centrale de Réassurance (assureur des sociétés d'assurance). • (5) Rapport public de la Cour des Comptes, 1999. • (6) Ministère de l'écologie et du développement durable; Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales; Ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer; Ministère de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales. • (7) Projet de loi tendant à renforcer la prévention des risques technologiques et naturels présenté en Conseil des Ministres par M^{me} Bachelot le 3 janvier 2003. • (8) Plan de Prévention des Risques: dispositif commun à l'ensemble des risques naturels, décliné par type (ex. PPRI pour les inondations). • (9) Fonds de prévention des risques naturels majeurs.

Val de Loire, l'A 85 fait fausse route

Depuis une vingtaine d'années au bas mot, cette autoroute reliant Angers (49), Tours (37) et Vierzon (18) est en projet. Un serpent de mer. Entre l'Anjou et la Touraine, elle apparaît en pointillés depuis trop longtemps sur les cartes routières. Elle se fait désirer, mais est-elle vraiment souhaitable dans sa forme actuelle ?



Chantier sur le site des Ténières

Pourquoi un tel tracé ?

de tergiversations en changements de tracé, la jonction Saumur-Tours n'est toujours pas effective, et ne semble pas près de l'être, notamment à hauteur de Langeais. Pendant des années, la plupart des communes d'Indre-et-Loire susceptibles d'être directement concernées par l'A 85 ont cherché par divers moyens à "attirer" le tracé final sur leur territoire, les élus successifs étant sans doute séduits par l'argument économique d'un tel aménagement. Parmi les nombreux tracés ainsi envisagés à l'ouest de Tours, c'est finalement une solution très discutable qui a été trouvée : le passage dans le lit majeur de la Loire. Ce tracé a été assez inexplicablement préféré à un passage plus au nord, ou mieux encore, à une transformation en voie express de l'actuelle RN 152. Il implique pourtant des risques inacceptables, tant au niveau des inondations que de la ressource en eau potable.

Un étage de plus...

La Loire a connu par le passé des crues particulièrement dévastatrices. De telles montées des eaux se reproduiront à l'avenir, à la différence qu'aujourd'hui le lit majeur ligérien s'est considérablement urbanisé, à proximité immédiate des levées censées protéger le val. Ainsi, des inondations similaires à celles des plus hautes eaux connues (la crue de 1856) auraient un impact catastrophique dans la région. Il est acquis que des brèches s'ouvriraient dans les digues censées protéger la population du val, le problème étant qu'il est impossible de savoir où. Pour ces raisons, on aurait pu espérer que l'autoroute serait faite de façon à ne pas aggraver

la situation. Il n'en est rien. L'A 85 passe en zone d'aléa fort (1) (en cas de brèche dans la levée), sise sur des remblais de deux mètres de haut, qui modifient radicalement les possibilités d'étalement des eaux de débordement.

Dans le cas inévitable à long terme d'une crue de Loire débordante, l'autoroute ainsi que d'autres infrastructures existantes (voie ferrée, RD 749, etc) auront une incidence majeure sur l'écoulement des eaux.

Dans un rapport de 1997, la Mission d'Inspection Spécialisée de l'Environnement (2) affirmait que "l'incidence du projet sur les hauteurs d'eau est sensible, (...) elle se traduit par un surcroît d'exhaussement par rapport à une situation de référence où l'inondation est déjà marquée". Elle se voulait cependant rassurante et ajoutait "la faiblesse de la concentration et la grande dispersion de l'habitat autorisent à dire que le projet n'est pas de nature à engendrer un accroissement inacceptable du risque d'inondation et de ses conséquences au sens où, par exemple, il serait à l'origine de la submersion du premier étage d'habitations qui, en tout état de cause, ne seraient inondées qu'au rez-de-chaussée !" Apparemment, quand il s'agit d'un aménagement d'importance, le sinistre encouru par plusieurs milliers de personnes n'est absolument pas décisif. Après tout, une fois les pieds dans l'eau, on n'est plus à un étage près...

L'aquifère Cénomani en péril

Concernant les régions Centre, Pays-de-Loire et même le sud de la Basse Normandie, cet aquifère assure l'alimentation en eau potable de nombreux départements, dont 40 % de la population d'Indre-et-Loire. Le SDAGE (3)

Loire-Bretagne le classe d'ailleurs NAEP (4), afin d'en favoriser la protection. Ceci est d'autant plus important que, depuis quelques années, la nappe du Cénomani donne des signes de faiblesse, surtout dans la région de Tours. Elle semble surexploitée au regard de sa faible réalimentation naturelle. L'eau reste d'excellente qualité, mais c'est surtout la quantité qui risque de manquer à long terme.

De plus, la région de Bourgueil est connue pour être une zone d'affleurement du Cénomani, qui cesse à cet endroit d'être captif (5) : sa vulnérabilité y est accrue, il est en contact plus ou moins net avec la nappe alluviale ligérienne.

Enfin, pour pallier à l'actuelle mauvaise connaissance du fonctionnement de cet aquifère qui constitue un ensemble multicouche, aux niveaux plus ou moins connectés entre eux, le département vient d'assigner près de 100 millions d'euros à l'étude du Cénomani.

dans ce contexte, comment comprendre la décision prise d'exploiter l'emprunt des Ténières, immense gravière située sur la commune de Saint-Nicolas-de-Bourgueil, en pleine zone d'affleurement du Cénomani ?

L'hydrogéologue agréé en charge du dossier, le Professeur Alcaydé, avait d'ailleurs clairement affiché ses réserves lors de l'examen du dossier d'autorisation. Tout d'abord, il avait indiqué que des risques importants de pollution accidentelle existaient, liés à la proximité entre l'autoroute et le plan d'eau résultant de l'extraction. Cette affirmation avait entraîné une

(1) La notion d'aléa comprend la hauteur d'eau et la vitesse du courant en un endroit donné. L'aléa fort correspond soit à une hauteur d'eau de 1 à 2 mètres avec une vitesse de courant moyenne à forte, soit à une hauteur d'eau supérieure à 2 mètres avec une vitesse de courant nulle à faible. • (2) Rapport du 18 juillet 1997, affaire n° 97-098 : Étude de l'impact sur le régime de certains aménagements de l'autoroute A 85 "Angers-Tours" dans le secteur de Bourgueil. • (3) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. • (4) Nappe souterraine de bonne qualité, dont l'usage doit être réservé en priorité à l'alimentation en eau potable. • (5) Une nappe est dite captive lorsqu'elle est surmontée d'un niveau imperméable, argileux en général.

querelle d'experts avec l'un de ses confrères, dont les conclusions favorisaient explicitement l'ouverture de la carrière. Considérant qu'il est sans doute plus inconfortable de s'opposer à un tel projet que de le cautionner, nous sommes enclins à penser que la position du Pr. Alcaydé est objective et de ce fait acceptable. La base technique de ses conclusions nous semble par ailleurs difficilement discutable

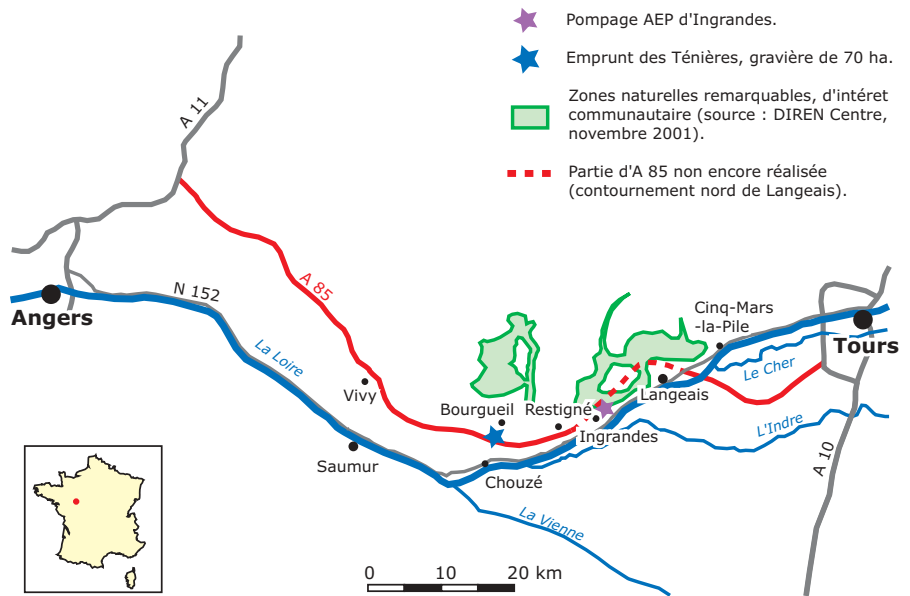
Le Pr. Alcaydé avait également préconisé à l'époque un certain nombre de mesures visant à réduire les risques de propagation d'une pollution accidentelle sur l'autoroute. Cette dernière devrait à terme traverser un ensemble de deux plans d'eau issus de l'exploitation des alluvions ligériennes. Beaucoup de ces consignes n'ont pas été reprises, au mépris de l'alimentation en eau potable future de la région.

Des solutions ?

dans le Bourgueillois, le constat que l'on peut faire du passage de l'A 85 est éloquent :

- Autoroute en zone inondable, en remblai de surcroît. Cela implique un coût et une inondabilité accrue. Le projet de contournement nord de Langeais implique en outre la dégradation de milieux humides remarquables (vallées tourbeuses du Changeon et de la Roumer notamment) ;
 - Le remblai nécessite la proximité d'une source importante de granulats. Ces derniers ont donc été extraits sur place, dans le lit majeur de la Loire, au mépris des risques de pollution d'un aquifère d'importance cruciale. Une aire de repos devrait en plus prendre place au bord du plan d'eau des Ténrières, avec son cortège de nuisances ;
 - Le Lane, petit affluent de la Loire déjà mis à mal par l'agriculture a été dévié sur une grande partie de son cours pour les besoins de l'extraction d'alluvions. Il recevra les eaux "filtrées et déshuilées" de l'autoroute...
- Aujourd'hui, le Lane semble condamné ;**
- Proximité immédiate du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, l'aire autoroutière devrait dans le futur en constituer la "porte d'entrée" selon Cofiroute. Sans commentaire.

des solutions ? Il en existe sans doute. Contre les inondations, différents projets ont été proposés, tous très coûteux. Une question s'impose pourtant : pourquoi pas une autoroute à plat ? En plus d'un impact moindre en cas de grande crue, cela aurait évité d'exploiter les



alluvions des Ténières. Au fait, l'usage d'alluvions de grande qualité comme remblai autoroutier constitue-t-il vraiment un usage noble, au sens de la circulaire du 11 janvier 1995 (7) ?

Concernant la jonction non encore effectuée, il semble encore temps d'arrêter le massacre, en optant pour un aménagement de la RN 152 en voie express sur 20 kilomètres à hauteur de Langeais. Ce serait moins coûteux et surtout moins risqué !

L'aquifère Cénomaniens est en danger, c'est un fait. Il est urgent que toutes les mesures préventives soient prises pour en assurer la protection, ne serait-ce que par respect pour les générations futures.

Le Lane peut encore redevenir une rivière digne de ce nom. La réalisation d'études complètes sur son état physico-chimique et hydrobiologique est requise, avant d'entamer d'indispensables travaux de réhabilitation écologique. Une meilleure gestion des effluents agricoles et autoroutiers s'impose également.

A quand l'autoroute ?

depuis plus d'un an maintenant, les travaux sont interrompus entre Bourgueil et Langeais, et le second plan d'eau des Ténières n'est pas encore creusé. La raison en est simple : la valse des tracés autoroutiers a amené Cofiroute à n'être concessionnaire que de projets avortés. La concession demandée pour le contournement nord de Langeais ne l'a pas été à temps et dans les règles. Jusqu'à nouvel ordre donc, l'A 85 attendra, et Cofiroute aussi. C'est peut-être l'occasion d'écouter les propositions des associations et des riverains, et d'opter pour une

jonction par voie express. Sinon, cela peut prendre un certain temps. On peut se moquer de l'environnement, de la santé et de la sécurité publiques, mais on ne badine pas avec le règlement !

David BERNARD

Vulnérabilité du Cénomaniens en cas de pollution accidentelle dans le secteur de Bourgueil.

Les eaux du Cénomaniens, issues d'une matrice calcaire ancienne, présentent naturellement une forte minéralisation. De ce fait, leur résistivité (6) est faible. Cela se confirme à la lecture des analyses d'eaux de pompage un peu partout dans la région. Partout... ou presque : aux alentours de Bourgueil, la résistivité des eaux pompées est significativement plus forte. La seule explication possible, puisqu'on se trouve sur une zone d'affleurement du Cénomaniens, est celle d'une recharge de l'aquifère à cet endroit par des eaux moins minéralisées, qui ne peuvent provenir que du réseau superficiel. Par conséquent, le bourgueillois est bien une zone d'alimentation du Cénomaniens, au moins saisonnière, très sensible à toute pollution. Notons que la baisse piézométrique actuellement constatée au sein de l'aquifère ne peut qu'aggraver cette situation.

(6) La résistivité mesure la faculté d'un corps à s'opposer au passage d'un courant électrique. Elle est inversement proportionnelle à la conductivité (en bref, plus une eau est minéralisée, plus elle est apte à conduire un courant électrique). • (7) Circulaire du 11 janvier 1995, visant notamment à réserver l'usage des alluvions aux seuls emplois pour lesquelles elles sont indispensables.

Chronique d'un désastre annoncé

Lors des études menées sur la liaison Angers-Tours dans les années quatre-vingt, la décision première était de créer une voie express (2x2 voies) qui surtout n'emprunterait jamais le lit majeur ligérien. Mais c'était sans compter sur l'obstination des élus pro-autoroutiers du val de Loire. Sous leur pression, le tracé revint le long du fleuve alors qu'il est acquis que les crues, grossies par le Cher, l'Indre et la Vienne, sont particulièrement redoutables dans cette portion des vals de Loire et d'Authion.

En 1988, le président du Conseil Général d'Indre-et-Loire trouva le moyen de forcer le passage autoroutier : lancer, sur des crédits départementaux, la construction d'un pont à Cinq-Mars-La-Pile, déclaré par ailleurs illégal par le Tribunal Administratif. Inutilisé pendant plus de dix ans, ce pont a coûté aux contribuables 32 millions d'euros ! Ce coup de force a été dénoncé par la Cour des Comptes en 1992.

Ainsi, lorsque l'autoroute A 85 Angers-Tours fut déclarée d'utilité publique en 1991 (1), les élus obtinrent que la section Vivy - Restigné passe dans le lit majeur de la Loire, entre la levée (RN 152) et le coteau du Bourgueillois. Le remblai de plus de 2 m érigé pour l'occasion par Cofiroute était en totale contradiction avec la politique de protection des zones inondables. A savoir "éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés (...) ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques d'inondation en amont et en aval" (2).

Les villes et villages ligériens du secteur sont classés en risque majeur d'inondation, avec enjeux humains. Refusant l'aggravation de ce danger, l'ASPIE a demandé lors de l'enquête hydraulique de 1995 la mise à plat de ce passage autoroutier sur 14 km. Le commissaire enquêteur s'est joint à cette requête, qui laissait le champ d'expansion des crues libre de tout nouvel obstacle, et évitait surtout de creuser le lac des Ténières (70 ha) sur le Cénomaniens, affleurant à cet endroit.

Il y eut ensuite une étude complémentaire faite par Cofiroute. Les solutions proposées étaient :

- l'édification de 3 viaducs (76 millions d'euros),
- l'abaissement du tronçon autoroutier (8 millions d'euros),
- l'abaissement partiel, par 3 seuils (4,5 millions d'euros).

L'option retenue fut la moins onéreuse, celle des 3 seuils. Solution totalement inefficace si la digue ne rompt pas à l'endroit prévu et s'il n'y a pas submersion... Or, l'équipe pluridisciplinaire du Plan Loire Grandeur Nature a démontré que les crues avec rupture de digue ne sont pas modélisables, ni prévisibles...

Notons pourtant qu'en Indre-et-Loire, 60 % des entreprises sont concernées par une grande crue, avec des dégâts estimés à 2,6 milliards d'euros. L'équipe pluridisciplinaire a travaillé sur l'évacuation possible de 80 000 personnes, mais certains scénarii estiment plutôt le nombre de sinistrés à 130 000 !

Voici comment une démarche irréfléchie induit des conséquences incalculables sur ce contournement de Langeais...

Si les vingt kilomètres d'autoroute manquants étaient réalisés en suivant le tracé nord, ils emprunteraient une zone humide remarquable, soumise à des risques majeurs d'inondation et glissements de terrains avec enjeux humains importants, ainsi qu'un périmètre rapproché de captage d'eau potable alimentant quelques 10 000 habitants du Bourgueillois. Une véritable catastrophe écologique et économique à court comme à long terme !

Il suffirait pourtant de doubler la RN 152 entre Bourgueil-Restigné et Cinq-Mars-La-Pile, en créant une voie express pour que la liaison Angers-Tours s'achève enfin, sans viaduc, sans tunnel et sans remblai dangereux.

Les citoyens protestent depuis vingt ans... Alors souhaitons qu'enfin la raison et l'honneur des décideurs fassent qu'ils suivent les recommandations de la Cour des Comptes, dans son rapport sur la politique autoroutière de 1999 : "que les projets en cours soient systématiquement reconsidérés (...) quel que soit le stade atteint par la procédure (...) cette exigence rend encore plus indispensables les études d'alternatives telles que l'aménagement des routes nationales existantes".

Et qu'enfin la réflexion prime sur le profit.

Jeanne RAUFASTE

ASPIE

Association pour la Santé, la Protection et l'Information sur l'Environnement

2, rue de l'Elysée

37370 Chemillé-sur-Dême

(1) La DUP fut changée en 1996, puis prorogée en 2001 jusqu'en 2008, soit 7 ans de validité, ce qui constitue une première nationale ! La commission d'enquête avait alors pourtant donné un avis défavorable au projet... • (2) Circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, concernant notamment la préservation du champ d'expansion des crues.

Pour une "SAGE" décentralisation

Décentralisation, Directive Cadre sur l'Eau, nouveau projet de loi sur l'eau ; à voir ces réformes converger vers 2003 on pourrait craindre le choc. Pourtant, à y regarder de près, la décentralisation devrait redonner un sens à plusieurs des propositions de l'ancien projet de loi.

Tout le monde s'accorde à dire que la gestion de l'eau héritée des lois de 1964 et 1992 est aujourd'hui fortement décentralisée. Forte de ses 6 agences de l'eau (1), de ses Comités de bassin, de ses SAGE (2) et de ses Contrats de Rivière, la France a inspiré la logique de bassin versant prônée par la Directive Cadre sur l'Eau. A l'échelon local, l'alimentation en eau potable et l'assainissement sont du ressort des communes et les départements leur fournissent l'expertise technique qui leur manque.

Quelle que soit la voie choisie, elle ne pourra pas s'écarter du principe d'une gestion par bassin versant dont le SAGE semble être l'outil incontournable.

Redynamiser les SAGE

La décentralisation doit être l'occasion de régler, en premier lieu, la question de la maîtrise d'ouvrage des SAGE, éternelle source de blocage. L'ancien projet de loi sur l'eau, en faisant de la Commission Locale de l'Eau (3) un Etablissement Public Administratif, lui conférerait le statut adapté. Cette proposition est sans doute un des éléments à réexaminer.

Le projet de loi proposait également de confier la propriété du domaine public fluvial aux collectivités territoriales. L'idée peut être reprise, à condition de cibler les régions comme seules bénéficiaires et de la conditionner à l'existence d'un SAGE afin de garantir une gestion concertée et équilibrée.

Enfin, les associations ont maintes fois constaté la faiblesse de la portée juridique

des SDAGE (4) et des SAGE. Ces derniers sont pourtant les outils d'une décentralisation partielle du pouvoir réglementaire!

Imposer un contenu plus restrictif, les rendre opposables aux tiers et aux documents d'urbanisme, serait de bon augure.

Un corollaire : la déconcentration

Le renforcement de la police de l'eau s'impose et passe inévitablement par la création d'un guichet unique piloté par la Direction Régionale de l'Environnement. Dans une logique de bassin versant, ce guichet gagnerait à être placé sous la responsabilité du Préfet de bassin concerné, autorité compétente au sens de la Directive Cadre sur l'Eau pour la mise en œuvre du programme de mesures.

Agences de l'eau, régions, EPTB ... un acteur de trop ?

Si la décentralisation demande un rééquilibrage des Conseils d'administration en faveur des régions, de certaines grandes villes et des associations, les agences de l'eau sont de toute évidence l'élément moteur d'une politique de gestion organisée par bassins. Cela justifie, dans un souci de simplification, d'intégrer l'archaïque FNDAE (5) dans le système des redevances et aides avec lesquelles il fait doublon.

Les régions ont vocation, elles, à devenir des acteurs privilégiés par la systématisation des conventions régions/agences, facilitée par la synchronisation des CPER (6) et des

programmes des agences. À ce titre, il pourrait être pertinent de leur transférer tout ou partie de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes, sans oublier, en matière d'impositions, de reprendre le dispositif du projet de loi sur l'eau organisant l'encadrement des redevances des agences par le Parlement.

Quant aux EPTB (7), légendaires promoteurs de barrages, quelle pourrait être demain leur utilité si les CLE acquièrent une capacité de maîtrise d'ouvrage? Tout porte à croire qu'avec le renforcement du rôle des régions et des CLE, les EPTB, à l'intersection des deux, auront vocation à disparaître.

Renforcer la démocratie

Les Comités de bassin et les CLE sont les outils de base de la concertation. Puisque la décentralisation est censée rapprocher le citoyen des pouvoirs de décision, elle implique de rééquilibrer leur composition au profit des régions, des grandes villes et des associations. Enfin, au niveau local, la création rapide de commissions consultatives au sein des communes et le renforcement de leurs prérogatives apparaissent comme des fondamentaux.

Thomas NICOLAY



Le Loiret (45)

(1) Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse, Seine-Normandie. • (2) Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. • (3) La Commission Locale de l'Eau (CLE) est chargée d'élaborer le SAGE. Elle est constituée par le Préfet de bassin, après approbation du périmètre du SAGE. • (4) Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. • (5) Fonds National de Développement de l'Adduction d'Eau. • (6) Contrat de Plan État-Région. • (7) Etablissement Public Territorial de Bassin.

La Lettre Eau, 4 numéros annuels édités par France Nature Environnement, Fédération Française des Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement, fondée en 1968

57 rue Cuvier - 75231 PARIS CEDEX 05 - Tel. : 01 43 36 16 12 - Fax : 01 43 36 84 67 - Email : secretariatparis@fne.asso.fr

Directeur de la publication : Bernard ROUSSEAU, Président de France Nature Environnement - Rédacteur en Chef : Bernard ROUSSEAU, Responsable des Politiques Eau de France Nature Environnement

Réalisation : David BERNARD, Delphine GRELAT, Thomas NICOLAY et Alexandra PEYRONNET

Réseau Eau de France Nature Environnement - 6 rue Dupanloup - 45000 Orléans - Tél. : 02 38 62 55 90 - Fax : 02 38 62 55 91 - Email : eau@fne.asso.fr

Credit Photo : Alsace Nature, ASPIE, CSP, DIREN Centre, Dupieux N., WWF

Conception graphique et maquette : Julio Gallegos - Photogravure : FBI - Impression : COPIE 45

Abonnement annuel : 15,00 € - Abonnement de soutien : 20,00 € - Correspondance et abonnement au Réseau Eau de France Nature Environnement

ISSN : 12 76-1044. La reproduction des textes, photos et dessins de ce numéro est autorisée sous réserve d'en citer la source datée.

