

Simon Dufour, Maître de conférences en géographie, laboratoire COSTEL, Université Rennes
2
24.11.2010, Café Le Damier, place Sainte-Anne

Faut-il protéger la nature ? (ou retrouver des rivières sauvages : mythe ou réalité ?)

Les bords de cours d'eau, et les cours d'eau en général, ont été aménagés depuis longtemps, des siècles pour certains d'entre eux. Tous ces aménagements ont modifié fleuves et rivières d'une façon qui est généralement considérée comme négative, c'est à dire dans le sens d'une dégradation des écosystèmes. Il y aurait donc aujourd'hui nécessité non seulement de protéger l'existant mais aussi de restaurer ce qui a été dégradé.

L'artificialisation des cours d'eau se traduit d'abord par une modification du chenal lui-même. Mais en plus de l'impact direct sur le cours d'eau de certains aménagements, on observe également des impacts indirects, comme la fragmentation du fonctionnement du cours d'eau. Le cours d'eau, continuum de la source jusqu'à la mer, peut être fractionné par les aménagements, comme dans le cas des barrages qui empêchent les poissons et les sédiments de transiter de l'amont vers l'aval et qui, en modifiant fortement les flux, bouleversent les écosystèmes.

Mais l'artificialisation peut également concerner les berges pour des raisons agricoles, pour l'implantation de lotissements ou de zones commerciales, Les écosystèmes associés au cours d'eau peuvent ainsi être également fragmentés : sur certains secteurs du Rhône moyen par exemple, les forêts ripisylves se réduisent très nettement entre 1960 et 1990, avec le développement des zones agricoles, industrielles et résidentielles. Les forêts sont fragmentées en îlots ce qui peut limiter par exemple le déplacement de certains animaux.

Des progrès ont été réalisés dans la compréhension scientifique des cours d'eau, dans la façon dont les activités anthropiques les ont impactés et dans les possibilités de réparation. Des nouvelles disciplines ont émergé, comme l'écologie de la restauration. Il y a aussi une évolution des pratiques dans la sphère opérationnelle où l'on est passé d'une vision assez technicienne et sectorielle de l'aménagement des cours d'eau (barrages, navigation,...) à une vision plus intégrée, environnementale dans les années 1980-1990, en prenant en compte l'Ecosystème, qui n'était pas pris en compte auparavant. Ce phénomène n'est pas propre aux cours d'eau.

La sphère associative a également fortement encouragé cette évolution. On ne voit plus la rivière comme un tuyau qui fournit de l'eau : c'est aussi un écosystème lieu de vie (les poissons, les arbres,...). La loi prend en compte cela, en obligeant à intégrer cette vision plus large, qui prend en compte les écosystèmes : directive européenne sur l'eau (2000), loi sur l'eau (1992 et 2006), Grenelle de l'environnement.

La mise en œuvre des projets de restauration s'amorce clairement à partir des années 1980-1990, à la fois dans le milieu scientifique et dans le milieu associatif. A l'origine, la restauration signifiait le retour à un état précédant la perturbation (un barrage, par exemple), l'idée sous-tendant cette restauration étant que l'état précédent était meilleur que l'état actuel car jugé plus naturel, plus dynamique. Cette idée est notamment très présente dans la littérature américaine. En fait, ce n'est pas si simple. Quand on remonte dans le temps, on a déjà des bords de cours d'eau très aménagés, Dès qu'une société s'installe à proximité d'un cours d'eau, on ne peut plus qualifier celui-ci de sauvage. En Europe, ceci est évident avec des périodes de forts impacts à certaines périodes du Néolithique, de l'Antiquité et du Moyen

Age. Par conséquent, des objectifs comme ceux de l'association *Loire Sauvage*, contribuer à la conservation d'un état sauvage et naturel, peut paraître amusant : la Loire est un des fleuves français les plus utilisés et les plus aménagés (il y a des traces qui remontent au XII^{ème} siècle et même au Néolithique...). Dans certaines régions (Amérique, Australie), l'arrivée des Européens est souvent considérée comme la date de référence pour trouver des écosystèmes encore sauvages. Cependant, des études ont montré que les sociétés indigènes qui habitaient en Australie ou en Amérique avant l'arrivée des Européens modifiaient déjà leur environnement de façon non négligeable. Ainsi certains Indiens d'Amazonie, en prélevant certaines espèces, modifiaient la composition végétale des bord de cours d'eau.

Une autre idée peut être combattue. Si l'on veut bien admettre que l'état historique n'est pas un état naturel, on tend à lui accorder cependant l'avantage d'être plus intéressant car plus dynamique (cette idée est fortement présente dans la littérature des années 1990 et 2000). Mais s'il faut revenir en arrière pour retrouver des systèmes plus dynamiques, de combien d'années recule-t-on ? Avec les archives, on peut sans doute connaître l'état antérieur du cours d'eau. Mais le fonctionnement d'un cours d'eau du XVIII^e s est lié à différentes données : le climat de l'époque, l'état des bassins versants, le boisement, les pratiques de l'époque (prélèvement de bois, de tourbe). On est donc capable de connaître l'état des pratiques et du fonctionnement du système d'hier et mais nous sommes incapables de le restaurer. Car l'ensemble des conditions qui ont généré l'état passé ne peuvent pas être toutes reconstituées. Si l'on intervient sur un élément par exemple (destruction des barrages), le climat ne sera pas pour autant celui du XVIII^e s. L'état ancien ne peut donc pas être utilisé comme état de référence.

Dans les années 1990, l'idée que les possibilités de retour en arrière étaient limitées a donc fini par émerger dans les sphères scientifiques et chez les gestionnaires. On a cherché alors à revenir à un état plus dynamique, plus fonctionnel, plus « sauvage », avec un amalgame entre dynamique, naturel et fonctionnel. Il y a là une survalorisation du naturel : si c'est naturel, c'est forcément bien. Si c'est sauvage, c'est forcément intéressant.

Il y a souvent confusion entre ces différents aspects. Ce qui est sauvage est toujours présenté comme dynamique. Imaginez la Vilaine à l'état complètement sauvage : il n'y aurait pas de rapides, même à l'état complètement sauvage. Donc la dynamique n'est pas liée à quelque chose d'intrinsèquement sauvage. La dynamique a aussi des inconvénients. Par exemple à Digne, la Bléone est particulièrement dynamique. Mais les riverains ne voient pas quant à eux les choses de façon positive : le fort dynamisme de la rivière génère érosion et inondations !

De même, la dynamique n'est pas toujours synonyme de diversité. Par exemple, la rivière Magra, entre Toscane et Ligurie, est naturellement une rivière en tresses, une rivière très dynamique. Aujourd'hui, elle est fortement aménagée et moins dynamique qu'il y a 70 ans. Mais depuis 1936, la biodiversité paysagère a beaucoup augmenté. En effet, la rivière était autrefois tellement dynamique que très peu d'écosystèmes étaient capables de le supporter. Aujourd'hui, il y a une plus grande variété d'habitats, et donc plus de végétation, d'oiseaux.

Ainsi, parfois, les éléments les plus intéressants du paysage sont liés à l'homme. Une des plus belles forêts alluviales du Rhône aval est complètement artificielle : elle a poussé à l'arrière de digues construites aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Son origine est artificielle. La naturalité est donc compliquée à définir. La géographie a un grand rôle à jouer. Il peut d'abord définir ce qu'il peut y avoir potentiellement (la gamme des possibles) d'un point de vue hydrologique, morphologique et écologique, et ensuite étudier ce qu'on veut avoir : une

rivière dynamique n'est pas forcément le souhait des habitants de Digne confrontés au fort dynamisme de la Bléone !

L'entretien des ripisylves est également une question intéressante pour illustrer ces notions. Au XIX^{ème}, on avait très peu de ripisylve car le bois était utilisé pour se chauffer, pour faire des sabots, pour la construction, ... Au cours du XX^{ème} siècle, la pression sur ce milieu va changer : sur une grande partie du réseau (hormis là où la pression foncière reste forte), on est passé de milieu ouvert à une forêt beaucoup plus présente, en partie parce que l'on a arrêté de couper la forêt. Cette forêt repousse car elle n'est plus entretenue. Le bois finit par tomber dans le cours d'eau, produisant des embâcles. Ce dépôt de bois est intéressant pour la faune, les pêcheurs le savent : cela crée des habitats intéressants, des zones de repos. La présence de bois dans le cours d'eau est positive pour les écosystèmes aquatiques : du bois dans le cours d'eau, c'est plus d'espèces de poissons et plus de biomasse. Par contre, ces morceaux de bois peuvent provoquer des dommages sur les petits ouvrages, le long des piles de pont par exemple. S'ils sont donc un atout écologique, cette présence de bois peut être problématique en terme de gestion des infrastructures, et donc avoir un coût (par exemple pour EDF). Par ailleurs, la loi impose aux propriétaires riverains l'entretien régulier du cours d'eau, pour contribuer au bon état écologique : cela passe par l'enlèvement des embâcles. Or, comme nous venons de le voir, les embâcles sont favorables à la vie piscicole. On est donc dans une situation contradictoire, la loi ne semblant pas avoir intégré certaines connaissances récentes.

La suppression des barrages, grands ou petits, qui est souvent proposée comme action de restauration des cours d'eau, prend de plus en plus d'importance et représente un autre exemple intéressant. Il y a là un enjeu sur la continuité du réseau hydrographique. Aux Etats-Unis, on utilise parfois des bateaux pour transporter les poissons de part et d'autre du barrage ! Le transfert des sédiments est un autre problème. Beaucoup de ces barrages ont été construits pour faire tourner des moulins, dans de nombreux cas dès le Moyen Age. Un mouvement de suppression de ces barrages se développe, en particulier aux Etats-Unis. Le long de la Snake River, les habitants se sont mobilisés pour faire supprimer quatre barrages hydroélectriques afin de restaurer la migration du saumon, pour des raisons économiques. Les trois quarts des 700 barrages supprimés aux Etats-Unis l'ont été depuis les années 1980. En France, un recensement des obstacles à l'écoulement ou au passage des poissons indique qu'il y a plus de 60 000 obstacles, du grand barrage au petit clapet. Dans le cadre du Grenelle de l'environnement, il a été décidé qu'il fallait en "dé-aménager" 1 200 d'ici 2012. Il y a par exemple des projets de suppressions de "grands" barrages dans le bassin de l'Allier et le bassin de la Sélune (département de la Manche). Il y a deux grands barrages sur la Sélune, qui seront supprimés normalement d'ici 2015. Chantal Jouanno, alors secrétaire d'État, était venue sur le site pour annoncer le démantèlement. Cette restauration ne fait pas que des heureux : peur de l'inondation, disparition d'une base nautique située sur le lac de retenue, ... Depuis que les barrages ont été créés, des nouvelles pratiques se sont développées autour de ceux-ci. Les gens s'y sont attachés et ont l'impression d'avoir toujours pratiqué ces activités associées au plan d'eau.

Notons également que l'information et la recherche d'information par les populations qui s'opposent aux projets de suppression des ouvrages est de plus en plus poussée. Ils se renseignent beaucoup sur Internet, auprès d'associations, ... et utilisent dorénavant des informations très pointues. Un exemple typique : on envisage dans le cas de la Sélune de retirer des seuils de moulins (présents depuis le Moyen-Age) pour reconstituer les stocks d'anguilles qui diminuent depuis une trentaine d'années ; certains riverains s'interrogent sur

l'efficacité de ces mesures (l'ancienneté des barrages semble leur donner raison) et d'eux-mêmes conduisent des études sur les pollutions qui ont pu affecter la rivière.

Cette question de la suppression des ouvrages pose de nombreuses autres questions pour lesquelles nous n'avons pas toutes les réponses scientifiques : ne facilite-on pas la dispersion des espèces exotiques en supprimant ces obstacles ? De même, à l'amont des plans d'eau, dans des espaces particulièrement humides, une végétation peut se développer, des micro-deltas peuvent se former d'une grande richesse écologique ; détruire le barrage, c'est perdre ce potentiel.

Comment concilier les différents enjeux ? Il y a également des ambiguïtés apparentes : faut-il développer les énergies renouvelables, dont l'hydroélectricité fait partie, ou supprimer les barrages pour restaurer les cours d'eau ? La géographie a un rôle important à jouer pour avancer sur ces questions, entre hydrologie, morphologie, écologie et société dans la définition des projets de territoire par rapport au cours d'eau.

Questions :

Quel est le processus décisionnel pour la restauration ?

En France, la démarche s'inscrit dans la politique de la gestion de l'eau. Les lois de 1964, de 1992 et de 2006 instaurent et renforcent une gestion par zones géographiques cohérentes avec un schéma par grands bassins versants (schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau), décliné à l'échelle locale (schéma d'aménagement et de gestion de l'eau). Les projets sont décidés collectivement (commission locale de l'eau). Les Agences de l'eau et les collectivités sont les principaux financeurs de la restauration. L'Agence de l'eau ne subventionne rien à 100% mais participe à de nombreux projets. Dans les années 1960-1970, les Agences de l'eau ont surtout financé des stations d'épuration. Après 1992, on observe nettement un accroissement des financements pour les actions de restauration des cours d'eau.

Cette politique de suppression de barrages est-elle une vision qui se développe ? C'est vrai en Europe et aux Etats-Unis, mais qu'en est-il ailleurs ?

Il faut raisonner par grandes aires géographiques. Aux Etats-Unis, on est arrivé à un nombre plus important de barrages démantelés que de barrages construits chaque année. En Europe, on n'y est pas encore. Sur cette question, la gestion en Europe est influencée par la directive sur l'eau et par les préconisations sur la gestion des espèces migratrices (comme les anguilles). Dans le reste du monde, la situation est différente. Là où il y a des gros projets de barrages emblématiques, comme sur le Mékong, les ONG se mobilisent, soit pour empêcher la construction, ce qui aboutit très rarement (jamais !), soit pour limiter les impacts environnementaux. Concrètement, le résultat est limité en Asie, comme on l'a vu pour le barrage des Trois Gorges. Pour l'Afrique, il y a beaucoup de projets de grands barrages. La taille des barrages est une autre question. Par exemple, pour le barrage des Trois Gorges, il a été prouvé que la construction d'une succession de petits barrages aurait été plus efficace qu'un grand. Mais en termes d'affichage, il est plus intéressant de faire le plus gros barrage du monde !

NB : ce café géo a fait l'objet d'un reportage diffusé sur France 3 Bretagne le 30.11.2010

Compte-rendu : Erwan Le Goff et Simon Dufour

Pour aller plus loin :

BARRAUD R. et al., 2010, « Restauration écologique et paysagère des rivières à seuils : contexte social et culturel – Retour d'expériences (bassins de la Sèvre nantaise et du Thouet, Ouest de la France) » Ingénieries-EAT "Ecologie de la restauration et ingénierie

BRAVARD J.P., 2002, « Dynamiques à long terme des systèmes écologiques ou de l'éden impossible à la gestion de la variabilité ». Colloque " Quelle nature voulons-nous ? Pour une approche socio-écologique du champ de l'environnement", PEVS du CNRS, Lille, Nov., Ed. Elsevier, Paris, p. 133-139.

DUFOUR S. & H. PIEGAY, 2009, From the myth of a lost paradise to targeted river restoration: forget natural references and focus on human benefits. *River Research and Applications*, 25 (5) : 568-581.

RODE S., 2010, « De l'aménagement au ménagement des cours d'eau : le bassin de la Loire, miroir de l'évolution des rapports entre aménagement fluvial et environnement », *Cybergeo : European Journal of Geography, Environnement, Nature, Paysage*, article 506, mis en ligne le 22 septembre 2010, URL : <http://cybergeo.revues.org/index23253.html>.

ROLLET AJ., 2007, « Etude et gestion de la dynamique sédimentaire d'un tronçon fluvial à l'aval d'un barrage : le cas de la basse vallée de l'Ain », Thèse de Doctorat, <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/22/13/68/PDF/THESE-ROLLET.pdf>