

Loire nature en Auvergne

Présentation générale des enjeux et des actions en Auvergne

Par Pierre MOSSANT, Directeur du CEPA et Jean-Christophe GIGAULT, Directeur de la LPO Auvergne

La rivière Allier et le fleuve Loire présentent en Auvergne de multiples facettes remarquables : têtes de bassins composées du chevelu des rivières et de nombreuses tourbières, 200 km de gorges pratiquement indemnes d'aménagements lourds et des zones alluviales encore actives représentant 230 km pour l'Allier et une centaine de km partagée avec la Bourgogne pour la Loire. L'Auvergne est la seule région du bassin de la Loire à posséder cette diversité de milieux. Cette ampleur et la richesse biologique exceptionnelle qu'elle génère ont conduit les collectivités et les associations de protection et de gestion de la nature à en faire un axe prioritaire depuis plus de 20 ans.

Les aides financières (ACNAT, Life) apportées dans les années 90 par l'Union européenne ont été un catalyseur important qui a permis au programme Loire nature de s'engager en 2002 dans de bonnes dispositions avec la participation de 8 partenaires financiers sur 14 zones proposées par le CEPA, la LPO et le CSA : 11 concernant l'Allier (03, 43 et 63) et 3 la Loire (03 et 43).

Les priorités se sont focalisées sur la gestion durable de la rivière autour de 3 grands axes : préserver les milieux naturels, la dynamique fluviale et la ressource en eau. Cela a conduit à engager :

- des actions de maîtrise foncière et d'usage (généralement en lien avec les collectivités locales) qui ont abouti à gérer 705 ha (dont 215 acquis) dans l'Allier soit 4% de la superficie de l'espace de liberté, ainsi que 119 ha sur la Loire, 14,5 ha ont été érodés contribuant à lutter contre l'enfoncement du lit,
- des études et suivis scientifiques sur l'impact de la dynamique fluviale, sur des espèces remarquables (guépriers, hirondelles de rivage, balbuzard pêcheur) ou à problèmes (jussie des marais, renouée du japon) et ainsi qu'à la rédaction de plans de gestion,
- des travaux de restauration parfois importants : remise en prairie de culture, plantations de haies vives ou d'arbres de haut jet, mise en défend de boires, nettoyage de bras morts, résorption de décharges sauvages, lutte contre les plantes invasives
- des travaux de gestion courante souvent en collaboration avec des exploitants agricoles
- des actions d'information tournées vers le public scolaire mais aussi les riverains soit au total plus de 12 000 personnes sensibilisées à la rivière et sa préservation.
- l'édition de 5 bulletins régionaux et la création d'un site Internet (www.riviere-allier.com) qui ont permis de présenter les actions menées aux partenaires du programme.

Le bilan que l'on peut tirer de ces 5 années, au-delà des chiffres et des réalisations concrètes de terrain, tient avant tout à la modification dans l'opinion publique de l'image de l'Allier et de la nécessité de préserver son fonctionnement naturel.

De même, la convergence de vue entre nécessité de préserver le patrimoine naturel exceptionnel et d'assurer la préservation de la ressource en eau s'est largement développée au fil des années à partir de certaines des expériences menées dans le cadre de Loire nature. L'Allier a acquis une image de rivière pilote en matière de gestion intégrée des espaces alluviaux, image qu'il convient de renforcer dans les années à venir.

Travailler ensemble pour l'Allier : Exemples de partenariats remarquables

■ La gestion des zones d'érosion avec les agriculteurs

L'exemple du val d'Allier bourbonnais

Par Estelle COURNEZ, coordinatrice du Conservatoire des sites de l'Allier

La rivière Allier en Allier se caractérise par une très forte mobilité dans la large plaine qui l'accueille. La culture a toujours été présente sur ce secteur, cependant une activité pastorale s'est longtemps maintenue sur les bords de la rivière. Celle-ci perdure sur une grande partie du Domaine Public Fluvial mais a subi progressivement les mutations agricoles avec la progression des surfaces de cultures irriguées jusqu'au bord de l'Allier. Cette transformation s'est traduite par la disparition de milieux naturels alluviaux mais aussi localement par une préoccupation croissante au regard du phénomène d'érosion de parcelles riveraines de l'Allier.

A travers le programme Loire nature, le Conservatoire a pu se porter acquéreur de parcelles présentant des enjeux en terme de maintien de la dynamique fluviale, de préservation des milieux naturels et de la ressource en eau potable, représentant plus de 170 ha en Allier.

La plupart des sites étant des surfaces agricoles, un partenariat a été engagé avec des agriculteurs locaux afin de permettre le maintien ou le retour progressif du pâturage extensif. Ce partenariat se traduit par la mise à disposition des terrains, moyennant un loyer modéré, en contrepartie du respect d'un cahier des charges. Selon les besoins, des travaux de réhabilitation de clôtures ou de plantation de haies ont été entrepris. Au-delà de son

intérêt pour l'entretien des milieux naturels, cette pratique traditionnelle participe au maintien de la qualité de l'eau potable prélevée sur le val d'Allier. Ainsi, le maintien d'un pâturage extensif sur le site du Méplan a permis de préserver une zone tampon limitant les apports de nitrates à la station de pompage.

En accord avec les agriculteurs, le Conservatoire a d'autre part engagé un processus de reconversion progressive des cultures en prairies sur des sites acquis en 1998, à travers l'installation de larges bandes enherbées ou de jachères préalable au retour d'un pâturage extensif.

Les éleveurs demeurent des alliés importants de la gestion des milieux naturels riverains de l'Allier. Sur des secteurs fortement transformés par la culture de maïs, une évolution des pratiques est envisageable si cette activité pastorale est préservée. Elle doit s'inscrire sur plusieurs années, afin de permettre également l'intégration de ces nouvelles exigences dans le projet d'exploitation des agriculteurs.

■ La mise en valeur et l'animation d'un secteur péri-urbain

L'exemple du travail avec la communauté d'agglomération de Vichy Val d'Allier

Par Patrick ROBIN, Vice-président, à la communauté d'agglomération de Vichy Val d'Allier et Mathieu BOISSEAU, chargé de mission

Les observateurs de la nature et notamment les adhérents de la Ligue pour la Protection des Oiseaux ont repéré depuis les années 70 tout l'intérêt des rives de l'Allier sur les communes de Charmeil et Saint-Rémy-en-Rollat. Des observations suivies permirent rapidement de confirmer toute la richesse patrimoniale de ces boires qui trouveront naturellement leur place parmi les sites inscrits dans le programme Loire Nature.

Dès 1999, lors de l'élaboration du schéma directeur, les élus de l'agglomération de Vichy ont travaillé sur des thématiques liées à la rivière (gestion des risques d'inondation, mise en valeur naturelle, etc.) et pris conscience à la fois de l'intérêt à préserver cette richesse mais également à la valoriser et à recoudre les liens entre ville et rivière.

C'est donc avec cette volonté de préserver et de faire découvrir, notamment aux plus jeunes, que Vichy Val d'Allier a apporté son soutien financier au programme Loire Nature II aux côtés des autres partenaires et notamment de la Ligue pour la Protection des Oiseaux qui assure dans ce cadre la gestion du site.

Appelée à intervenir au travers d'autres compétences autour de la rivière Allier (environnement, tourisme, chemins de randonnée, etc.), les élus communautaires ont souhaité s'impliquer d'avantage et dépasser le « simple » soutien financier pour envisager un partenariat plus fort. Expliquer la dynamique fluviale et ses impacts sera une des spécificités des actions à mener sur ce milieu remarquable.

C'est donc au travers du dispositif Espaces Naturels Sensibles que les actions seront poursuivies...

■ La gestion globale d'une zone à multiples enjeux

L'exemple de Mezel Dallet (Puy de Dôme)

Par Julien SAILLARD, chargé de mission au CEPA

Multi-partenariat pour une gestion plurielle : Le val d'Allier de Mezel Dallet

Situé sur les communes de Cournon, Mezel et Dallet, ce secteur du val d'Allier rassemble sur une superficie de 370 ha le périmètre de protection rapprochée (260 ha) des 71 puits de captages pour l'alimentation en eau potable de la ville de Clermont-Ferrand, différents milieux naturels et notamment des forêts alluviales remarquables, et enfin une forte attractivité pour les populations de cette zone périurbaine.

Des partenariats à différents niveaux !

Avec des objectifs convergents de protection de la ressource en eau et de préservation des milieux naturels, le Conservatoire et la ville de Clermont-Ferrand ont établi un partenariat technique et financier à deux niveaux :

- sur l'ensemble du périmètre de protection rapprochée par un accompagnement technique du Conservatoire auprès du Service municipal de l'eau et de l'assainissement pour la gestion des milieux et des activités ;
- sur des sites d'intérêt écologiques prioritaires, une prise en charge de la gestion par le Conservatoire dans le cadre de conventions de gestion.

La réalisation par le Conservatoire d'un schéma global de gestion sur l'ensemble de la zone a permis une dynamique de concertation avec les élus locaux, soucieux d'atteindre les objectifs précédents tout en maintenant la forte valeur sociale de ce "poumon vert". Plusieurs partenariats ont ainsi émergé : convention cadre avec la communauté de communes de Mur-ès-Allier, convention de gestion avec Dallet et bail emphytéotique avec Mezel.

Une gestion au cas par cas

Sur les 3 sites (92 ha) dont la gestion est menée au titre du programme Loire nature, le Conservatoire a mis en place une gestion ciblée sur les enjeux et problématiques locales, variables d'un site à l'autre. Les interventions réalisées sont ainsi très diverses : remise en pâturage, gestion sylvicole et valorisation au pied du bourg de Dallet, alors que sur la rive opposée, hormis la reconversion d'une culture, la gestion consiste en la non-intervention sur la forêt et en l'absence de valorisation pour maintenir la faible fréquentation. Cette gestion plurielle sur l'ensemble du secteur complète la

protection de la ressource en eau et permet une préservation optimale de l'intérêt écologique du val d'Allier et de sa valeur sociale. Le programme Loire nature a ainsi permis une prise de conscience publique sur l'intérêt patrimonial du val d'Allier. La valorisation des actions lors de l'inauguration des sites ou de la visite d'élus italiens a confirmé auprès des élus de la ville de Clermont-Ferrand et des collectivités locales les plus-values du partenariat avec le Conservatoire en termes de savoirs-faires techniques mais aussi d'animation locale et de partage d'expériences.

■ La préservation des secteurs de gorges

L'exemple des partenariats avec des acteurs privés du Haut Allier (Haute Loire)

Par Laurent MALY, chef de projet à la LPO Auvergne

Le GAEC du Circaète et la LPO : Gestion et valorisation, en partenariat avec un GAEC, d'une lande à forte valeur ornithologique située dans les gorges de l'Allier

Siège d'une dynamique fluviale peu marquée et d'une ressource en eau moins importante que dans les zones de plaines, les secteurs de gorges n'en sont pas moins importants pour la préservation de ces enjeux et concentrent bien souvent une richesse patrimoniale importante.

Les landes de Saint Ilpize, à une quinzaine de kilomètres au sud de Vieille-Brioude (43), en sont un témoin privilégié. Elles abritent des populations, notamment de papillons de jour et d'oiseaux d'une richesse remarquable. Ces landes à genêts purgatifs et callune, recèlent également quelques plantes patrimoniales à l'image de la Pulsatile rouge. Ces intérêts forts, n'ont pas empêché leur dégradation par des orientations agricoles trop intensives (après une période de déprise), entraînant la disparition d'espèces rares comme les busard cendré et Saint Martin le Bruant proyer ou encore l'Engoulevent d'Europe...). Alors que d'autres activités, tout aussi destructrices, les menacent encore aujourd'hui (sports motorisés...). Depuis 2002, leur intégration au programme Loire nature et la volonté du nouvel exploitant local ont permis de progressivement améliorer cette situation.

Ainsi, après la réalisation d'inventaires ornithologiques (2003) et des papillons (2004/2005), une notice de gestion a été rédigée en 2004 en association avec le GAEC du Circaète dont les moutons pâturent le site. Ces premières actions comme les suivantes (débroussaillage, pose de clôtures et de panneaux d'informations...), outre le fait d'améliorer l'état de conservation du site et des espèces, de faciliter la conduite du troupeau et de valoriser les résultats d'un travail en partenariat ont permis progressivement d'établir une relation de confiance. Celle-ci a abouti en 2006 à la signature d'une convention de gestion entre le GAEC du Circaète et la LPO Auvergne, sur 100 hectares de landes.

La gestion des landes de saint Ilpize, après avoir été longtemps un sujet d'inquiétude, est aujourd'hui une source de satisfaction pour sa conduite concertée entre un partenaire privé et la LPO Auvergne.

Pour une approche globale : mise en place de partenariats sur le bassin de la Loire

■ Restaurer les milieux naturels du Bec d'Allier

L'exemple du Conseil général de la Nièvre et du WWF

Par Stéphane LEBRETON, chef du service Espaces naturels et développement durable du Conseil général de la Nièvre et Pascal GRONDIN, chargé de mission au WWF

Suite à la validation des objectifs de gestion et à la rédaction du plan de gestion, le Conseil Général a recherché des intervenants adaptés aux besoins, aux contraintes de terrain et aux contraintes financières.

Certaines opérations ont fait l'objet d'interventions ponctuelles ; pour d'autres, qui se devaient d'être renouvelées dans le temps, le Conseil Général a engagé des partenariats. L'exposé portera sur les deux exemples les plus significatifs :

- partenariat pour la restauration et gestion de milieux naturels avec une association d'insertion
- partenariat pour l'entretien de milieux herbacés avec un agriculteur.

Pour chacun de ces exemples, nous évoquerons les raisons qui ont conduit à choisir cet intervenant, les modalités du partenariat, les résultats, les avantages et les inconvénients.

Après une courte introduction sur le site du Bec d'Allier (précision géographique, richesses naturelles), l'intervention présentera l'historique du partenariat entre le WWF et le Conseil Général de la Nièvre. Le contexte de ce partenariat et le rôle de chacun sera évoqué à chaque étape.

Ce partenariat a débouché dans un premier temps, sur l'acquisition, par le Conseil Général de la Nièvre, de parcelles autour du Bec d'Allier. La collaboration s'est poursuivie par la mise en place d'un sentier de découverte, appelé le « sentier du passeur ».

Par la suite, le WWF a fait lui aussi l'acquisition de parcelles dans la continuité amont de celles appartenant au Conseil Général de la Nièvre. Les deux organismes ont alors travaillé ensemble à la rédaction d'un plan de gestion commun, qui a été validé par un comité de pilotage constitué des acteurs locaux.

■ Retrouver des modes de gestion agricoles adaptés

L'exemple du Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre et de la Chambre d'Agriculture du Loiret

Par Frédéric BRETON, Directeur du Conservatoire du patrimoine naturel du Centre et Jean Pierre FORTIN, chargé de mission à la Chambre d'Agriculture du Loiret

Le Pastoralisme, une pratique traditionnelle pour l'avenir de la gestion des bords de Loire

Très répandu au début du siècle, l'élevage extensif a été peu à peu abandonné, livrant les vastes étendues des bords de Loire aux broussailles. Née de ce constat, une expérience financée par le fond de gestion de l'espace rural et confiée à l'Association Pour le Pastoralisme dans le Loiret, a été entreprise en 1996 sur des prairies à Dampierre-en-Burly et sur le Méandre de Guilly, site naturel géré par le Conservatoire du Centre. Elle a permis de montrer que le pastoralisme ovin, couplé à des actions de débroussaillage mécanique menées par une association d'insertion, est très efficace comme mode de gestion des milieux ouverts. Outre la préservation de la biodiversité associée à ces milieux, cette action contribue, en maintenant des zones d'expansion pour la Loire, à limiter l'impact des crues à l'aval mais aussi à préserver la qualité de l'eau.

La pratique, menée avec des éleveurs de la région, a été élargie dans le cadre du programme Loire nature à d'autres sites gérés par le Conservatoire. La question d'une extension à des secteurs du Domaine Public fluvial fait l'objet d'une étude, commandée par la Diren Centre, à laquelle se consacrent de concert le Conservatoire et la Chambre d'Agriculture du Loiret.

Les premiers résultats démontrent que l'extension du pâturage peut constituer un enjeu d'avenir pour la gestion des bords de Loire dans une approche conjuguant les enjeux écologiques, hydrauliques et agricoles.

Une animation devra être mise en place afin de mobiliser les éleveurs et d'adapter les cahiers des charges proposés tant aux objectifs de gestion que aux contraintes économiques de leurs exploitations. Les compensations devront s'inscrire dans les dispositifs existants (CAD, Natura 2000) mais aussi innover en créant un contrat spécifique au Plan Loire et à la gestion des bords de Loire.

L'opération "pastoralisme ligérien" est destinée à entretenir et maintenir ouverts les paysages proches de la Loire et de ses affluents. Mode d'économie fondé sur les pratiques extensives d'élevage, le pastoralisme est approprié aux conditions de vie des milieux difficiles. La disparition du pâturage traditionnel dans ces territoires écologiquement riches et soumis aux crues se traduit par la fermeture des paysages et de l'accès au fleuve, et l'appauvrissement de la végétation. Les sites de démonstration du pâturage ovin transhumant ont permis d'obtenir les références nécessaires à la conception d'un aménagement de l'espace intégrant une conduite économique d'élevage.

L'extension de ces pratiques à d'autres territoires ont fait l'objet d'une étude commandée par la DIREN et menée par le Conservatoire du Patrimoine Naturel pour répondre aux interrogations :

- 1/ le pastoralisme : est-ce un moyen d'entretien du lit, peut-il maintenir ou restaurer la biodiversité ?
- 2/ l'élevage extensif : ce mode de conduite est-il viable économiquement dans le contexte agricole actuel ?

Cette action qui conjugue les enjeux hydrauliques, écologiques et agricoles traduit la multi-fonctionnalité de l'agriculture et valorise le travail de l'animal. Le diagnostic pastoral détermine :

- 1/ au niveau des parcours : les territoires d'estive à insérer dans les systèmes d'exploitation avec surfaces pâturées, fauchées, pâturables, la ressource fourragère
- 2/ au niveau des animaux : les races rustiques, leurs capacités d'adaptation, les filières commerciales, la promotion des produits
- 3/ au niveau des éleveurs : mise en œuvre de nouveaux itinéraires techniques intégrant les préoccupations environnementales sous forme contractuelle (contrat nouveau gestion des bords de Loire).

■ Développer le tourisme de nature et la pédagogie sur le bassin de la Loire

Les actions de l'EP Loire et de la LPO Auvergne

Par Stéphanie BESSE, chef de projet tourisme/pédagogie à la LPO Auvergne et Renaud COLIN, chargé de mission à l'Établissement Public Loire

Le développement du tourisme de nature et de la pédagogie sur le bassin de la Loire

Dans le prolongement du LIFE Loire nature (1993 – 1998), il a été jugé intéressant par les opérateurs associatifs et institutionnels de bassin d'ajouter au volet environnemental, de nouvelles actions relatives au tourisme de nature et à la pédagogie.

L'Établissement Public Loire dans la logique du Plan Loire Grandeur Nature s'est ouvert à de nouvelles missions liées au tourisme et à la culture. Pour Loire nature, c'est la LPO Auvergne, qui a assuré la mise en place de celles-ci grâce à l'animation du réseau des animateurs nature du bassin et plus généralement des acteurs du tourisme, de l'environnement et de l'éducation nationale.

L'objectif du volet tourisme de nature était de construire une stratégie de développement en analysant au départ l'offre et la demande puis en mettant en place des actions ciblées. Parmi celles-ci, un événementiel annuel « les soirées Loire nature » ayant pour thèmes les balades crépusculaires et la découverte sensorielle a permis d'attirer plus de 3000 personnes. Vingt séjours touristiques nature ont aussi permis aux publics de découvrir autrement la Loire et ses affluents. Pour la sensibilisation et la pédagogie, il s'agissait de travailler sur la pertinence de la notion de bassin

hydrographique de diverses manières notamment par le biais d'outils pédagogiques. Après une analyse de l'offre, la réalisation d'un cahier pédagogique pour les maternelles, d'un livret d'information pour les cycles 3 et collèges (6 et 5^{ème}) et d'une base de données en ligne des animations/outils proposés sur le bassin a permis de répondre aux besoins des animateurs nature et enseignants.

Parallèlement, l'EP Loire, dans le cadre du Plan Loire, a, depuis 2001, apporté un appui aux établissements scolaires qui souhaitent développer des projets éducatifs en lien avec la Loire ou ses affluents. Cette action « Les classes Loire », complémentaire à celles réalisées dans Loire nature, a connu un intérêt fort avec près de 70 dossiers aidés en 2006. Pour l'avenir, l'EP Loire et la LPO Auvergne envisagent, en outre, de réaliser la malle pédagogique sur la dynamique fluviale et de travailler sur la mise en réseau des sites d'accueil du public.

■ Allier préservation de la ressource en eau et gestion des milieux naturels

L'exemple du Syndicat des eaux de la Sologne bourbonnaise et du Conservatoire des sites naturels de Bourgogne

Par Romain GAMELON, Directeur du Conservatoire des sites naturels de Bourgogne

En application de ses objectifs statutaires le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons poursuit une stratégie de maîtrise foncière sur les espaces naturels patrimoniaux de la Région Bourgogne. Sur la Loire en Bourgogne, l'association agit depuis 1994 pour déployer des projets de gestion de la Biodiversité et du patrimoine naturel.

Dans le cadre de Loire Nature, le conservatoire a porté le souhait d'étendre sa maîtrise foncière sur un ensemble de pelouses patrimoniales jouxtant certaines propriétés déjà acquises.

Les perspectives de déployer sur ce site des itinéraires de gestion propre à conserver le patrimoine naturel en présence ont séduit le SIVOM de la Sologne Bourbonnaise en charge de la gestion de l'alimentation en Eau Potable sur 35 communes du secteur.

Les possibilités de développer un champ captant de qualité sur le périmètre du projet conservatoire ont amené les deux structures à s'entendre sur des objectifs conjoints.

Le Conservatoire s'est porté acquéreur en 2002 d'une propriété de 73 hectares portant sa maîtrise foncière à plus de 350 hectares autour de deux méandres de Loire. Cette acquisition a été soutenue financièrement par le SIVOM qui a participé au plan de financement de l'opération. Les parcelles du périmètre immédiat ont été rétrocédées au SIVOM en application de la loi sur l'eau.

Aujourd'hui, si l'on ajoute aux propriétés Conservatoire les terrains DPF en amodiation, ce sont plus de 400 hectares qui sont gérés à des fins écologiques en parfaite synergie avec l'enjeu de gestion d'une ressource en eau de qualité et de quantité.

Sur cet espace, 4 exploitants mettent en place les cahiers des charges et des itinéraires techniques de gestion de l'espace, de la ressource naturelle, et du patrimoine.

■ Concilier la gestion des berges et la préservation de la biodiversité

L'exemple des actions conduites par la LPO Vienne et le Syndicat de RIVE de Vienne

Par Adélaïde LIOT, chargée de mission conservation à la LPO Vienne et Mathieu GANTHEIL, chargé de mission du Syndicat RIVE de Vienne

Depuis 2002, la LPO Vienne œuvre à la préservation des îles de la Vienne, dans le cadre du programme Loire nature.

C'est dans une volonté de travailler en concertation avec les acteurs locaux que la LPO Vienne s'est rapprochée du syndicat de rivière RIVE de la Vienne, en charge de la gestion des berges, pour mener son projet de restauration de l'île Sainte-Catherine.

Propriété de la ville de Châtellerault, l'île est une ancienne peupleraie qui abrite aujourd'hui plusieurs espèces remarquables. Un inventaire des pratiques, des travaux en cours ou projetés et des enjeux naturalistes, a permis de finaliser un plan de gestion commun qui définit les modalités de mise en œuvre des actions de restauration et de valorisation sur le site.

La signature d'une convention de gestion de cinq ans, renouvelables, concrétise ce travail de partenariat entre la ville de Châtellerault, le syndicat RIVE et la LPO Vienne. Ainsi, l'objectif principal validé est la réhabilitation du site par un retour à un boisement alluvial « naturel ».

Dans un souci de partage des compétences, chaque mesure de gestion a un opérateur ciblé. Ainsi, si la coupe des peupliers est du ressort du syndicat RIVE, c'est la LPO Vienne qui sera en charge du contrôle des rejets afin de favoriser le développement des essences caractéristiques de l'aulnaie-frênaie. De façon transversale, la LPO Vienne intervient également en matière de « conseils écologiques » pour les différents travaux de gestion. Les robiniers et érables négundo seront éliminés par le RIVE et les suivis scientifiques (habitats, faune et flore) menés par la LPO Vienne et ses partenaires naturalistes évalueront à terme l'efficacité des actions engagées.

Ainsi, chacun dans son domaine de compétence intervient de concert pour mener au mieux la restauration et la valorisation de cette espace de nature périurbain.

Valorisation du programme Loire nature

Par Marc MAURY, chef de projets à la FCEN

Préserver le patrimoine naturel pour un développement durable du bassin de la Loire

Le bilan d'un programme comme « Loire nature » est délicat à dresser car si de nombreux résultats lui sont directement attribuables et quantifiables, beaucoup parmi les plus significatifs sont indirects et/ou immatériels et/ou en devenir. Cela vaut pour de nombreux programmes mais encore plus pour Loire nature dont l'objectif premier était, sur la base d'expériences pilotes, de faire évoluer les modes de perceptions, les références et les pratiques en matière de gestion de l'hydrosystème ligérien.

Des indicateurs de moyens sont disponibles qui reflètent l'intense activité des opérateurs Loire nature. Ils traduisent notamment les évolutions survenues quant aux modes d'intervention des opérateurs, de portage des opérations, de soutien et d'implications des différents acteurs du bassin dans ce programme depuis l'origine.

Des indicateurs de résultats sont également mobilisables notamment en matière de préservation du patrimoine naturel du bassin. Ces indicateurs doivent cependant être pondérés notamment du fait des difficultés de monitoring et du faible recul dont nous disposons. En outre, ces résultats doivent aujourd'hui être appréciés à la lumière des effets du changement climatique.

D'autres résultats sont également observables dans d'autres champs du patrimoine naturel. Les contributions du programme Loire nature aux grands objectifs du Plan Interrégional Loire Grandeur nature seront également mises en évidence notamment dans les champs de la protection de la ressource en eau et de la participation à la gestion des inondations.

En outre, de part ses interventions dans les champs environnementaux, sociaux et économiques, le programme Loire nature a contribué à apporter des réponses concrètes à l'objectif de développement durable du bassin de la Loire.

Dans tous ces domaines, les avancées et les résultats de Loire nature représentent un investissement majeur, porteur de résultats en devenir. En effet, l'avenir et le bien-être des populations humaines sur le bassin de la Loire sont étroitement liés à la qualité des milieux naturels du bassin.

Atelier n°1 : Quels liens possibles entre la recherche et la gestion ?

■ Un centre de ressources pour mutualiser, mobiliser et mettre à disposition des connaissances et des compétences

Par Aurélie VANDEN-EEDE, chargée de mission scientifique Loire nature à la FCEN et Franck NOEL, Responsable scientifique à la LPO Anjou

Programme exemplaire en terme de préservation du patrimoine naturel ligérien, Loire nature a également été vecteur d'échanges privilégiés entre gestionnaires d'espaces naturels, décideurs et chercheurs. Sur une cinquantaine de sites pilotes, il a été générateur de connaissances et de données de terrain, utiles à la fois aux gestionnaires mais aussi aux chercheurs en quête de sites d'expérimentation et de données. Sur ces sites expérimentaux, plusieurs unités de recherche mènent des travaux en lien avec les préoccupations des gestionnaires. Elles y testent leurs modèles théoriques et mènent des études sur le long terme, comme c'est le cas en Auvergne (Université Blaise Pascal), en région Centre et en Bourgogne (équipe CNRS de Meudon).

Le rapprochement entre chercheurs et gestionnaires est souvent né de collaborations ponctuelles durant la première phase de Loire nature (1998-2001) qui se sont développées ou consolidées au cours de la seconde phase (2002-2006). L'existence d'une action thématique scientifique Loire nature au cours de cette seconde période a probablement facilité certains rapprochements par lesquels les chercheurs et les gestionnaires se sont entendus sur des modalités de collaboration à bénéfice mutuel. Elle a aussi permis de structurer un dispositif de mutualisation des données, en collaboration avec les divers organismes collecteurs et détenteurs de données naturalistes sur le patrimoine naturel ligérien. Ce centre de ressources a permis d'identifier les différents acteurs de la gestion, de l'étude, de la protection du patrimoine naturel ligérien et de constituer des réseaux d'observation à l'échelle du bassin versant. Ainsi le réseau d'observation et de suivi de l'avifaune coordonné par la LPO permet-il, grâce à l'élaboration de méthodes de suivi harmonisées conçues avec les chercheurs, et avec la contribution de nombreux acteurs du bassin, de dresser un état des lieux des populations de certaines espèces afin de localiser les zones sensibles, de proposer une série de recommandations pour le maintien des populations et d'apporter une aide à la décision lors d'aménagement.

Une mise à disposition des connaissances et des savoir-faire s'est par ailleurs concrétisée par la mise en ligne d'une base documentaire en lien avec d'autres bases de données existantes.

Le développement du centre de ressources s'appuie notamment sur des formations et séminaires entre gestionnaires d'espaces naturels, services instructeurs et chercheurs sur des thématiques qui leur sont communes. Ces échanges sont indispensables à l'adoption d'un langage commun et à l'émergence de projets répondant aux préoccupations des gestionnaires et en lien avec problématiques traitées par la Recherche. Au-delà du transfert de connaissance, ils permettent d'identifier des commandes spécifiques des gestionnaires et décideurs et d'y répondre.

C'est en multipliant ces échanges et en encourageant la mise à disposition et la mutualisation des données que le centre de ressources sur le patrimoine naturel ligérien optimisera la complémentarité des approches des chercheurs et des gestionnaires et contribuera à des prises de décision éclairées en faveur d'une durable du bassin.

■ Restauration d'une frayère à brochet en partenariat dans le cadre de l'Ecopôle du Forez

Par André ULMER, adjoint au Directeur environnement à la Fédération Rhône Alpes de protection de la nature, délégation de la Loire

Les projets Ecopôle et Ecozone du Forez ont été réalisés et sont gérés par la FRAPNA Loire.

Dans le cadre de la restauration de du Plan de Gestion, il a été prévu des actions pour la faune piscicole. En effet, suite à l'incision du lit et la déconnexion avec les annexes fluviales, certaines espèces n'ont plus de zone de reproduction et de nurseries. Il est donc nécessaire de reconnecter des zones et de gommer l'influence des variations d'eau liées au fonctionnement du barrage de Grangent.

La réalisation de deux frayères à brochets ont été programmées. Mon intervention concernera la réalisation de la frayère dite "du Marais".

Prévues à l'origine en 1997, ces opérations ont été réalisées à partir de 1999 par l'équipe de la FRAPNA Loire avec l'aide de plusieurs partenaires dont l'Ecole des Mines de Saint Etienne.

L'équipe de l'Ecopôle a installé dans le cadre du premier plan de gestion des piézomètres et échelles limnimétriques en en a assuré le suivi avec l'Ecole des Mines. Ces relevés ont été complétés avec ceux des puits des fermes proches. Une modélisation de l'ensemble de la zone a ensuite été réalisée.

Pendant ce temps, une réouverture du milieu était réalisée. Les travaux de creusement des doigts ont commencé. Suite ' à une brusque montée des eaux (liée en grande partie au fonctionnement du barrage de Grangent), les travaux ont du être interrompus et un seul doigt a été opérationnel. Ces travaux ont provoqué l'apparition de plantes patrimoniales, nous interdisant toute intervention en été. En décembre 1999, le comité de gestion visite les travaux, valide cette partie.

Une visite du site entre botanistes locaux et l'équipe de l'Ecopôle a eu lieu pour déterminer la possibilité et la période la plus souhaitable pour la réalisation des travaux hors période de germination.

En septembre 2000, les travaux ont été exécutés. Un suivi avec le CSP est mis en place

En 2001 : une capture par le CSP d'un brochet est réalisée dans le chenal d'aménée à la patte d'oie montre que la circulation piscicole est possible. L'opération reçoit, cette année là les Trophées « Agence de l'eau Loire Bretagne » et "mercidit la planète » par le Ministère de l'Ecologie et du Développement durable.

En 2002, le suivi réalisé par le CSP permet de certifier la première reproduction du brochet dans la patte d'oie

En 2003, des projets d'amélioration sont présentés au comité de pilotage et un dossier "Loi sur l'eau" est présenté à la MISE et validé. L'ouvrage de régulation est mis en place en mars 2005.

En 2006, jusqu'au dernier moment, le froid et le manque d'eau avait compromis la reproduction. Cependant, l'équipe de l'Ecopôle a constaté la présence de reproducteur sur les frayères ainsi que sur l'Etang Faure. Dans le cadre du suivi avec l'équipe de la Fédération Départementale de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (Pierre GRES et Vincent GARNIER) c'est 8 brochetons qui ont été capturés, mesurés et relâchés sur les deux frayères prouvant ainsi la qualité des travaux de restauration des milieux menés par l'équipe de l'Ecopôle depuis 10 ans.

Nous avons pu aussi noter la présence de nombreux poissons juvéniles de nombreuses espèces, montrant l'importance en tant que zone d'éclosion et de grandissement pour les poissons du fleuve des zones annexes. Cette reproduction montre, s'il en est encore besoin, la nécessité de notre travail en bord de fleuve pour toute la faune et la flore de ce milieu.

■ Démarche engagée sur la Dordogne

Par Guy PUSTELNIK, Directeur de l'Établissement public territorial du bassin de la Dordogne

Dans l'idéal, recherche et gestion devraient s'alimenter l'une l'autre. Les questionnements des gestionnaires orienteraient les travaux de recherche, et les réflexions ou les résultats issus des travaux de recherche guideraient les actions des gestionnaires. Mais en pratique, pour de nombreuses raisons, par facilité, par habitude, par manque de temps, par manque de compréhension... les boucles se referment sur elles même : les travaux de recherche débouchent sur d'autres travaux de recherche ; les gestionnaires prennent seuls leurs décisions, sans prendre le soin de les éclairer des dernières connaissances issues de la recherche.

Pourquoi chercheurs et gestionnaires ont-ils tant de difficultés à se trouver et à établir des ponts ? Finalités différentes, échelles de temps différentes contribuent à répondre à cette question.

Des points de convergence existent - identification des champs de recherche stratégiques pour la gestion, optimisation des financements publics, recours à l'expertise des chercheurs... - mais il faut mieux les organiser pour croiser les logiques, aujourd'hui parallèles, de la recherche et de la gestion des bassins versants.

Atelier n°2 : Comment concilier les enjeux et les usages ?

■ Une implication commune pour le devenir des vallées angevines

Par Odile CHANCERELLE, chargée d'étude à la Chambre d'agriculture du Maine et Loire et Gilles MOURGAUD, Directeur de la LPO Anjou

Les vallées angevines constituent un vaste territoire (23 000 ha) composé majoritairement de prairies naturelles, de peupleraies et parcouru par un important réseau hydraulique. Ce site est un véritable réservoir de biodiversité et son intérêt vaut d'être classé en zone Natura 2000. Inondables jusqu'à six mois l'année, ces prairies ont de tout temps été vouées à une agriculture extensive basée sur l'élevage, permettant depuis des siècles le maintien de cet habitat.

L'implication des acteurs locaux et la présence du rôle des genêts ont permis de décliner des mesures agri-environnementales dès 1993. Sans les pratiques particulières (fenaison, entretien et pâturages adaptés) et les savoir-faire des éleveurs, ces prairies retourneraient à la friche et le site perdrait ses richesses.

Cette alliance entre les éleveurs et l'oiseau rare a initié la création de l'association « Eleveurs des Vallées Angevines ». Elle a trois objectifs pour les vallées : pérenniser les exploitations en respectant l'environnement, faire partager leur passion, être présent dans les instances de décisions.

En créant la marque « L'Éleveur & l'Oiseau, le bœuf des vallées », l'association établit un lien direct entre les systèmes de production (importance du pâturage et de l'herbe pour l'alimentation des bovins) et l'engagement vis à vis de l'environnement (contrat agri-environnemental). Elle met en évidence l'originalité du métier d'éleveur des vallées : vivre au rythme des rivières, s'adapter au milieu.

Un travail de partenariat et une reconnaissance mutuelle se sont développés entre agriculteurs et environnementalistes des Vallées Angevines. Des opérations se sont réalisées conjointement : préparation des MAE, Natura 2000, journées d'information, suivis de fauche, ...

De plus en s'engageant vers la valorisation d'un produit, la démarche de « L'Éleveur & l'Oiseau » a renforcé la prise de conscience de la valeur environnementale de ces territoires par les éleveurs et aide à faire connaître l'importance des Vallées Angevines à un plus grand nombre de personnes.

La concertation a permis de développer les activités humaines tout en conservant le patrimoine naturel. En conciliant des intérêts a priori divergents, les acteurs locaux mettent en place un modèle de gestion durable. L'extension de partenariat offre une force supplémentaire au développement d'actions pour le devenir de ce territoire.

■ L'île Marie à Vierzon, associer préservation avec fréquentation et sensibilisation

Par Renaud DOITRAND, coordinateur Cher et Indre du Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre

L'île Marie, située en centre-ville de Vierzon, abrite un important patrimoine biologique et constitue une zone d'expression de la dynamique active du Cher, endigué dans cette traversée urbaine.

L'île et ses grèves accueillent 19 habitats naturels, plus de 220 plantes supérieures, et des raretés comme le papillon Cuivré des marais et le Castor d'Europe, sur moins de 3 hectares. Cette petite île, à la confluence de l'Yèvre et du Cher, présente également une grande diversité de faciès de la dynamique fluviale, avec des zones de dépôts de sédiments, et des falaises d'érosion qui permettent l'alimentation de la rivière en matériaux et limite ainsi l'enfoncement du lit mineur.

Ancienne zone de dragage du sable en lit mineur, et perturbée suite à la construction des piles d'un pont à l'amont immédiat, cette île accessible à l'étiage du Cher a également été habitée puis abandonnée pendant une quinzaine d'année. Devenu un lieu fréquenté par des marginaux, des adeptes du tout-terrain, des baigneurs et quelques pêcheurs, la ville de Vierzon a souhaité l'acquérir pour le protéger en partenariat avec le Conservatoire, et l'aménager pour ouvrir sa fréquentation au plus grand nombre.

L'île Marie bénéficie dorénavant d'un petit parcours de 400 mètres, agrémenté d'un panneau d'accueil et disposant d'une plaquette de présentation pour sa visite libre. Elle sert également de support de sensibilisation des scolaires lors d'animation.

Depuis son aménagement, ce site est devenu un support privilégié de sensibilisation à la préservation de notre patrimoine, mais certaines pratiques dégradantes persistent : utilisation et mode d'entretien des abords, dépôts de déchets, fréquentation motorisée ponctuelle...

■ Les sports de nature dans un espace naturel protégé : un enjeu d'avenir

Par Nadège VANLIERDE, chargée de mission des sports de nature au Syndicat de Gestion des gorges de l'Ardèche

Le Syndicat de gestion des Gorges de l'Ardèche est une collectivité territoriale regroupant 13 communes. Il a la responsabilité de la gestion d'un territoire remarquable, la Réserve Naturelle Nationale des Gorges de l'Ardèche, reconnu au niveau européen par le réseau Natura 2000, dans un site incluant le site classé du Pont d'Arc et l'arrêté préfectoral de protection de biotope du Massif de la Dent de Rez. Dans le cadre de ses missions, le Syndicat a en charge l'organisation des sports de nature sur son territoire.

Le premier objectif d'une réserve naturelle est la protection de la nature : l'étudier et la faire connaître sont essentiels. L'importance écologique du site réside dans le fait que les gorges de l'Ardèche marquent les limites septentrionales ou méridionales de nombreuses espèces, d'importants enjeux de conservation ont donc été identifiés (aigle de Bonelli, genévrier de Phénicie...).

Depuis les temps préhistoriques, l'homme a été présent dans les gorges, des peintures uniques de la grotte Chauvet d'il y a 32 000 ans aux charbonnières du début du XXème siècle. La fréquentation croissante par le tourisme amène une utilisation différente, très consommatrice, du milieu naturel. La descente du canyon en canoë-kayak et en randonnée pédestre sont les principales activités, liées au loisir sportif, sans oublier spéléologie, escalade, chasse au sanglier et pêche traditionnelle.

Pour concilier ces usages et les enjeux de protection, la réserve naturelle bénéficie tout d'abord d'un cadre juridique, peu contraignant mais essentiel "garde-fou" d'un espace protégé : le faire respecter est donc indispensable. Nous avons ensuite choisi de nous appuyer sur la pratique sportive comme moyen d'apprentissage et de découverte de la nature : stages de sensibilisation pour les professionnels du tourisme, outils pédagogiques, "label nature" pour valoriser l'accompagnement par des encadrants professionnels...

Des outils existent, l'écoute et le dialogue étant les clés de la réussite.

Atelier n°3 : Pourquoi et comment gérer les têtes de bassin ?

■ Le Plateau de Millevaches

Par Joël BOEUFGRAS, chargé de mission au Conservatoire régional des espaces naturels du Limousin, adjoint au directeur

Avec environ 6 500 ha de milieux tourbeux, le Plateau de Millevaches constitue une tête de bassins stratégique dans la préservation des tourbières au niveau national.

Le Conservatoire Régional des Espaces Naturels du Limousin intervient en lien étroit avec les collectivités locales pour les préserver, avec des attentes diverses selon les sites : préservation d'un captage d'eau potable, de la biodiversité, volonté de sauvegarder un paysage remarquable...

■ Loire Nature en Ardèche : trois tourbières

Par Laurence JULLIAN, chargée de mission du Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels (Antenne Drôme-Ardèche)

Les tourbières jouent un rôle complexe dans le maintien de la ressource en eau, à la fois qualitativement et quantitativement, rôle qui varie selon leur type et les conditions climatiques saisonnières locales.

Château d'eau naturel, le plateau ardéchois possède de nombreuses zones humides (dont des tourbières de grande qualité écologique) dont les fonctionnalités naturelles participent à l'expansion des crues, au ralentissement du ruissellement, au soutien d'étiage et à l'auto-épuration des eaux.

Dans le cadre de ses missions, le CREN a engagé une démarche de préservation de la tourbière de Sagne Redonde sur la commune de Lanarce après 20 ans d'exploitation de tourbe. Restaurer, entretenir le site, et l'inscrire comme un élément qui participe au tourisme local aux côtés d'autres attractions et activités, nécessitent concertation, partenariats, collaborations techniques et scientifiques.

L'enjeu reste néanmoins de démultiplier les actions de préservation et de gestion des zones humides de tête de bassin, en s'appuyant sur l'exemple concret de Sagne Redonde, initié dans le cadre de Loire Nature.

■ Le Parc Naturel Régional du Morvan

Par Laurent PARIS, hydrobiologiste au PNR du Morvan

Le Parc Naturel Régional du Morvan, zone de petites montagnes granitiques située en tête de bassin de l'Arroux (Loire) de l'Aron (Loire) et de l'Yonne (Seine), agit depuis plusieurs années pour la sauvegarde des milieux aquatiques, zones humides et petits cours d'eau qui parsèment le massif.

Ils sont pour le territoire bourguignon des milieux encore en bon état et recelant des espèces floristiques et faunistiques rares.

A travers 3 exemples de programmes mis en place par le Parc, on peut illustrer le partenariat multiple nécessaire à la connaissance et à la gestion de ces milieux fragiles et des espèces qui les habitent.

Atelier n°4 : Comment préserver et restaurer l'espace de liberté d'un fleuve ?

■ L'espace de liberté des cours d'eau... éléments bibliographiques autour d'un concept géodynamique dédié à la préservation d'un corridor érodible

Par Jean Luc PEIRY, Professeur à l'Université Blaise Pascal – GEOLAB, UMR 6042 CNRS

La préservation, voire la restauration de l'espace de liberté dans une perspective de gestion durable des hydrosystèmes fluviaux est désormais au coeur des préoccupations des gestionnaires des rivières et des fleuves. A partir d'une revue de la bibliographie internationale traitant de cette question, cette présentation se propose de dégager un certain nombre d'éléments clés permettant de mieux appréhender ce concept géodynamique et de mesurer quelles sont les limites et contraintes pour le mettre en œuvre sur le terrain. Des exemples pris dans le bassin versant de la Loire et sur d'autres cours d'eau permettront d'illustrer l'intervention.

■ Préservation de l'espace de liberté de l'Allier sur le site Loire nature de Varennes/Moulins

Par Julien SAILLARD, chargé de mission au CEPA

Sur la rivière Allier, où les sites à plus haute valeur patrimoniale correspondent logiquement aux secteurs à dynamique fluviale active, la préservation de cette divagation au sein d'un espace de liberté est un objectif prioritaire du programme Loire nature en Auvergne.

Ainsi, le principal enjeu de la première phase du programme Loire nature était de faire connaître le concept d'espace de liberté auprès des décideurs et acteurs locaux. Pour cela, il fallait démontrer que la préservation de celui-ci pouvait être viable, tant sur les aspects géomorphologiques et écologiques que sur le plan économique. Sur la zone d'intervention de Varennes-Moulins (03), où l'Allier présente sur 26 km une dynamique latérale très active, un long travail d'animation a donc été engagé par le CEPA avec les propriétaires et 170 ha ont ainsi pu être acquis depuis 1993. Le coût moyen de ces acquisitions, 3 220 €/ha, est à comparer au coût d'enrochement de 100 mètres linéaires de berge, de l'ordre de 15 à 30 000 €. Sur ces terrains, les opérateurs Loire nature (CEPA, CSA et LPO Auvergne) ont ensuite mis en place en partenariat avec des agriculteurs locaux une gestion adaptée aux aléas érosion et inondation. Ces actions contractuelles, venant compléter la protection réglementaire du Domaine Public Fluvial classé en Réserve Naturelle sur ce secteur, ont fait leurs preuves au fil des années et, c'était l'un des enjeux de la deuxième phase du programme, ont permis de faire comprendre et reconnaître ce concept d'espace de liberté. Les opérateurs Loire nature ont en effet multiplié, à partir de cet exemple expérimental, les actions de portée à connaissance et de sensibilisation sur la préservation de la dynamique fluviale.

Il reste encore du chemin pour atteindre un consensus en faveur de l'espace de liberté, impliquant des actions de restauration de l'érosion, mais la plupart des décideurs a aujourd'hui pris conscience des enjeux et intérêts de la préservation de la dynamique fluviale. Le travail de Loire nature a permis de tester diverses solutions : il convient aujourd'hui de poursuivre et élargir ce travail en lien avec les collectivités territoriales et l'Etat, en utilisant les nouveaux outils législatifs mis en place.

■ Le bassin Rhin Meuse

Par Marie LEMOINE, chargée de mission zones humides à l'Agence de l'Eau Rhin Meuse

Sur le bassin Rhin Meuse, la préservation des tronçons mobiles réellement fonctionnels des cours d'eau est une priorité depuis près de 10 ans. Les interventions sont, au-delà de la biodiversité, notamment justifiées par l'ensemble des services rendus par ces infrastructures naturelles (auto-épuration, régulation des érosions et des étiages ...). Sur ces bases, deux actions phares ont été engagées, ou sont en cours, pour préserver les grandes zones de divagation de la Moselle et de la Meurthe sous les maîtrises d'ouvrages respectives du Conservatoire des Sites Lorrains et du Conseil Général de Meurthe et Moselle.

Au-delà de la préservation de ces espaces et de leur fonctionnalité, la dynamique très active de ces systèmes fluviaux implique régulièrement l'apparition de phénomènes de recoupements de méandres, de changement important de lit, de capture par des ballastières, ou d'érosions touchant les uns comme les autres divers enjeux liés aux usages (ponts, routes, canal ...).

Dès lors, se pose le problème de pouvoir concilier la préservation de cette dynamique avec la gestion et la préservation à minima des usages. Plus que des problèmes techniques, ce sont de véritables changements de mentalité qu'il faut alors aborder dans un contexte économique difficile à gérer.

Expériences internationales de gestion des grands fleuves

■ La gestion des cours d'eau aux Etats-Unis : Zoom sur la Colombia (Nord Ouest Pacifique)

Par Robin JENKINSON, ingénieur écologue et botaniste à Inter-Fluve incoming – Etats-Unis

Chaque année aux Etats-Unis, plus de 1 milliard de dollars est dépensés pour les activités de restauration des fleuves. Annuellement, approximativement 400 millions de dollars sont dépensés pour la restauration des rivières et des fleuves dans le bassin de la Colombia, qui est situé dans le nord-ouest Pacifique de l'Etat-Unis. Afin d'évaluer l'efficacité des actions de restauration, nous avons créé une base de données en 2001, qui contient maintenant les informations sur plus de 23.000 actions de restauration lancées à plus de 35.000 endroits au cours des 15 dernières années dans le nord-ouest Pacifique.

Comme la Loire, le fleuve Colombia a été modifié pour la production de l'hydro-électricité et pour l'irrigation agricole. Nous avons beaucoup de problèmes semblables, par exemple la mauvaise qualité de l'eau, et la diminution ou disparition des espèces indigènes de poissons, comme le saumon, la truite, la lamproie et l'esturgeon. À la différence de la Loire, l'hydrosystème du fleuve Colombia est approximativement de la taille de la France, partage une frontière avec le Canada, et passe par sept états. Notre histoire de 150 ans du changement du fleuve est beaucoup plus courte, et notre densité de population est bien inférieure à celle de la Loire.

Une grande partie de la restauration des fleuves dans le nord-ouest Pacifique est conduite par des lois fédérales : sur la propreté de l'eau et sur les espèces en voie de disparition, aussi bien que par des traités fédéraux avec les tribus indiennes qui exigent la conservation des ressources de pêche qui sont fondamentales à leurs vies et leur culture. La plupart des activités de restauration se concentre sur l'amélioration de la qualité de l'eau, la gestion ripicole, et la restauration du passage des poissons et de leur habitat. Le nord-ouest Pacifique est également connu pour l'installation de grand troncs de bois dans les rivières et aussi pour les énormes programmes d'établissement d'incubation des salmonides. Comme votre région, nous envisageons un fleuve qui soutienne à la fois l'équilibre entre la société du nord-ouest et l'écologie du nord-ouest.

■ Restauration de rivières et canaux dans le bassin versant de la lagune de Venise

Par Andréa GOLTARA, ingénieur environnement et membre du conseil directif au centre Italien pour la restauration fluviale (CIRF) – Italie

Récupération de rivières et canaux dans le "Consorzio di Bonifica* Dese-Sile"

La présentation décrit dans un cadre historique la particularité du territoire de projet (réseau de fleuves naturels et canaux artificiels interconnectés, dans une vaste zone de drainage où la transformation des cours d'eau remonte au XVI^e siècle - par la République Vénitienne, qui a déplacé la plus part des embouchures des fleuves qui alimentaient la Lagune de Venise). Après avoir mentionné l'unicité aussi du point de vue normatif de la région vénitienne, les objectifs du projet sont analysés: prioritairement (but du financement) la réduction de la charge d'azote dans la Lagune (en incrémentant la capacité d'autoépuration des cours d'eau), mais aussi la récupération (ou création) d'habitats, la (re)création d'espaces vert publiques dans un territoire très artificialisé et la réduction du risque d'inondation.

La description des interventions effectués dans plusieurs cours d'eau et des effets obtenus dans les premières années de projets est suivie par une description de comment le système a réagi aux inondations de la première semaine de septembre 2006.

*"Groupement d'amélioration foncière" Autorité locale (privée mais "de droit publique") qui gère des réseaux de drainage et irrigation.

■ Evaluer les évolutions des systèmes fluviaux : méthode des bioindicateurs sur l'Elbe moyenne

Par Mathias SCHOLZ, ingénieur au centre de recherche envir. de Leipzig – Allemagne

En Europe, les plaines inondables appartiennent aux systèmes écologiques les plus complexes. L'homme a modifié ou parfois détruit ces habitats. Depuis des années, un traitement écologique des plaines alluviales est exigé. Cette politique requiert d'estimer les effets des impacts des aménagements fluviaux. L'investigation des paramètres abiotiques, biotiques et de leurs interactions est très coûteuse. Les gestionnaires ont besoin d'un système d'information fiable et aisément applicable pour évaluer les changements et évolutions des milieux. Le projet RIVA (développement d'un système - applicable et généralisable - d'indicateurs d'évolutions des systèmes écologiques fluviaux – financé par le ministère fédéral allemand de l'éducation et de la recherche scientifique) a développé des méthodes pour synthétiser des corrélations écologiques complexes et déterminer des indicateurs. Trois sites d'étude dans la plaine inondable de l'Elbe ont été choisis pour cette recherche. Les paramètres abiotiques, qui affectent la distribution spatiale des espèces dans les zones fluviales, ont été étudiés statistiquement par des relevés et travaux durant 2 ans. Ces données (souvent difficiles à relever), une fois corrélées aux informations hydrologiques, forment un ensemble complexe. Aussi, avons-nous retenu comme essentiels les paramètres suivants :

- la durée de l'inondation,
- le niveau moyen de la nappe pendant la période de végétation

Nous avons ainsi sélectionné des espèces (potentiellement) indicatrices dans les groupes taxonomiques des plantes, des mollusques et des carabidés. Nos résultats montrent que les plantes sont plus révélatrices que les mollusques ; qui eux le sont davantage que les carabidés, comme indicateurs des modifications et évolutions des prairies inondables de l'Elbe.

Nous présenterons le développement de ce système de bio indication sur l'Elbe, applicable au milieu alluvial en général, et approfondirons l'utilisation des espèces bio indicatrices. Nous montrerons quelques mises en pratique, ses possibilités et des limites de son champ d'application.