



Contrat de Rivière : des avancées significatives

Nous approchons de la fin du 1^{er} Contrat de Rivière, qui se termine administrativement en septembre 2013. Nous devons donc lancer cette année l'étude bilan du Contrat ; elle est exigée par les financeurs et sera la base de notre réflexion pour construire le prochain programme d'actions de restauration et d'entretien des milieux aquatiques de notre territoire.

Attention, la fin du Contrat en septembre 2013 ne signifie pas que les travaux vont s'arrêter du jour au lendemain : les investissements prévus dans ce 1^{er} programme vont se poursuivre pendant les 2 à 3 prochaines années et c'est en parallèle que le prochain programme va émerger.

Il est très important que l'ensemble des usagers des rivières (riverains, élus, agriculteurs, pêcheurs et tout citoyen) puisse s'exprimer à l'occasion de ce bilan, afin de faire le point sur le 1^{er} Contrat et sur le rôle du SYMISOA. Tout cela, pour repartir sur un nouveau programme pertinent.

Les travaux d'ores et déjà réalisés dans le cadre du 1^{er} Contrat de Rivière portent leurs fruits :

- les collectivités ont réalisé une très grande **majorité des travaux d'assainissement** qui étaient prévus, avec à la clé une réduction des rejets "domestiques" aux cours d'eau ;

- les travaux d'**entretien de la végétation des berges**, déjà réalisés sur près de 62 km de rivière, permettent de restaurer un état sanitaire correct et limitent la formation d'embâcles en cas de crue. Environ 25 km seront entretenus dans les 3 prochaines années.

- les **aménagements de clôtures / abreuvoirs / plantations en bord de rivière**, réalisés par notre équipe, remportent l'adhésion des riverains bien au-delà des prévisions initiales. Cela nous permet d'aménager des linéaires conséquents de manière continue et d'obtenir ainsi une réelle amélioration de l'état des rivières, comme nous pouvons le constater sur le Bézo par exemple ;

- les **travaux de restauration de la continuité écologique** (suppression de seuils ou aménagement de passes à poissons) ré-ouvrent petit à petit le Sornin et ses affluents aux déplacements des poissons, et notamment aux migrateurs qui remontent depuis l'océan pour se reproduire dans nos rivières (lamproie marine).

L'étude bilan qui va être lancée cette année va nous permettre de dresser un état des lieux complet des progrès réalisés sur toutes les thématiques et de donner des perspectives pour le prochain programme : la synthèse de cette étude sera largement diffusée.

René Lapallus
Président du SYMISOA
Conseiller général de la Loire

Sommaire

- Dossier spécial : les services rendus par les milieux aquatiques, exemples en France et à l'étranger
- Actualités



Enlèvement d'embâcles par l'équipe rivière du SYMISOA

Les "services rendus" par les milieux aquatiques

La **restauration et la préservation des rivières et des zones humides** répondent évidemment à des **objectifs écologiques** de protection des écosystèmes et de la biodiversité. Mais cela va bien au-delà de ces considérations écologiques : **les écosystèmes aquatiques rendent de nombreux services à nos sociétés, qu'il est très coûteux de compenser en cas de dégradation ou de disparition de ces milieux naturels :**

- auto-épuration de l'eau
- reconstitution des nappes phréatiques utilisées pour l'alimentation en eau potable
- régulation des inondations
- limitation de l'érosion des sols
- production de biomasse
- loisirs et tourisme (pêche, chasse, éco-tourisme)
- qualité et diversité des paysages
- préservation de la biodiversité.

● **L'auto-épuration** réalisée **par les rivières** est d'autant plus intense que la rivière présente des profils variés et qu'elle est peu artificialisée. À l'inverse, lorsque le cours d'eau est dégradé (par exemple endigué, rectifié, colmaté, sans végétation sur les berges...), le rendement épuratoire baisse, d'où l'intérêt d'un cours d'eau en bon état "hydromorphologique" et donc en bon état de fonctionnement.

● **Les zones humides** ainsi que les **zones enherbées ou boisées le long des cours d'eau (ripisylves)**, participent également au **bon fonctionnement des processus d'épuration du cours d'eau**. Elles contribuent au piégeage des polluants et des particules fines.

Par exemple, grâce à leurs caractéristiques écologiques particulières (horizons superficiels riches en matières organiques, ralentissement des circulations d'eau, densité de la végétation, alternance d'oxydation et de réduction, lit de gravier, etc.), **les zones humides :**

- **assurent une rétention des particules fines transportées par les eaux de ruissellement.** Des études montrent que ces milieux peuvent immobiliser jusqu'à 70 à 90 % de ces particules. Ce rôle serait majeur dès 10 % de zones humides présentes dans un bassin versant agricole ;
- **participent à la dégradation des polluants.** Elles constituent une barrière efficace entre les sources de pollution et la rivière en aval, en particulier pour les flux d'azote (dénitrification) et de phosphore (rétention du phosphore particulaire, déphosphatation), mais aussi les toxiques (métaux lourds, polluants organiques, produits phytosanitaires et résidus de médicaments).

Type de milieux	Perte d'azote
Ripisylve	340 mg N / m ² / j
Saulaie	240 mg N / m ² / j
Aulnaie	130 mg N / m ² / j
Prairie mal drainée	30 mg N / m ² / j
Prairie mieux drainée	0.7 mg N / m ² / j
Tourbières acides	< 5 µg N / m ² / j

Taux de dénitrification mesuré dans divers milieux aquatiques d'eaux courantes ou stagnantes (Source : Inter agences de l'eau, 2001. Études sur l'eau n°89)

● **Les zones naturelles d'expansion des crues** doivent impérativement être préservées, sous peine d'accentuer les inondations, en fréquence et en violence : plus la rivière est canalisée et endiguée, et plus les écoulements sont rapides et les niveaux d'eau atteints importants.



Fond graveleux favorable à l'auto-épuration et à la reproduction de certains poissons (truites par exemple)

● **Des milieux aquatiques (rivières, zones humides) en bon état présentent des populations piscicoles intéressantes en variété et en densité**, ce qui est source de développement économique pour les territoires (pisciculture, tourisme pêche...). Le Sornin et ses affluents sont des rivières ayant un fort potentiel piscicole, mais qui nécessitent d'être restaurées (continuité écologique, qualité et variété des habitats) pour exprimer pleinement ce potentiel.



Zone humide dans le sous-bassin versant du Botoret

Quelques exemples en France et à l'étranger

Les programmes de restauration des milieux aquatiques, comme le Contrat de Rivière Sornin, revêtent un réel caractère d'intérêt général et un vrai atout pour les territoires concernés.

Voici quelques exemples, en France et à l'étranger, pour illustrer les "services rendus" que nous avons tous intérêt à préserver :

● Limiter les inondations

La zone inondable naturelle de la Bassée, située entre Nogent s/ Seine et Bray s/ Seine est une zone naturelle d'expansion des crues en amont de Paris. S'il fallait la remplacer par un barrage d'écrêtement des crues, ceci coûterait environ 200 millions d'euros.

Sur le bassin versant du Sornin, la majorité des zones naturelles d'expansion de crue sont encore fonctionnelles : il est impératif de les préserver en évitant de les remblayer, de les urbaniser ou de créer des digues, au risque de devoir déboursier des millions d'euros pour en limiter les effets.



Zone d'expansion de crue en amont de Charlieu

● Améliorer l'épuration des eaux usées

Une station d'épuration classique, type "boues activées", ne traite pas tous les polluants, et notamment les pesticides, les métaux et les résidus de médicaments. Ces polluants se retrouvent dans l'eau des rivières où ils perturbent la vie aquatique, mais également dans l'eau puisée pour produire de l'eau potable, avec un impact direct sur la santé des consommateurs.

Un nouveau type de traitement est expérimenté dans une commune de l'Hérault (St Just - 5 000 Équivalents Habitants) : un ensemble de bassins en eau composé de différents types de zones humides artificielles (roselière, prairie humide, massif filtrant...) a été installé en sortie de station, représentant une surface de 1.7 ha. L'eau issue de la station d'épuration traverse ces bassins en 10 jours. Le taux d'élimination des polluants est estimé à 80%.



Vue de la zone d'épuration à St Just (34)

● Réduire les coûts d'épuration et de potabilisation

Le ministère en charge de l'Écologie a estimé que les dommages liés à la pollution de l'eau en France s'élevaient à trois milliards d'euros par an. Sur un ensemble de zones humides réparties sur 89 sites à travers le monde, il a été estimé que la fonction d'épuration pouvait représenter une valeur économique d'environ 251 €/ha/an. La préservation de la qualité des cours d'eau génèrent des économies réelles en matière d'investissement pour la potabilisation des eaux et/ou la réduction de la pollution des eaux.



La ripisylve joue un rôle de filtre de la pollution

● Préserver le milieu naturel pour garantir la qualité de l'eau potable

Exemple emblématique à New York, où la ville a, en 1996, fait le choix de mettre en œuvre un programme de restauration écologique de l'ensemble du bassin versant d'alimentation en eau potable de la ville (5000 km², pour un coût de 1.5 milliards de dollars), plutôt que de mettre en place un dispositif de traitement de l'eau chiffré à 7 milliards de dollars (+700 millions de dollars de fonctionnement annuel). Les deux scénarios ont été chiffrés et comparés, et le choix s'est porté sur un programme d'actions de restauration des cours d'eau et des zones humides. Dans les forêts et les zones humides, le sol et les systèmes racinaires filtrent l'eau, tandis qu'une microflore invisible dégrade les molécules de polluants. Dans les rivières, la moitié des nutriments qui s'écoulent (azote et engrais) est absorbée par les plantes et la microfaune du lit des rivières. Aujourd'hui, l'eau potable de New York est considérée comme l'une des meilleures au monde... Cette solution "alternative" permet à la collectivité d'économiser des milliards de dollars, en faisant prendre conscience de l'importance des services rendus par les écosystèmes.

Actualités

● Campagne d'entretien de la végétation des berges.

Deux marchés ont été passés pour la saison 2012-2013 sur l'ensemble du linéaire du Chandonnet et des secteurs complémentaires du Sornin, du Botoret, de l'Aaron et du Bézo. Les communes concernées sont St Maurice-Châteauneuf, Châteauneuf, St Igny-de-Roche, St Edmond, St Martin-de-Lixy, Coublanc, Ecoche, St Bonney-de-Cray, Tancon, St Denis-de-Cabanne, Charlieu, St Nizier-sous-Charlieu, Pouilly-sous-Charlieu, Chandon, Mars, Arcinges, St Hilaire-sous-Charlieu et Cuinzier. Ce programme devait être terminé fin décembre 2012, mais les conditions météorologiques particulièrement humides de cet hiver, ainsi que des problèmes dans l'organisation des entreprises retenues sont à l'origine d'un retard important. **La campagne de travaux va être suspendue au printemps et reprendra à la fin de l'été 2013.**

● Installation de 3 stations automatiques de suivi des débits.

Trois ponts vont être équipés de capteurs radar pour suivre en continu les débits des rivières : le pont des Moquets sur le Sornin à la Chapelle-sous-Dun, le pont sur le Sornin entre St Maurice et Châteauneuf, et le pont sur le Botoret au lieu dit "Barnay" à Tancon. Ces capteurs vont être couplés à une station d'enregistrement et de transmission des données, afin d'envoyer les informations collectées sur une plate-forme de télégestion. Ces informations seront accessibles en continu au SYMISOA via internet mais également aux communes concernées par le risque inondation. Par ailleurs, les stations vont être en mesure d'envoyer des alertes SMS en cas de dépassement de certains seuils. Ce réseau de suivi des débits va ainsi **permettre d'avoir une meilleure connaissance de l'évolution des rivières** du bassin versant (des débits les plus faibles jusqu'aux débits de crue), et **de servir d'outil d'alerte et de suivi en cas d'inondation**. Les communes soumises au risque d'inondation ont mis en place un Plan Communal de Sauvegarde (PCS). Ce système d'alerte va les aider à mieux anticiper les événements. Les sociétés retenues pour ce projet sont SYNAPSE Informatique et CENEAU.



● Programme de mise en place de clôtures, d'abreuvoirs et de plantations en bord de rivière.

Les travaux sur le Bézo se sont terminés fin 2012 (il ne reste que quelques abreuvoirs à finaliser). L'équipe travaille à présent sur le Chandonnet : démarrage des travaux sur la commune d'Arcinges, et progression petit à petit vers l'aval. Une très grande majorité de riverains ont donné leur accord écrit via une convention passée systématiquement entre le propriétaire, l'exploitant et le SYMISOA. **Près de 26 km de clôtures vont être installées le long du Chandonnet.**



● Programme de restauration de la continuité écologique des rivières.

L'aménagement d'une passe à poissons sur le seuil du moulin situé sur le Sornin en limite de Pouilly/Charlieu et de St Nizier/Charlieu doit se terminer au printemps. Le prochain ouvrage, à aménager en 2013, est le seuil situé au lieu-dit "La Fleur de Lierre" sur le Chandonnet à Pouilly/Charlieu.



Travaux sur le seuil du moulin à Pouilly

● Lutte contre la renouée du Japon.

Des chantiers expérimentaux vont être menés cette année sur le Chandonnet. 3 foyers de renouée, situés sur la commune de Chandon, vont être décaissés (enlèvement de la terre contaminée par les rhizomes de renouée sur plusieurs mètres de profondeur), puis la berge va être restaurée par apport de terre végétale saine et mise en place de techniques végétales pour consolider la berge. **La suppression de ces 3 foyers va permettre d'éradiquer la renouée sur le cours du Chandonnet, et d'éviter ainsi qu'elle ne s'y propage**

● Suite au **diagnostic "vulnérabilité inondation"** porté par le SYMISOA en 2010 et 2011, la Communauté de communes du Pays de Charlieu Belmont va lancer cette année, avec l'appui du SYMISOA, un **programme de financement des particuliers qui souhaitent réaliser des travaux de protection de leur habitation contre les inondations**

● Le manuel du riverain va être publié cette année.

Ce document présente de manière pédagogique le fonctionnement des rivières et des milieux annexes (zones humides, plans d'eau...). Il explique les **bonnes pratiques à mettre en œuvre** pour entretenir ces derniers avec des méthodes respectant l'équilibre écologique des cours d'eau. Il sera diffusé dans les mairies du bassin versant, ainsi qu'aux riverains désireux de progresser dans leurs pratiques de gestion des rivières.

Réunion publique le 23 mai 2013 à la Chapelle-sous-Dun (salle communale).

Cette réunion permettra de présenter le prochain programme de travaux d'entretien aux riverains concernés : Sornin sur le territoire du Pays Clayettois, secteurs prioritaires sur le Haut Beaujolais, et quelques secteurs complémentaires sur le Sornin aval (Pays de Charlieu, Belmont et canton de Chauffailles).

Une invitation sera envoyée aux propriétaires déjà identifiés, aux élus des communes concernées. Elle paraîtra également dans la presse et sera affichée en mairies. Toutes les personnes intéressées peuvent participer à cette réunion.