



Ain Rivière Propre N°9. Printemps 2011.

Bulletin de l'Association « Les Amis de la Rivière d'Ain »
N° ISSN 1772-8711

Tirage à 3000 exemplaires, pris en charge par
« Les amis de la rivière d'Ain »
et l'AAPPMA « Les pêcheurs clairvaliens »

Responsable de la publication du N°9 :

Florent TISSOT,
Florent.tissot@wanadoo.fr

Comité de Rédaction :

Jean Baptiste Baud, Loïc Bailly, Mehdi el Bettah, Vincent
Dams, Nicolas Germain, Marcel Faivre, Anne-Marie
Garnier, Florent Tissot.

**La relecture et la correction des textes a été faite
par Frédérique Fouillet**

**Photo de première page par Gaylord Boussaud,
« Le matin sur l'Ain »**

(<http://www.flickr.com/photos/42586332@N02/>)

Le Comité de rédaction laisse aux auteurs une entière liberté d'expression. En conséquence, les textes, notes, photographies etc. n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Tous droits de reproduction des textes, notes, photographies sont rigoureusement réservés.

Sommaire

- *L'Ain sinistrée : restons motivés* par Anne-Marie Garnier.
- *Mortalité Piscicole sur l'Ain : autopsie d'un événement dramatique* par Mehdi El Bettah.
- *Cyanobactéries sur l'Ain : conséquence d'un milieu en déséquilibre* par Jean-Baptiste Baud.
- *Les eaux souterraines : une ressource patrimoniale à protéger* par Florent Tissot.
- *Projet de DVD : les rivières jurassiennes, l'envers du décor* par Nicolas Germain.
- *Le billet d'humeur* de Marcel Faivre.
- *Les ateliers du développement durable au collège* par Florent Tissot.
- *Ecrevisses signal : espèces invasives et préservation des espèces autochtones* par Loïc Bailly et Florent Tissot.
- *Attention Danger ! La renouée du Japon* par Vincent Dams.
- *Le projet de Contrat de rivière de la Haute Vallée de l'Ain : inventer un outil solidaire, global et fédératif* par Vincent Dams et Florent Tissot.

L'Ain sinistrée : restons motivés !

Par Anne-Marie Garnier, présidente de l'association des « Amis de la Rivière d'Ain ».

Cet automne, le fondateur et président de l'association " Les Amis de la Rivière d'Ain", nous a passé le relais à la tête de l'association. Il est difficile de remplacer un fondateur. Nous poursuivons l'action en faveur de la Rivière et de son environnement.

C'est ma motivation pour accepter la présidence. La relève est assurée au conseil d'administration par des membres déterminés et compétents. Aujourd'hui, nous entrons dans la vingtième année d'existence. J'ai eu le temps de voir l'évolution de la pollution dans le bassin de l'Ain, beaucoup de points noirs avérés et dénoncés nous engagent à continuer la lutte.

Si je reprends les reproches de mon prédécesseur, la rivière est constamment soumise aux agressions des pollutions urbaines, industrielles et agro-alimentaires. Le phénomène est amplifié par les afflux de vacanciers. De plus, les stations d'épuration sont dépassées, trop de communes et de foyers n'épurent pas leurs effluents. Bien que les améliorations en matière de traitement des eaux usées suivent un développement positif, l'édifice biologique est devenu pauvre et fragile.

Aujourd'hui, la rivière est-elle incurable ?

Au point de vue piscicole, l'Ain n'est plus à classer en première catégorie même quand les lieux apparaissent propres. Cet été, en pleine saison touristique, la rivière était polluée sur plusieurs kilomètres. Quel plaisir pour les embarcations légères, de pagayer sur le cloaque de Blye, et quelle surprise pour les baigneurs, d'apprendre en reprenant pied sur la plage, que l'eau de la rivière est infestée de bacilles fécaux !

Garderons-nous longtemps l'image d'un Jura vert aux eaux limpides ?

En 2015, pour être en conformité avec les directives européennes, l'Ain et ses affluents devront être exempts de tout reproche.

Pourquoi attendre les lois dictées par Bruxelles ?

A l'avenir, nous pensons avoir recours à des personnes conscientes de la situation. Nous comptons sur l'expérience, le savoir et le pouvoir des uns et des autres pour améliorer en urgence le bassin supérieur de l'Ain.

Merci à mon équipe pour sa participation à la documentation et à l'édition de ce nouveau bulletin. Amis lecteurs, soyez nombreux à venir partager nos soucis sur la qualité de nos cours d'eau.

Aujourd'hui, je suis plus que jamais motivée pour sauvegarder notre rivière.

Mortalité piscicole sur l'Ain : autopsie d'un événement dramatique.

Par Mehdi el Bettah, chargé de mission Fédération de Pêche du Jura.

Suite à l'épisode de mortalité piscicole survenu sur la Loue dans le département du Doubs et sur le Doubs frontalier, la rivière d'Ain a également été touchée cet été par un épisode similaire qui a décimé le peuplement piscicole sur plusieurs kilomètres.

Tout a commencé le samedi 24 juillet 2010 lorsque l'Office National des Milieux Aquatiques (ONEMA) est informé de la présence de poissons morts ou mourants sur le secteur de Chatillon/Ain. Les premières constatations sont faites dans l'après-midi, et les agents présents ont pu observer de nombreux poissons morts dont des truites, ombres, chabots et vairons. Rien d'anormal n'est relevé concernant l'état de la rivière en elle-même.

Deux jours plus tard, une descente en canoë du secteur touché par la mortalité est organisée, de Villars/Ain à l'amont de la retenue de Blye. Sur ce linéaire, la mortalité se concentre sur un secteur d'environ 2 kilomètres. Des poissons morts ont tout de même été observés sur tout le linéaire prospecté, avec au total une cinquantaine de truites, et environ 200 individus de petites espèces (loche franche, vairon, chabot, ombre).

Le mercredi 28 Juillet 2010, les salariés de la Fédération de Pêche du Jura ont réalisé une pêche électrique visant à récupérer des poissons moribonds afin de les faire analyser au laboratoire départemental d'analyses (LDA) du Jura. Au cours de cette pêche, le constat est alarmant puisque 80% des truites captu-rées présentent les

mêmes symptômes que ceux qui ont été observés par l'ONEMA à savoir des yeux opaques

ou sanguinolents et des mycoses sur la peau. Au total ce sont 7 sujets de truite fario, une dizaine de vairons et un chabot qui seront analysés au LDA 39. Les résultats de ces analyses ont été connus le 10 Août 2010. Concernant les vairons et chabots, l'interprétation des résultats conclut à un parasitisme riche et varié, pouvant être mortel si les poissons ne peuvent plus s'alimenter. Pour les truites, le constat est identique, mais il est impossible d'énoncer l'origine des lésions.

Suite à ces résultats, il apparaissait très clairement que la mort de ces poissons ne pouvait être imputable à une quelconque maladie. Il fallait chercher ailleurs et l'épisode de la Loue survenu quelques temps auparavant permettait d'émettre une nouvelle hypothèse : celle des cyanobactéries.

En effet, ces micro-organismes également appelés « algues bleues » ou « cyanophycées » bien connus pour leurs épisodes de prolifération en lac, peuvent suivant leur nature libérer des toxines dans l'eau. Le mercredi 11 Août 2010, des prélèvements d'eau brute, de substrats galets et végétaux sont réalisés afin d'effectuer une recherche de cyanobactéries. Trois stations sont échantillonnées : une première en amont de la station d'épuration (STEP) de Montigny/Ain, une en aval du rejet de cette dernière et enfin à Chatillon/Ain.

Les conclusions du laboratoire en charge de l'analyse des prélèvements sont connues quelques jours plus tard et sont sans appel.

Il en ressort que l'abondante prolifération de Cyanobactéries du genre *Oscillatoria* mise en évidence sur les galets de la rivière d'Ain à Chatillon/Ain peut parfaitement expliquer les mortalités piscicoles intervenues. Le tableau clinique de ces mortalités correspond aux conséquences de l'action d'une cyanotoxine sur les peuplements piscicoles.



Truites mortes présentant des symptômes d'intoxication. Doubs (P. Malavaux)



Ce développement a pu être initié par les rejets de la STEP de Montigny, puis a acquis son amplitude maximale sur le secteur de Châtillon. Il s'agit là, selon lui, d'un schéma classique fréquemment rencontré décrivant le mode de prolifération de certaines cyanobactéries.

D'autres analyses ont été réalisées le 26 Août 2010 par l'Agence Régionale de Santé afin d'évaluer le risque pour la baignade et l'abreuvement du bétail. Alors qu'une crue importante était intervenue avant ces prélèvements, la concentration de cyanobactéries sur les galets est passée de 1089000 à plus d'1760000 cellules/ml. Mais aucune toxine n'a été retrouvée dans l'eau sur cette station au moment du prélèvement. Cela n'enlève en rien à la gravité de la mesure, la libération de toxines pouvant intervenir bien plus tard, notamment à la mort des cyanobactéries.

Concernant les poissons, une pêche d'inventaire a été réalisée le 22 septembre 2010 en aval du pont de Châtillon grâce au concours de la Fédération de Pêche du Doubs et de l'Ain. Les résultats sont en cours d'analyse, mais les premiers éléments laissent présager une quasi-disparition de la truite sur la station (environ 1 truite pour 100 m²). Des individus présentant les mêmes symptômes cliniques ont été retrouvés à l'occasion de cet inventaire.

Le 18 Octobre 2010, une seconde pêche d'inventaire est réalisée un kilomètre à l'aval du rejet de la station d'épuration de Montigny. Les résultats n'ont pas encore été analysés, mais seules 138 truites de toutes tailles ont été dénombrées sur environ 300m de linéaire. Pas un seul ombre n'a été observé lors de cette pêche qui s'est cantonnée à échantillonner la rive droite de la station, alors que les plongées de comptage réalisées en septembre 2009 avaient permis d'observer un grand nombre de juvéniles de l'année.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, l'association de pêche et de protection des milieux aquatiques « La Truite de l'Ain » et « La Gaule Lédonienne » ainsi que la Fédération de Pêche du Jura ont déposé plainte contre X afin que la lumière soit faite sur cet événement dramatique.

Le secrétaire général de la préfecture du Jura précisait, en conclusion de la réunion du groupe de travail « Cyanobactéries dans la rivière d'Ain » du 13 Octobre 2010, qu'on ne peut établir un lien de causalité entre le fonctionnement d'une station d'épuration et la mortalité piscicole observée. Les pêcheurs ne peuvent se contenter de cette réponse de l'administration.

Nous rappelons cependant que sans une prise en compte globale de l'état de délabrement de nos cours d'eau, un événement similaire pourrait très bien toucher à nouveau l'Ain ou d'autres rivières du massif jurassien.

En attendant, la pêche, interdite depuis le 27 août sur les 9km de rivière entre l'amont de la station d'épuration de Montigny et le barrage de Blye, continuera de l'être en 2011. Et afin de limiter la pression de pêche sur les secteurs encore poissonneux, le quota journalier a été abaissé dans le Jura à 3 truites sur l'Ain, la Bienne et leurs affluents.

Truite présentant les mêmes symptômes (P. Malavaux)

Il s'agit cependant de se questionner sur les facteurs ayant entraîné cette prolifération. Si les concentrations en nutriments (nitrates, phosphates,...), la température, la lumière sont les facteurs fréquemment avancés pour expliquer ces « explosions », les mécanismes expliquant ces dernières sont encore mal connus, complexes et pouvant être déclenchés par l'effet cumulé de nombreux facteurs ne pouvant provoquer à eux seuls le phénomène.

Néanmoins, les premières analyses ont montré une augmentation significative de ces cyanobactéries entre l'amont et l'aval de la STEP de Montigny, puisqu'elles ont été multipliées quasiment par 7. Mais ce n'est rien en comparaison de la station de Châtillon où a été enregistrée une concentration de 1 089 000 cellules /ml soit 46 fois plus qu'en amont de la station d'épuration.

L'ingénieur spécialisé qui a analysé les prélèvements de galets et végétaux dans lesquels ont été retrouvées ces cyanobactéries, précise que ce développement anormal est uniquement lié à un excès de phosphore dans l'écosystème concerné.

Cyanobactéries sur l'Ain: conséquence d'un milieu en déséquilibre.

Par **Jean-Baptiste BAUD**,
administrateur à **Jura Nature Environnement**.

Les analyses effectuées, à la suite de l'importante mortalité du peuplement piscicole constatée en amont du barrage de Blye, ont indiqué une concentration élevée de cyanobactéries.

Ces microorganismes unicellulaires et photosynthétiques sont présents sur terre depuis 3 milliards d'années. Appelées également cyanophycées ou algues bleues, les cyanobactéries sont capables d'utiliser l'énergie lumineuse pour se développer. Elles sont donc situées entre les bactéries et les algues.

Conditions de développement

L'excès de phosphore et la stagnation des eaux sont les facteurs principaux de développement.

L'ensemble des études place le phosphore comme l'élément limitant leur multiplication car si l'azote vient à manquer, certaines espèces sont capables de combler ce déficit en fixant l'azote atmosphérique. Le phosphore peut être d'origine urbaine avec les rejets d'eaux usées des stations d'épuration ne traitant pas cet élément ou des évacuations sauvages. Il peut également provenir de l'agriculture lors d'épandage d'amendement organique non raisonné. Toutefois, il faut noter que le transfert de phosphore contenu dans les sols vers les cours d'eau est très faible. Il faut prendre également en compte la quantité de phosphore contenue dans les sédiments et qui est relarguée ensuite dans les eaux. Autre facteur, la faible vitesse du courant engendre une augmentation de la température, nécessaire aux cyanobactéries afin de proliférer en masse.

Effets sur l'écosystème

Les conséquences de la prolifération des cyanobactéries sont multiples. Tout d'abord, les toxines rejetées, lors de leur mort, ont des effets néfastes sur la vie aquatique. En effet, un nombre important de poissons ont été retrouvés morts aussi bien sur l'Ain que sur la Loue. Une pêche d'inventaire a été effectuée par la fédération, sur le secteur de Chatillon et malheureusement, le résultat est très alarmant. Le stock de truite et d'ombre est très faible et un certain nombre de poissons sont perdus car ils sont aveugles.

Il ne faut pas oublier que les cyanobactéries peuvent avoir aussi des conséquences sur l'homme comme des hépatites, des diarrhées, des gastro-entérites... et même un effet léthal.

Il existe des solutions

Afin d'éviter la prolifération de ces organismes, il est nécessaire de limiter les apports en phosphore dans les eaux car toute réduction de l'azote est vouée à l'échec. Pour cela, deux solutions sont possibles concernant les apports urbains. La première, très coûteuse, est de déphosphater les eaux usées dans les stations d'épuration; ou de généraliser l'utilisation des lessives sans phosphates. Concernant le secteur agricole, il faut que les apports soient mieux raisonnés et éloignés des rivières et des petits cours d'eau.

Dans le cas de la pollution apparue sur l'Ain, ce secteur présente l'ensemble des caractéristiques nécessaires au développement des cyanobactéries, avec la présence de la station d'épuration de Montigny sur l'Ain, qui ne traite pas le phosphore, et la présence du barrage.



L'Ain à Marigny (Coll. Gaylord Boussaud).

Les eaux souterraines : une ressource patrimoniale à protéger.

Par Florent TISSOT, Etude et protection du Karst.

Notre eau sort des grottes. Les résurgences sont une composante essentielle du patrimoine naturel des francs-comtois. Les sources de la Loue, du Doubs, de l'Ain, pour n'évoquer que les plus connues, sont depuis longtemps l'objet d'une mise en valeur. Ces eaux sortent souvent claires et tumultueuses des roches calcaires. Toutefois, leur qualité se dégrade. Ne nous fions pas aux apparences, il n'est pas sage et recommandé de s'abreuver aux fraîches eaux de nos sources. Nos eaux d'origine souterraine sont fragiles et de plus en plus menacées.

L'eau est une ressource indispensable à l'Homme comme à toutes les autres espèces animales et végétales. Elle est patrimoine de la Nation depuis la Loi sur l'Eau de 1992.

Dans un massif karstique constitué de roches calcaires, comme le nôtre, lors de son parcours souterrain, l'eau n'est que très peu filtrée et épurée. Elle emprunte des conduits qui peuvent être pénétrables pour certains par les spéléologues. Dans son parcours, l'eau est donc particulièrement vulnérable aux pollutions. Captées aux résurgences, les eaux souillées peuvent être impropres à la consommation. Il est alors nécessaire, par de coûteux

moyens, d'opérer un traitement avant distribution aux populations dont les besoins sont croissants.

Ces problématiques de préservation de la qualité des eaux d'origine karstique concernent la majorité des villes et villages francs-comtois.

Les rejets polluants dans le karst, accidentels ou chroniques, se multiplient avec le développement des aménagements et des activités humaines sur les plateaux. Les pollutions d'origine industrielle, agricole ou domestique peuvent être ponctuelles (décharges, charniers, rejets d'effluents etc.) ou diffuses (engrais, pesticides, salage des routes etc.). L'extension des zones urbanisées entraîne aussi une accélération des vitesses de circulation des eaux dans les conduits karstiques et par conséquent une propagation plus rapide et plus massive des polluants vers les résurgences.

Dans notre région, les gouffres et dolines ont largement été utilisés, jusque dans les années 50, comme charnier pour les



Décharge dans le gouffre de la Vie neuve. Septmoncel (Coll. EPK).



La grotte résurgence de la Nitrière alimente le petit Lac de Clairvaux.

animaux d'élevage. Si cette pratique a en partie disparu avec la mise en place de l'équarrissage, il n'est pas rare, encore, de trouver des cadavres d'animaux domestiques ou des déchets de chasse dans les gouffres. Les dolines ou gouffres sont encore souvent occupés par des décharges sauvages voire contrôlées. La généralisation des dispositifs de collecte des déchets devrait mettre un terme à ces dépôts qui polluent les eaux. On constate aussi des pollutions d'origine industrielle. Dans notre région forestière, les traitements des bois sont particulièrement toxiques pour l'environnement et imposent un effort de confinement des bois en cours de traitement. En outre, certains villages ne sont pas encore équipés de stations pour traiter leurs effluents. Les pollutions bactériologiques sont encore très fréquentes. Enfin, l'utilisation massive d'intrants dans l'agriculture affecte aussi la qualité des eaux.

A l'occasion des explorations souterraines, les spéléologues sont les

témoins uniques de ces rejets, des atteintes à l'environnement karstique et des altérations du milieu. Toutefois, ils ne peuvent constater que les atteintes les plus marquantes. Les pollutions chimiques, le plus souvent diffuses, bien présentes, ne sont mesurables

Projet de DVD: Les rivières jurassiennes, l'envers du décor.

Par Nicolas GERMAIN, Président de l'AAPPMA de Crotenay



Injection de colorant dans une perte qui collecte les égouts du village des Moussières (Coll. EPK).

qu'avec de coûteux dispositifs techniques, ou des analyses complexes en laboratoire. Néanmoins, les travaux spéléologiques (inventaires des sites karstiques pollués, traçages des eaux, explorations et topographies des cavités etc.) fournissent des bases concrètes pour l'élaboration de mesures cohérentes de protection. La sensibilisation d'un large public est au cœur des démarches de protection menées par les spéléologues. Elle pérennise l'intérêt de chacun, citoyens et élus, pour la préservation durable de la ressource en eau. Enfin, les opérations de nettoyage des cavités permettent d'éliminer les foyers de pollution qui présentent un risque réel pour la santé des populations et l'équilibre fragile des milieux naturels.

Il y a déjà pas mal de temps que j'ai ce projet dans un coin de ma tête, mais il est tellement lourd à réaliser et à mettre en oeuvre que je n'ai jamais eu la motivation de m'y atteler. Les derniers événements sur la rivière d'Ain ont changé la donne.

Ce projet de DVD a un but très simple: montrer de façon concrète le maximum de points noirs qui dégradent les eaux de nos cours d'eau. Bien entendu, il est destiné en premier lieu à tous les élus locaux concernés par les solutions à trouver pour améliorer la qualité de l'eau; mais aussi, et c'est important, il sera distribué selon le nombre de tirages à madame et monsieur « tout le monde ».

Vous comprendrez que seul, je ne peux pas mener ce projet à son terme de façon convenable. C'est pourquoi, je vous sollicite par l'intermédiaire de « Ain Rivière Propre ». Vous, les pêcheurs mais aussi les riverains

qui sont témoins des agressions continues que subissent les rivières. Pour m'aider, il suffit de filmer tout ce qui pour vous nuit à la bonne santé des rivières du Jura. Pour l'envoi des vidéos, il suffira de les graver sur un CD et de me les envoyer à cette adresse :

Nicolas GERMAIN, 1 rue Louis Pergaud, 39300 CROTENAY.

Je compte sur vous, il en va de l'avenir de nos rivières !

Le billet d'humeur de Marcel Faivre, vice-président. Nous avons besoin d'une nature propre.

Bien sûr; c'est le mot pollution qui revient.

Je pousse mon bout d' chemin à travers champs.

Quelle n'a pas été ma stupeur d'apercevoir au mois de février, un paysan épandre son lisier sur un sol gelé. Pense-t-il bien faire ?

Que doit-on penser des dosages d'engrais ou de pesticides que pratique ce paysan ?

La terre et l'eau sont nos richesses, nous devons les respecter.

Le but de mes propos est de parler de la chasse. Étant ex-président d'ACCA, nous avons mis en place des conteneurs aptes à recevoir les déchets de chasse. Seulement quatorze ACCA avaient adhéré moyennant 50 € pour l'année ; mais d'autres ont ignoré cette proposition.

Alors je m'adresse à Mrs les élus, maires des communes concernées, afin d'intervenir, car nous savons tous où finiront les dépouilles de gros gibiers, elles seront jetées dans les lésines, comme depuis longtemps, et la nature sera encore souillée.

Les ateliers du développement durable au collège des Lacs.

Par Florent TISSOT, professeur d'histoire & géographie au collège.

Situé au cœur de la région des lacs, le collège de Clairvaux est ouvert sur un environnement très rural associé à des écosystèmes riches et variés fortement mis en valeur par les activités agricoles, forestières et touristiques. Dans la gestion de ces espaces et de leurs ressources, la réflexion autour du développement durable est récurrente. A l'occasion de la réflexion menée sur une nouvelle déclinaison du projet d'établissement, il est apparu opportun, à l'ensemble de l'équipe éducative, d'orienter le nouveau projet vers une intégration des spécificités de l'environnement du collège et de la gestion de son territoire local et de ses enjeux.

A cet effet, s'est ouvert à la rentrée 2010 un atelier du développement durable et de la solidarité internationale. Il est ouvert aux élèves des classes de 4^e. Dix élèves de 13 et 14 ans se sont inscrits pour cette première année. Encadrés par 2 professeurs du collège, les élèves se retrouvent quatre fois dans l'année pour des mini-stages ateliers de 2.5 jours (mercredi matin, jeudi et vendredi). Chaque mini-stage couvre une thématique différente liée à l'Education au Développement Durable et à la Solidarité Internationale.

Les 4 thématiques qui ponctuent l'année 2010-2011 sont les suivantes :

- Gestion des zones humides et des rivières. L'AAPPMA de Clairvaux et la Fédération de Pêche se sont associées à notre atelier. Les élèves sont partis à l'exploration de la

Cimante de l'aval jusqu'au lac de l'Assenièrre à l'amont pour tenter de comprendre les impacts de l'enr-

sinement des zones humides sur la régulation du débit de la rivière. Sur 5 stations, le long de la Cimante, les élèves ont fait des mesures de débit, de température de l'eau, des identifications d'invertébrés etc. Le deuxième temps fort de l'atelier nous a emmené sur les bords du Hérisson pour une pêche à l'écrevisse du Pacifique. Encadrés par les agents de développement de la Fédération, les élèves ont pu constater les concurrences entre espèces introduites et espèces autochtones, les espèces invasives profitant largement des dégradations des milieux.

- Produire de l'énergie renouvelable. Après avoir étudié l'origine de l'énergie consommée en France, l'atelier a consisté à montrer les possibilités et les stratégies, au niveau collectif ou individuel, de production d'énergies alternatives. Les élèves ont pu visiter les installations des barrages de Blye et Lavancia de la Société des Chutes de l'Ain, avant de découvrir le fonctionnement de la chaufferie bois de Clairvaux les Lacs. Ils ont été accueillis aussi dans des maisons particulières pour interroger les propriétaires sur leurs choix de production énergétique (solaire thermique, photovoltaïque, géothermie, bois-bûches et bois-granulés). L'atelier s'est poursuivi par la réalisation de maquettes développant ces techniques de production d'énergie renouvelable.
- Sauvegarder la biodiversité. Cet atelier qui se déroulera au printemps doit mettre l'accent sur le rôle essentiel et vital joué par les abeilles dans la pollinisation et la survie des



La mare : une zone humide à préserver (Coll. F. Tissot).

écosystèmes. Nous aborderons les questions légitimes se posant suite aux mortalités importantes constatées dans les ruchers. Un deuxième temps sera consacré aux problématiques de l'extension des espèces invasives en participant à l'opération

d'inventaire des coccinelles introduites en France. Un moment d'échange avec les habitants de la région des Lacs doit nous permettre de faire découvrir la variété des miels produits dans notre région et lancer une opération de parrainage de ruches pour le Maroc.

- Produire local et équitable. Dans ce dernier atelier, il s'agira d'aborder les stratégies économiques d'acteurs locaux qui s'inscrivent dans une démarche volontaire de développement durable. (visite de producteurs de la filière biologique, découverte de circuits économiques courts etc.)

Au delà de l'intérêt pédagogique de ces ateliers, il s'agit aussi de placer les jeunes adolescents au cœur des problématiques complexes qui se posent sur les choix de développement de nos sociétés pour nos territoires. La rencontre avec les partenaires permet d'aborder cette complexité des questions et des enjeux du développement durable. Enfin il s'agit encore, en participant aux actions en cours (inventaires ...), en communiquant les informations collectées ... d'inviter nos élèves à la

vigilance et à l'action. C'est une mission essentielle que de former à la citoyenneté.

Toutefois, avec les réductions budgétaires imposées au collège, cet atelier risque de n'être pas reconduit l'année prochaine. **Damage pour une sensibilisation au développement durable !!!**

Ecrevisses « SIGNAL » : Espèces invasives et préservation des espèces autochtones.

Par Loïc BAILLY, Biologie et Ecologie UFR des sciences et techniques de l'Université de Besançon & Florent TISSOT.

2010 était l'année de la biodiversité. Les experts scientifiques considèrent qu'après la destruction ou dégradation des habitats, les invasions d'espèces exotiques constituent l'une des principales causes de la contraction de la biodiversité.

Les ruisseaux jurassiens sont colonisés par une nouvelle espèce d'écrevisse : l'écrevisse signal ou du pacifique (*Pascifastacus leniusculus*). On la retrouve dans le Drouvenant, le Hérisson, la Raillette etc.

Cette invasion est l'indice d'une forte dégradation des écosystèmes. L'extension de l'écrevisse Signal accélère la disparition des écrevisses autochtones.

Dans le cadre des ateliers du développement durable, dix élèves du Collège des Lacs ont participé à une pêche aux écrevisses sur la rivière du Hérisson. Avec l'aide de deux gardes de la Fédération de Pêche du Jura, les collégiens ont pu capturer 68

écrevisses de Californie. Cette espèce communément appelée écrevisse « signal » est originaire de la côte Ouest des Etats-Unis. Elle a été introduite en France en 1976 et entre en compétition avec les espèces autochtones qui présentent un véritable enjeu de conservation telles que l'écrevisse à pattes blanches. Plus fécondes, plus agressives, les écrevisses « signal » éliminent les écrevisses autochtones des biotopes dans lesquels elles pénètrent. Si aucune mesure n'est prise, la disparition des écrevisses indigènes est probable à plus ou moins long terme.

Après la pêche, les élèves ont pesé et mesuré les écrevisses capturées puis déterminé le sexe de chaque individu. Les mâles, légèrement plus présents que les femelles, représentent 53% des écrevisses capturées. La taille des individus capturés est comprise entre 60 et 140 mm. La taille ne permet pas de déterminer l'âge exact des écrevisses. Cependant, des élevages en milieu contrôlé nous indiquent qu'une écrevisse « signal » de 140 mm a environ trois ans.

S'il n'existe plus de secteur où les écrevisses autochtones sont présentes sur la rivière du Hérisson, l'espèce « signal » est quant à elle bien implantée.

En effet, la pêche réalisée sur la rivière révèle la présence d'une population d'écrevisses « signal » fonctionnelle avec des individus capables de se reproduire. Cette espèce étant classée comme invasive, elle ne fait l'objet d'aucune restriction de pêche sur le Hérisson et sur l'ensemble des rivières du Jura.



Ecrevisses Signal avant mesurage, pesage et détermination du sexe.

Attention danger ! La Renouée du Japon

Par Vincent DAMS, chargé de mission à Jura Nature Environnement.

En France comme partout dans le monde, l'espèce humaine a modifié son environnement pour le rendre moins dangereux, plus productif et par conséquent plus familier. Ainsi, les immenses forêts ont cédé leur place aux prairies et cultures, les fleuves se sont vus domestiqués réduisant leurs bénéfiques mais néanmoins destructrices extravagances. Bon nombre d'êtres vivants et de milieux naturels ont subi de plein fouet ces changements plus que radicaux effectués en un pas de temps d'à peine 2 000 ans et de façon extrêmement accélérée depuis moins d'un siècle !

Il serait toutefois très réducteur de limiter à la seule disparition, ou du moins à la raréfaction d'espèces, les conséquences de notre impact humain. Celui-ci va en effet bien plus loin et donne tout son sens au terme "transformation".

L'objet de cet article est d'évoquer le cas, parmi la multitude d'espèces que l'homme a volontairement ou involontairement favorisées, de certains végétaux, en provenance d'autres continents, qui s'infiltrèrent dans nos paysages et se comportent comme de véritables "pestes vertes".

Parmi ces espèces, il y en a une particulièrement inquiétante et dont l'apparition dans la vallée de l'Ain présage bien des problèmes, surtout qu'à ce jour peu ou pas de moyens existent pour l'éradiquer. Il s'agit de la renouée du Japon. Passant inaperçue pour l'oeil non averti, chacun d'entre nous connaît pourtant des lieux où l'on peut la trouver aisément.

Kézako ?

Ce végétal provient d'extrême orient (Japon, Chine orientale et la presqu'île de Sakhaline en Russie) où elle colonise, en pionnière, les

terres vierges des pentes des volcans et autres versants dénudés. Aussi belle qu'elle puisse être -

son entrée sur le continent européen le fut il y a près de deux siècles en tant que plante ornementale -, la renouée du Japon est une véritable plaie pour les écosystèmes et le paysage. Son avantage ? Posséder des capacités de colonisation extraordinairement puissantes que les activités humaines peuvent parfois bien involontairement activer...

Le terme Renouée du Japon regroupe en réalité deux espèces très proches aux hybrides nombreux : *Fallopia japonica* et *F. Sakhalinensis*.

C'est une plante aux tiges herbacées et annuelles, à l'apparence d'un bambou à grandes feuilles, qui peuvent atteindre jusqu'à 3,5 mètres de haut. Une fois la période estivale passée, ces tiges se dessèchent laissant dans le paysage des massifs denses et rougeâtres, cassants, parmi lesquelles se développeront les tiges vertes de l'année suivante. Ses feuilles sont grandes et épaisses et plus ou moins en forme de coeur. Ses racines sont en fait des rhizomes en partie ligneux qui sont un ancrage puissant dans le sol et dont la croissance annuelle peut être colossale. Ils portent en eux de nombreux bourgeons en dormance. Ses fleurs sont blanches ou verdâtres, groupées en inflorescence au sommet des tiges. Elles apparaissent en fin d'été et sont mellifères, attirant nombre d'insectes dont l'abeille domestique. Les fruits possèdent une seule graine. Ils sont ailés et dispersés par le vent.

Jusque là me direz-vous, rien de bien inquiétant dans cette plante à l'aspect tout de même un peu étrange...



Le massif de renouée s'étend aux rives de la Cimante.

Il était une fois...

Pour comprendre le problème, commençons notre histoire aux environs du mois de mars. A cette période, les bourgeons de son rhizome ligneux percent la surface du sol donnant des embryons de tiges, telles de grosses pousses d'asperges. Ces tiges s'allongent à une vitesse incroyable durant les jours et semaines suivants puisant leur énergie dans les puissants rhizomes. Dès que la plante atteint une hauteur

suffisante pour dominer d'éventuels concurrents (arbustes et autres plantes herbacées n'ayant en mars pas encore totalement débourré), elle produit enfin sa masse foliaire tout en se ramifiant. Ainsi, la renouée peut profiter en toute quiétude de la lumière du soleil en dispensant par ses feuilles épaisses une ombre dense limitant la croissance et la concurrence des autres végétaux.

Tout au long de sa période d'activité, qui s'étend parfois jusqu'en octobre, la renouée progresse tels les rangs serrés d'une légion romaine en augmentant la densité de ses tiges aux abords de la station. Elle peut également, toujours grâce à ses rhizomes, envoyer des racines traçantes à plusieurs mètres de distance, véritables éclaireurs produisant à leur tour des tiges qui s'étofferont peu à peu si la terre leur convient. Ces nouveaux petits massifs sont donc des clones du pied-mère, appelés logiquement pieds-filles.

Cette stratégie végétative extrêmement efficace va jusqu'à même mettre jusqu'au second plan la reproduction sexuée, repoussée en fin d'été ! Il est d'ailleurs montré, fort heureusement pour nous, que les graines ont un pouvoir germinatif faible sous nos latitudes. Enfin, sa haute compétitivité est favorisée par une arme secrète, la production par les rhizomes de substances dites allélopathiques qui vont provoquer des nécroses sur les racines des plantes voisines !

Et maintenant ?

Ainsi va la vie de la renouée du Japon qui profite de ses remarquables capacités pour coloniser et envahir les abords de villages, les bords de routes, les talus des carrières... et les rives des cours d'eau. Ne possédant pas d'ennemis naturels en Europe et pouvant réagir à toutes perturbations (chaque tige perdue est automatiquement remplacée par une autre grâce aux fameux bourgeons en dormance), cette plante peut avoir de beaux jours

devant elle. Surtout quand les conditions propices à son implantation et à son invasion sont réunies. Conditions que les activités humaines produisent...

La renouée du Japon n'a pas fait parler d'elle pendant plus d'un siècle. Ce n'est qu'à partir du milieu du XXe siècle que son apparition et son développement de plus en plus forts se font constater. Originaires de terres ingrates (pentes de volcans à forte érosion, etc.), cette renouée va profiter des importantes opérations d'après-guerre de restauration des axes de communication (routes et voies ferrées), des cours d'eau (endiguement) et de tout autre talus réalisé à des fins de reconstruction et d'urbanisation. Durant cette période d'urgence pour l'économie française et l'épanouissement du peuple français, les matériaux utilisés furent ceux récupérés en quantité sur les sites bombardés, détruits par la guerre... et riches en fer. Car la présence de ce métal, couplée à la formation de milieux remaniés dont elle s'est accommodée parfaitement, s'avère extrêmement importante pour la santé de cette plante.

La première raison de son extension extraordinaire est donc la création de milieux dits rudéraux (remaniés par l'homme) contenant des matériaux ferriques (acier, etc.) et sur lesquels la diversité végétale autochtone n'a que peu de compétitivité. Regardons où l'on trouve la Renouée dans notre région et vous verrez qu'il s'agit d'accotements routiers réalisés avec des matériaux extérieurs faits de terre de remblais avec fer et morceaux de rhizomes incorporés ! Qu'il s'agit d'anciennes décharges communales où les boîtes de conserves rouillées (pour ne parler que d'elles...) sont légion ! Qu'il s'agit de berges de cours d'eau remblayées avec du tout venant !

La lutte contre la renouée du Japon est donc avant tout un combat contre les dysfonctionnements des milieux anthropisés et une surveillance des zones sensibles. Car aujourd'hui chaque chantier de voirie avec transport de terre contaminée, chaque crue emportant avec elle un bout de rhizome arraché d'une berge ou chaque déchet métallique laissé dans la nature et se décomposant lentement sont des sources d'extension de cette plante.

Comme cet article n'a pas forcément pour objectif de nous rassurer, sachez que l'emploi d'herbicides (même le célèbre glyphosate contenu dans le R.....-up) ne parvient pas à l'éradiquer... et est dangereux pour l'environnement et la santé ! Avec des rhizomes s'enfonçant jusqu'à trois mètres de profondeur, on peut facilement comprendre pourquoi !

Deux solutions existent à ce jour pour limiter son extension car son éradication est aujourd'hui devenue impossible :

L'huile de coude : il s'agit là d'épuiser la plante par des opérations répétées de fauche ou de pincement des tiges ou encore l'arrachage des rhizomes (qu'il convient ensuite de brûler ou de jeter dans la poubelle grise... attention à sa dissémination) en prenant soin de respecter la végétation environnante qui sera ensuite un précieux allié pour contenir sa virulence... Entreprendre la lutte sur une station de plusieurs dizaines de m² est sans doute déjà peine perdue... mais l'impact peut être tout autre sur des zones d'apparition de la plante.

La prévention : la limitation des zones de remblais à proximité des cours d'eau, la surveillance et le nettoyage des anciennes décharges, la conservation de la végétation naturelle dense aux abords des stations connues et sur les berges des cours d'eau sont tout autant d'actions qu'il convient de généraliser.

Aujourd'hui, l'association des Amis de la rivière d'Ain souhaite faire un état des lieux de la situation et envisager avec l'ensemble des acteurs locaux une éventuelle stratégie d'action durable. Dans le département du

Le projet de Contrat de rivière de la Haute Vallée de l'Ain : inventer un outil solidaire, global et fédératif.

Par Vincent Dams et Florent Tissot.

Les différentes études menées dans ce dernier bulletin "Ain, rivière propre" démontrent la récurrence des dysfonctionnements dans la régulation des écosystèmes.

Il nous faut prendre conscience de l'importance de la compréhension des processus complexes d'actions, interactions et rétroactions entre les éléments (animaux, végétaux, sols, climats etc.) en jeu dans ces écosystèmes. L'homme, loin d'être un élément externe et ordonnateur de ces organisations complexes, est une partie de ce tout complexe ; la qualité de sa vie est étroitement associée à la bonne régulation des écosystèmes qui constituent son environnement de vie. Einstein, au début du siècle dernier, en liant le sort de l'abeille à celui de l'humanité, nous invitait déjà à une réflexion dans ce sens, à une prise de conscience de la nécessaire solidarité entre nos destins et celui des autres êtres vivants, aussi petits et vulnérables soient-ils, composant nos écosystèmes.

Cette prise de conscience nous impose une vision globale, des actions forcément en cohérence sur la rivière d'Ain. La rivière se pense, se pense aussi, au delà des intérêts particuliers des acteurs, des découpages administratifs, des logiques propres aux micro territoires, des usages locaux etc. La sauvegarde de l'Ain s'envisage à l'échelle de son bassin d'alimentation. Les actions doivent prendre en compte le réseau des écosystèmes, du plus modeste (la petite mare) à ceux à forte valeur patrimoniale et économique (nos lacs, cascades et rivières). Une impulsion doit fédérer les initiatives de tous les acteurs (les habitants,

les associations, les collectivités locales etc.).

Depuis le 1er mars 2011, le Conseil Général du Jura a recruté Claire Renaud, pour réfléchir à la mise en place d'un Contrat de rivière sur la portion jurassienne de la rivière d'Ain. Nous l'attendions avec impatience. **Nous lui souhaitons la bienvenue et nous lui apportons tout notre soutien dans cette ambitieuse entreprise.**

Le Département possédait déjà des études récentes mettant en évidence la nécessité d'une gestion globale de la rivière et de son bassin versant sur sa partie amont. La volonté actuelle de cette collectivité est renforcée aussi par le contexte dramatique qui affecte aujourd'hui la rivière. Les acteurs locaux sont motivés pour améliorer la situation.

Certaines questions restent toutefois en suspens, notamment celle du périmètre du Contrat de rivière. Doit-il s'étendre jusqu'à la limite nord des dispositifs mis en place sur la basse vallée de l'Ain (SAGE, Contrat de rivière) pour ne pas laisser de côté des portions de cours d'eau orphelines ou des rivières entières comme la Valouse ? Si cela coule de source, cette option demande à traiter la problématique des ouvrages hydroélectriques qui n'est pas des plus anodines.

De plus, quelle structure serait à même de porter un tel contrat de rivière ? Une structure déjà existante ou une nouvelle permettant de rassembler les forces vives actuelles dans un contexte nouveau, tourné vers l'avenir et mettant de côté les querelles et distorsions historiques ?

Au delà de la prise en compte des "simples" besoins écologiques des écosystèmes aquatiques et des nécessités d'amélioration des pratiques d'assainissement et de gestion de l'eau, l'impulsion doit être donnée pour construire des bases saines à cet outil important (sinon indispensable) pour le territoire. Gageons que nous y parviendrons grâce à l'effort et l'adhésion de tous.

Pour m'associer aux actions des « Amis de la rivière d'Ain » :

Je veux adhérer à l'association pour l'année 2011. La cotisation est de 5 euros.

Je ne veux pas adhérer mais souhaite être informé, par courriel, des actions ou sorties en cours.

Nom & Prénom :

Adresse :

Téléphone :

Courriel :

Domaine de compétences ou intérêts :

.....

Date et signature :

A découper et faire parvenir à :
M. Christophe Piard. 16 A, rue des Charmilles. 39130 Clairvaux les Lacs.