



PLAN
LOIRE
GRANDEUR NATURE



Séminaire sur le patrimoine naturel ligérien

"Suivis et inventaires, améliorer la connaissance pour mieux gérer"

28 & 29 septembre 2010 – La Charité-sur-Loire



Contexte et Objectifs

Ce premier séminaire organisé dans le cadre du Centre de Ressources du patrimoine naturel ligérien avait pour but d'échanger sur les suivis et inventaires réalisés par les gestionnaires d'espaces naturels et les scientifiques dans le bassin. Ces journées devaient permettre d'aborder les actualités et les questions auxquelles sont confrontés les acteurs du patrimoine naturel, en donnant une large place aux échanges, que ce soit en ateliers ou lors de sorties sur le terrain.

Organisation

Le séminaire a été organisé à la Charité-sur-Loire sur 2 journées : chaque journée comportait également une sortie sur le terrain. Ces sorties ont été des opportunités de confronter les suivis et recherches réalisés sur ces territoires aux méthodes et aux questions des participants.

Participation

Cette rencontre a compté un nombre restreint de participants (44 au total) ce qui a permis de conserver un caractère de travail concerté aux échanges de ces journées. En se déroulant sur un site proche de la Loire et du bec d'Allier, ces journées ont associé des partenaires et porteurs de projets du programme Loire grandeur nature : WWF, Conservatoires d'espaces naturels (Centre, Bourgogne, Auvergne, Allier), CORELA, Zone Atelier Loire...Les intervenants (gestionnaires d'espaces naturels, enseignants-chercheurs) ont pour la plupart participé aux deux journées, permettant ainsi de continuer à enrichir les échanges initiés en salle.

Contenu

Les communications (au nombre de 15 durant les deux journées) et les présentations sur le terrain (4 intervenants) ont permis de mettre en parallèle les approches de la recherche fondamentale et appliquée et celle de la gestion des sites, en alternant entre gestionnaires et chercheurs. En regroupant les thèmes traités en groupes d'espèces ou thématiques plus large, ce dialogue gestion/recherche a permis un regard sur les différences et les complémentarités de ces approches et, en les replaçant dans les contextes de connaissance des espèces et de leur gestion, de se questionner sur leurs finalités.

Compte-rendu des présentations

28/09 Matin

Ouverture du séminaire par Mr Luc Jolivel, de la ville de La Charité-sur-Loire.

Présentation du Centre de Ressources du patrimoine naturel ligérien et des zones humides du bassin de la Loire, et des objectifs du séminaire (Stéphanie Hudin, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels)

Le Centre de ressources du patrimoine naturel et des zones humides du bassin de la Loire est un outil dynamique de connaissance et d'évaluation du patrimoine à l'échelle du bassin de la Loire mis en œuvre dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature 2007-2013, dans la plate-forme « Recherche, données, informations ». Il a pour domaine de travail privilégié le patrimoine naturel et les zones humides du bassin de la Loire.

Projet initié dans le cadre de la 2ème phase du plan Loire, il a pour but de favoriser les échanges et l'information sur les réseaux de collecte de données du patrimoine naturel ligérien et l'harmonisation des démarches scientifiques. Pour cela, des outils sont en ligne sur le site du Centre de Ressources, tels que bases de données (détenteurs de données, expériences de gestion), protocoles de suivis et cartographie dynamique. L'échange et l'information sur le patrimoine naturel ligérien passent aussi à travers la présentation du Centre de Ressources lors de rencontres de bassin, et sa participation aux réunions et comités de pilotage de réseaux et de groupes de travail. Ces journées organisées à la Charité-sur-Loire servent également le but de favoriser les échanges entre spécialités et réseaux, gestionnaires et universitaires.

Suivis, inventaires et prise de décision : quelles données sont nécessaires ? (Professeur Bernard Frochot, Université Bourgogne, président du CSRPN Bourgogne)

La présentation se base sur les méthodes de suivis des populations aviaires, et sur les questions soulevées dès les années 1960 (article de C. Frey) de l'importance des critères d'évaluation et de la périodicité des suivis.

Le besoin en méthodes standardisées a été très tôt identifié comme crucial pour le suivi de ces espèces. Les suivis sont pour l'avifaune en effet soit exhaustifs (comptage de populations entières), soit d'échantillonnages (captures marquages recapture. Bien que d'un grand intérêt, l'exhaustif pose un problème de coût et de faisabilité : on ne peut pas l'appliquer à grande échelle.

Donc, les méthodes doivent être standardisées afin d'être possible dans le long terme avec le changement d'observateurs (bien souvent des bénévoles). Les méthodes indiciaires sont à privilégier. Il est aussi nécessaire de réaliser un plan d'échantillonnage, chaque unité devant être standardisée avec un échantillonnage suffisant pour les statistiques.

L'échelle de temps doit également être choisie selon les informations recherchées : synchronique (variation en unité de lieu) ou le diachronique (même lieu, variation en unité de temps).

Pour le diachronique, il faut prendre en compte l'évolution des paramètres annexes dans le temps alors que pour le synchronique les variations sont celles de la géographie.

Toutes ces questions d'échelle de temps, d'espace et de moyens mis en œuvre doivent être régulièrement posées quant aux suivis à mettre en place, mais aussi concernant ceux en cours, à savoir leur pertinence dans un contexte de hiérarchisation des efforts et d'échanges entre chargés de suivis.

Le suivi des mammifères dans le bassin de la Loire : la loutre et le castor (Sylvain Richier, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

Le réseau a été mis en place en 2005 pour répondre aux questions des gestionnaires concernant diverses problématiques comme les blaireaux dans les levées de Loire ou encore la prise en compte du castor dans la gestion des cours d'eau.

Initié dans le cadre de Loire Nature 2, le réseau continue aujourd'hui son action dans le cadre du Plan Loire 2007-2013. Le réseau s'inscrit dans la démarche du centre de ressources du patrimoine naturel de la Loire pilotée par la FCEN. Le site internet du centre de ressources permet notamment la diffusion des informations du réseau aux acteurs du bassin.

Les objectifs du réseau dans le cadre de ce nouveau plan Loire sont de mutualiser les connaissances existantes sur le castor et la loutre avec les partenaires identifiés, sur une première période de 3 ans pour passer ensuite à de la prospection coordonnée avec les partenaires.

Cela participera notamment à l'évaluation de la mise en œuvre des politiques publiques nationales et européennes (Directive Habitats Faune Flore, etc.).

Pour cela, le réseau s'appuie sur l'organisation interrégionale mise en œuvre entre les délégations régionales de l'ONCFS et un ensemble de partenaires. La phase de contact a été assez longue, car ce sont des partenaires avec lesquels l'ONCFS n'avait pas l'habitude de travailler. Désormais la dynamique est bien lancée dans la majorité des régions.

Un protocole de synthèse, réalisé en collaboration avec les spécialistes de la Loutre (René Rosoux, Christian Bouchardy, etc.) et le CNERA PAD, a été validé depuis décembre dernier.

Est venue ensuite la mise en œuvre de ce protocole pour travailler avec les partenaires.

La région Auvergne a servi de zone pilote, notamment avec la collaboration de Christian Bouchardy. Désormais, différentes cartes de synthèses sont disponibles pour le castor et la loutre et sont mises à disposition sur le site du centre de ressources.

A noter que des sessions de formations ont été réalisées depuis 2006 principalement à destination des agents de terrain de l'ONCFS pour permettre une meilleure remontée des données.

La poursuite du réseau s'inscrira dans trois axes, avec une publication collective, l'inscription du réseau dans les questions de continuités écologiques et la mise en lien avec le plan national d'actions Loutre.

La réintroduction du castor en Loire forézienne André Ulmer Ecopôle

Le castor a de tout temps été chassé principalement pour son huile et sa fourrure. Au début du 20^{ème} siècle, il avait disparu de la vallée du Rhône. Dans les années 1990, il a été décidé de mettre en place une campagne de réintroduction. En effet, dans les années 80, la construction du barrage de Villerest rendait la colonisation à partir des populations de Blois impossible. Beaucoup de conférences et d'animations ont été réalisées pour sensibiliser le public, et des spécialistes ont évalué les milieux naturels et leur capacité à accueillir les castors.

Des captures ont été effectuées dans la vallée du Rhône, dès 1994 en différents lieux (Drôme, Ardèche...). Les individus ont ensuite été relâchés sur le site de l'Ecopôle, 13 individus, 8 mâles et 5 femelles. Dès les premiers lâchés, les individus sont allés directement sur la Loire en amont et aval et ont parcouru jusqu'à 24 km.

La FRAPNA les a suivis au début sur la Loire puis sur les affluents. Devenant trop lourd à réaliser, les suivis se sont ensuite focalisés sur l'écozone. Ces suivis comportent des relevés d'indices, crottes, coupes, traces et dépôts de castoreum et sont réalisés tous les 3 ans. Des cartes sont réalisées sous SIG. En 2006, une prospection a été réalisée en collaboration avec le conseil général et la Direction départementale de l'aménagement pour connaître l'état des populations. Le résultat de la prospection a montré qu'en 2006, 52 km de rivière étaient colonisés et 53 km de fleuve.

La recherche sur la loutre (Charles Lemarchand, Ecole Vétérinaire de Lyon ; Philippe Berny, Ecole Vétérinaire de Lyon ; René Rosoux, Muséum d'Histoire Naturelle d'Orléans)

Le retour de la Loutre est espéré par de nombreux gestionnaires, mais un accompagnement et un suivi sont nécessaires pour permettre aux acteurs de terrain de mieux comprendre cette espèce et aussi de mieux préparer son expansion.

Dans un premier temps il faut mieux connaître la présence de l'espèce sur le bassin. Par exemple dans le parc naturel régional du Livradois forez, où un suivi de l'espèce a été réalisé de 1995 à 2009. Cet inventaire a permis de constater que la Loutre a su coloniser la quasi-totalité de ce territoire avec des fronts de colonisation variables.

Cet inventaire a permis de mettre en évidence la présence de verrous limitant la progression de l'espèce sur certains secteurs et de montrer que cette colonisation est également dépendante de la disponibilité des habitats et des proies. On peut ainsi identifier les freins à la colonisation que sont les perturbations et les pollutions. Des améliorations peuvent être mises en œuvre au travers d'aménagements sur les ouvrages physiques qui entravent la continuité, mais il est moins aisé d'intervenir au niveau de la disponibilité des habitats et des proies.

La toxicologie est l'une des voies explorées pour mieux comprendre les perturbations du milieu et des espèces associées. Au niveau du bassin de Loire, une étude toxicologique d'une cohorte d'espèces animales indicatrices dont la loutre a été réalisée. Un réseau a ainsi été mis en place sur le bassin pour collecter les informations et les individus morts (principalement du aux collisions avec des voitures 15-20/an) pour permettre les différentes analyses, et 9 sites les plus représentatifs du bassin ont été choisis. Ces analyses concernent les pesticides, les PCBs, les métaux lourds et les anticoagulants. Il se dégage au vu des premiers résultats que les individus sont le plus souvent contaminés par les pesticides, les PCBs et le mercure.

Les grands axes d'amélioration pour les loutres que l'on peut dégager à la suite de ces travaux sont : l'aménagement des corridors écologiques, la restauration d'habitats et la gestion des espèces invasives et des actions locales contre les différentes pollutions.

Recherche et gestion d'une espèce en voie de raréfaction : le cas du Rôle des genêts (Jean Secondi, Université d'Angers ; Gilles Mourgaud, LPO Anjou)

Espèce caractéristique des milieux ouverts ou semi ouverts, le rôle des genêts se retrouve dans les prairies inondables et les zones subalpines. Sa répartition mondiale se répartit sur l'ensemble de l'Europe et une partie de la Russie. Cette importante répartition permet d'être en présence de populations importantes avec un statut de préoccupation mineure au niveau mondial.

En France, il s'agit de populations périphériques fragmentées et de petites tailles. Cette limite de l'aire de répartition permet de se questionner sur le fonctionnement des échanges centre-périphérie, les variantes adaptées aux conditions locales et les causes de la régression des effectifs. A cela s'ajoute le besoin de connaissance globale sur le comportement migratoire, le fonctionnement génétique et les réponses aux pathogènes.

Au niveau national, il existe cinq noyaux de population : vallée de la Loire, vallée de la Saône, vallée de la Charente, Normandie et vallées du Nord Est. C'est dans ce dernier secteur seulement qu'il n'y a pas de déclin de ces populations : en effet, la tendance est à l'effondrement des populations sur la majorité des sites français. Si la mise en place des mesures agro-environnementales avait semblé permettre une stabilisation des populations dans les années 90, leur non renouvellement à l'issue des 5 années de contrat a entraîné de nouveau la chute des effectifs. La situation est critique pour cette espèce dans les basses vallées angevines.

Afin de mieux comprendre les facteurs menant à une telle régression, deux projets sont menés, en recherche et en gestion.

Le projet de recherche doit amener des éléments de réponse sur les populations européennes en termes de flux de gènes, diversité génétique, stratégies migratoires et hivernage.

Une thèse va débiter fin 2010 comprenant des aspects génétique et parasitaire. Un appel a été lancé afin de collecter des échantillons.

De plus, au niveau bassin, une étude sur les noyaux de populations a été réalisée pour déterminer notamment les zones d'accueil actuelles et potentielles avec une modélisation de l'habitat.

Concernant la gestion, deux actions principales sont réalisées avec le suivi des fauches et le dénombrement des mâles chanteurs. Les recensements sont réalisés par l'identification des mâles chanteurs en général, avec deux passages, en avril et en mai juin.

Pour mieux connaître l'efficacité des têtes de fauches et leur impact sur les nichées, les différents types de fauches sont analysés pour mieux orienter les agriculteurs dans leur pratique. Ce suivi est associé à une politique de baguage des jeunes et des mâles chanteurs.

Le principal outil législatif est la mesure agro-environnementale, mise en place depuis une quinzaine d'années, favorisant des dates de fauche différées et des pratiques de fauches adaptées.

En parallèle, un plan de restauration national du rôle des genêts (2005-2009) a été instauré avec comme objectif d'enrayer le déclin des populations et de protéger les habitats associés à l'espèce pour tenter de retrouver les effectifs antérieurs.

A noter, la démarche de communication sur « l'éleveur et l'oiseau », associant producteurs et démarche de préservation de l'espèce.

Atelier 1 Végétation et suivis floristiques

Les données des CBN dans le bassin de la Loire (Jean Olivier, Fédération des conservatoires botaniques nationaux)

Les Conservatoires botaniques nationaux ont une mission de service public qui se décline dans ses aspects connaissance, préservation, conservation, expertise et sensibilisation du public.

Il existe 10 conservatoires + 1 sur l'île de la Réunion. Pour le bassin de la Loire, 5 CBN sont concernés : Méditerranée (Lozère), Massif Central (Rhône-Alpes, Auvergne, Limousin), Bassin Parisien (Bourgogne, Centre, Sarthe), Sud Atlantique (Poitou-Charentes), Brest (Loire-Atlantique, Basse-Normandie).

La première mission est de réaliser les atlas et inventaires de la flore avec des cartes de distribution, permettant une bonne connaissance de la distribution des taxons.

Pour cela, les données anciennes issues des herbiers historiques sont remobilisées, associées à des inventaires récents avec des campagnes de prospection, puis différentes approches sont utilisées : des approches habitats, de pointages, des relevés phyto-sociologiques, ou encore des cartes de végétation.

Dans le cadre de l'INPN, le croisement entre ciblage et vue d'ensemble permet de hiérarchiser les orientations. Une méthodologie de la cartographie nationale des végétations (2010-18) se met en place, demandée par le Ministère de l'Ecologie. Il faut en effet répondre aux demandes de gestionnaires pour standardisation des données.

Concernant le bassin de la Loire, des approches ciblées ont été réalisées comme la « Flore remarquable du Val de Loire, du bec d'Allier au bec de Vienne (CBN BP – délégation Centre) », ou dans l'Allier, où un référentiel typologique des habitats naturels des sites Natura 2000 alluviaux du Val d'Allier a été élaboré. Pourtant il existe un problème de comparaison des données entre les CBN du bassin.

Il y a une volonté de caractérisation des habitats et espèces par grand ensemble biogéographique ou par bassin versant et la Loire pourrait être une échelle intéressante, mais il y a le risque d'être confronté au problème du fractionnement des habitats ligériens dans la prise en compte pour la cartographie nationale (échelle 1/50000). Un partenariat avec le Centre de Ressources du patrimoine naturel ligérien pourrait être envisagé pour travailler sur ces questions.

Les suivis et la recherche sur les peupliers noirs (Marc Villar, INRA Orléans)

Le peuplier noir est une espèce longévive (jusqu'à 200 ans) de la forêt alluviale, possédant un très fort réseau racinaire et considéré comme un marqueur de la dynamique fluviale. Son aire de répartition est très vaste et le bassin de la Loire en est l'extrême Ouest. En France, il est présent dans les 4/5 du territoire, surtout dans la partie Sud Est. Pourtant, les populations subissent les conséquences des activités humaines (incision, destruction de la forêt alluviale...) et de la pollution génétique par d'autres peupliers (d'Italie et hybrides).

Depuis 20 ans, une politique de préservation des ressources génétiques forestières a été mise en place en France. On cherche à conserver l'espèce ainsi que sa diversité intra-spécifique.

Deux projets ont été menés à ces fins de conservation.

Le projet **POPLOIRE** a été réalisé en 2006, avec 2 phases, un inventaire et un suivi *in situ*. L'inventaire s'est réalisé sur la Loire et une partie de l'Allier. Il se composait de 3 parties : photos aériennes (SIEL) + cartes de végétation et vérification sur le terrain puis digitalisation sous SIG. Une typologie spécifique au peuplier noir a aussi été conçue pour ce travail avec la collaboration de Thierry Cornier. Ce sont ainsi presque 4000 ha ont été cartographiés et caractérisés.

On constate que les jeunes populations sont faiblement représentées à l'inverse des formations d'âges moyens : ceux-ci sont particulièrement importants car ce sont eux qui sont en capacité de se reproduire. Cette association de la recherche et des gestionnaires a été un réel succès.

Une synthèse de ce travail a été réalisée pour permettre de dégager les secteurs à préserver.

Le second projet est un **contrat européen ISS Loire**. C'est un inventaire sur un petit secteur de Loire en amont d'Orléans. La cartographie est beaucoup plus fine avec le contour des peuplements au GPS. Les données POPloire ont été reprises avec une classification des polygones par écotopes. La typologie a été modifiée avec l'ajout des espèces compagnes dans les descriptifs. Des données de circonférences ont aussi été relevées.

Différentes actions viennent soutenir ces deux projets majeurs :

- Un programme national de conservation avec la pépinière d'Etat de Guémené Penfao a été mis en place avec la production de boutures et de cultivars.
- Une thèse sur l'influence de la température sur les zones de régénération a aussi été financée dans le cadre du plan Loire.
- Des outils de communication ont été produits avec une plaquette et un site internet. <http://peupliernoir.orleans.inra.fr>

Suivi des plantes aquatiques dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin (Michel Chantreau, RN Saint-Mesmin - Loiret Nature Environnement)

La gestion de la réserve s'inscrit dans une stratégie de suivis depuis 12 ans :

- Un suivi de la dynamique spontanée de la ripisylve depuis 1994
- Un suivi des descripteurs de fonctionnement de l'hydrosystème depuis 1998 : les odonates, macrophytes aquatiques et plantes invasives.

Le suivi des hydrophytes conçu par Bernard Pont a été appliqué dans le cadre des réserves naturelles fluviales et sur d'autres cours d'eau. Il y avait un besoin d'un système d'alerte de la modification du fonctionnement de l'hydrosystème et un outil d'évaluation des mesures de gestion.

Le protocole : Largeur de relevé de 5m sur une longueur de 60m à l'étiage, 24 placettes et 1 sur la Loire. Un relevé = un recensement des macrophytes aquatiques et de leurs abondances respectives sur une placette.

En 1997, 4 espèces étaient présentes dans les relevés, et en 2010 ce sont 17 espèces. L'évolution n'est pas facile à interpréter car il est difficile de faire les mêmes placettes chaque année.

Au niveau du recouvrement, l'évolution est tout de même frappante : de 13 m² recouverts en 2001 à 971 m² en 2010.

A noter une explosion des populations de renoncules flottantes (*Ranunculus fluitans* Lam.) sur la Loire en 2008 et en 2010, ce qui va de pair avec l'amélioration de la qualité de l'eau. Un étiage tardif en 2008, le développement des corbicules et la construction d'une station d'épuration à Orléans peuvent expliquer en partie cette meilleure qualité de l'eau.

Atelier 2 L'entomofaune

Protocoles et suivis odonates sur un espace naturel (André Ulmer, Ecopôle du Forez)

Les différents suivis présentés sont tous appliqués sur la Loire.

Depuis les années 90, plusieurs types de suivis ont été réalisés (quadras, indice d'abondance...) parfois sur plusieurs kilomètres. Ce sont souvent des protocoles lourds et coûteux.

Une première étude en 1997 sur 4 sites a permis de mettre évidence l'intérêt du suivi de ces populations, puis le protocole Loire Nature a été testé en 2004, mais il s'est avéré trop lourd. Enfin, un suivi simplifié a été mis en place en 2003 sur certains sites, avec 2 campagnes par an, une première campagne test a été faite sur 3 sites. Il est prévu de la renouveler tous les 3 ans, mais il n'y a pas encore assez de recul pour évaluer cette méthode. En particulier, des suivis et évaluation des populations sont réalisés avant des travaux à venir, en parallèle de suivis d'autres insectes.

La question se pose des parcours à mettre en place dans les plans de gestion pour suivre un fleuve tel que la Loire : des transects de 100 mètres sont envisagés, mais il serait intéressant de travailler en parallèle avec d'autres sites et les mêmes méthodes de suivi pour faire une évolution des populations à l'échelle du bassin.

Plan National d'Actions Odonates et Maculinea : implication pour le bassin de la Loire (Xavier Houard, OPIE)

Dans le cadre des Plan Nationaux d'actions, ce sont les 2 premiers plans portant sur les insectes. Selon l'Union Internationale de Conservation de la Nature, 9 % des Rhopalocères européens et 14 % des Odonates sont menacés d'extinction. L'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE) a été mandaté pour l'animation de ces deux plans. Ils ont été regroupés car ils concernent les mêmes problématiques et les mêmes acteurs en région, tout en permettant une économie d'échelle. Le plan se déroule sur 4 ans.

Pour les Odonates, l'espèce "mercuriale" est la plus menacée tout en ayant un statut important car c'est une espèce parapluie. Il y a 18 espèces au rang national, qui peuvent avoir en région des statuts de protection différents.

Le plan comprend 15 actions en 3 axes opérationnels qui sont "connaître", "gérer" et "animer". L'axe ligérien est une zone de forte densité d'espèces cibles car les populations importantes sont concentrées sur les axes fluviaux.

Maculinés : ces espèces vivent en association avec les fourmis, qui sont elles-même conditionnées par une plante. Ce sont les espèces les plus menacées d'Europe de l'ouest. Il y a 5 taxons concernés.

Le plan comprend 14 actions en 3 axes opérationnels similaires au précédent.

Dans le bassin de la Loire, les 95% des populations du Gomphe serpentin de France s'y trouvent. Il est également présent sur d'autres grands fleuves en Europe, mais la Loire est la seule zone de grande taille qui permet maintien de l'espèce.

Etat des connaissances et besoins : il y a beaucoup de données présence/absence mais peu de qualitatifs qui permettraient de mieux connaître l'état des populations.

De plus, il y a une lacune de méthode dans la qualification des habitats (pas de critères fins) pour les odonates, malgré certaines correspondances.

L'enjeu principal est de commencer des suivis, en donnant des protocoles clés en main adaptés pour une remontée des données au niveau national.

En termes de gestion, il est important que ces espèces soient reconnues dans les autres stratégies, notamment la trame verte et bleue. En Bourgogne, présence de l'agrion orné dans les têtes de bassin, dernière population isolée de l'Ouest de l'Europe. Il apparaît important de mieux gérer les milieux où elle est présente notamment sur les usages agricoles.

Quant aux Maculinés ils ne sont pas vraiment liés au linéaire de la Loire mais plus aux milieux des têtes de bassin. La priorité est l'inventaire. Il faut mutualiser les moyens des acteurs locaux, former les personnes sur le terrain et diffuser les protocoles pour les animaux et habitats.

Il y a un réel besoin de cohérence le long du linéaire de la Loire et entre les régions, c'est pour cela qu'une coordination à l'échelle du bassin (Fédération des conservatoires d'espaces naturels) apparaît très pertinente, une fois que les déclinaisons régionales seront mises en place.

A noter que la diffusion des données et informations se fait via le site de l'OPIE. www.insectes.org

Méthode d'évaluation de l'état de conservation des forêts alluviales par l'inventaire de syrphes (Auréli Soissons, Conservatoire des Sites de l'Allier)

L'Allier comporte des zones à très forte dynamique fluviale et un très grand domaine public fluvial. Des forêts alluviales très importantes s'étendent le long de son linéaire composées de bois durs et de bois tendres.

Le Conservatoire des sites de l'Allier gère l'ensemble des sites Natura 2000 de la rivière Allier, soit 20 000 ha. Afin de mieux connaître l'état de conservation des forêts alluviales, il a été décidé de tester une nouvelle méthode d'évaluation de l'état de conservation des habitats à l'aide de l'inventaire des syrphes.

Les réflexions ont débuté en 2008, avec une mise en place en 2009 et analyse des résultats en 2010. L'objectif était de tester la méthode sur un site à priori en dehors de toute atteinte humaine. Elle a été appliquée sur une forêt alluviale à bois tendre.

Il y a environ 500 espèces de syrphes en France. Ce sont des diptères, mimétiques des abeilles. Leur cycle de vie comporte 3 stades larvaires et un stade adulte floricole peu spécifique. Les larves par contre nécessitent des conditions très spécifiques. On les trouve dans toutes les strates de végétation et elles recouvrent les 3 niveaux trophiques avec des consommations microphage, zoophage, mycophage et phytophage. Elles sont donc liées à l'ensemble des micro-habitats. De plus, les larves sont très sensibles aux altérations.

Les syrphes sont bien connus car beaucoup d'études ont été réalisées à leur sujet.

Une base de données Syrph the Net permet de faire un lien entre ces espèces et les habitats qui leur sont associés. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat peut donc être réalisée grâce aux exigences larvaires de certaines espèces de syrphes, liées à de nombreux facteurs de la végétation et du sol. Ne pas sous estimer cependant le temps important nécessaire à la mise en place de l'étude, en particulier pour le tri et la détermination. Une sous-traitance est cependant possible.

Les perspectives pour cette évaluation de l'état de conservation des forêts alluviales suite aux résultats attendus dans les quelques mois à venir sont la mise en parallèle éventuelle d'une évaluation botanique et également d'une méthode plus classique d'évaluation.

29/09 Matin

Les suivis poissons migrateurs, recherche et implications de gestion (Marion Hoffman, Salt Logrami)

Dans les marais atlantiques, une chute des effectifs d'anguilles est constatée depuis les années 80, due principalement aux impacts des ouvrages pour l'accès aux marais.

Une proposition de manœuvre d'ouvrages a été faite pour améliorer l'accès aux anguilles. Cette initiative a été médiatisée pour motiver les acteurs locaux, et a eu des échos positifs. L'arasement du barrage de maison rouge en 1999 a également été positif pour le retour des poissons migrateurs. Moins de 10 ans après, on assiste à un retour exceptionnel de migrateurs (près de 100 000 lamproies et plus de 18500 aloses) : le bassin de la Vienne est « re »devenu un des plus gros bassins pour la lamproie marine d'Europe.

En 2006 et 2009, deux campagnes de radiopistage ont été réalisées sur respectivement 29 et 30 saumons. Cela a permis de caractériser les capacités de franchissement d'un ouvrage et le temps nécessaire. En effet, plus l'individu met du temps à franchir un obstacle plus il s'affaiblit et risque de mourir avant de frayer. On a aussi pu savoir que 9 saumons sont allés sur l'Alagnon. Ces études ont permis d'engager le dialogue notamment sur l'effacement du seuil de pont du château. Le CEPA travaille sur ce seuil pour voir s'il est aménageable. 3 autres seuils en aval bloquent aussi. Mais les collectivités sont motrices pour remettre en cause ces seuils.

Différents suivis ont montré que la sauvegarde de zones de croissance des alevins est très importante, la survie des œufs sur lits de graviers, s'avérant parfois meilleure qu'en laboratoire.

Certaines initiatives ont des résultats particulièrement intéressants comme l'arrêt de turbinage sur 19 microcentrales sur la Mayenne lors de la dévalaison des anguilles.

Caractérisation de la faune benthique des annexes hydrauliques (Aude Beauger, Université de Clermont-Ferrand)

Les annexes hydrauliques de l'étude se situent sur l'Allier (3 près de Brioude et 3 amont Vichy Saint-Yorre), ils sont en phase d'atterrissement, avec 3 profils différents pour chaque secteur, faiblement envasé, envasé, et recreusé artificiellement. Ils présentent une forte diversité des conditions abiotiques et une grande diversité des sources de matières organiques.

Le rôle de ces annexes est important en termes de ressources en eau et de réservoir pour les peuplements piscicoles (frayères à brochet...). La préservation de ces fonctions nécessite une recherche fondamentale pluridisciplinaire pour appréhender dans son ensemble ces milieux. Cette

étude, mise en place depuis 2008, est une collaboration avec des géomorphologues, hydrogéologues...

Les clés de l'étude sont d'appréhender la biodiversité à partir des macroinvertébrés et ce qu'ils nous indiquent sur les conditions écologiques. Un regard sera aussi axé sur les bras restaurés pour pouvoir donner des clés de gestion et de restauration.

Les résultats montrent que pour les bras morts recreusés dans la partie amont, la diversité biologique est faible dans des habitats peu divers avec une densité élevée, et l'évolution de ces bras morts qui s'ensavent beaucoup tend à la transformation en étang.

Pour les bras morts recreusés dans la partie aval, la diversité biologique est importante (et différente de celle présente dans les bras morts envasés) dans des habitats très diversifiés avec une densité peu élevée, et l'évolution de ces bras morts faiblement envasés voit une connexion assurée avec la rivière et la préservation d'une grande diversité des espèces.

28/09 Après-midi

Sites témoins de la biodiversité (Denis Lafage, Corela)

Face au besoin de mieux comprendre les tendances d'évolution de la biodiversité, une meilleure connaissance des fonctionnalités est nécessaire et pour cela il faut définir une méthodologie. Les fonctionnalités à étudier sont réparties en 3 groupes, les fonctionnalités trophiques, les habitats d'espèces, et la patrimonialité/biodiversité.

Le but est d'évaluer l'impact des mesures en cours ou envisagées et de rechercher des indicateurs spécifiques de l'évolution de la biodiversité de la vallée.

Les groupes étudiés sont les Invertébrés (araignées et carabiques, orthoptères, odonates et mollusques aquatiques), les Vertébrés (amphibiens, oiseaux), la végétation (stations, complexes d'habitats, paysage), ainsi que le sol et l'eau.

Les sites ont été définis par un groupe de travail et consistent en 5 sites les plus représentatifs des différentes mosaïques d'habitats de la vallée en Pays de la Loire.

Les suivis sont réalisés sur 2 à 3 années consécutives et espacés de 3 ans de 'pause'. Ils se veulent exhaustifs sur les différents groupes pris en compte et ont tout d'abord été testés sur 2 sites en 2009, puis 5 sites en 2010, répartis sur 110 km de cours d'eau et comportent 13 zones herbacées, 13 haies, 23 mares/boires. L'ensemble des relevés sur les sites représente un total de 96 jours de terrain.

Certaines questions pourraient se voir solutionner au travers de financements de thèse, ce qui pourrait alléger le temps nécessaire aux suivis réalisés par les gestionnaires.

Prédire la dynamique des espèces végétales du lit endigué de la Loire face aux changements climatiques –présentation d'un projet de recherche (Sabine Greulich, Université de Tours)

En France, les scénarios sur l'évolution du réchauffement climatique montrent que les températures pourront varier de +2°C à +4°C à l'échéance de 2100. Cela va entraîner des étés plus secs et des hivers plus pluvieux et impacter le régime hydrologique de la Loire.

L'établissement public Loire a lancé en 2008 un appel à projet « *Connaissance des vulnérabilités des activités humaines et des milieux du bassin de la Loire par rapport aux effets du changement climatique sur les régimes d'inondation et de sécheresse* » auquel la ZAL a répondu par le projet EV2B « *Evaluation de la Vulnérabilité de la Biodiversité et de la vulnérabilité des zones Bâties inondables du corridor ligérien, pour une meilleure anticipation des effets du changement climatique sur les régimes hydrologiques de la Loire* ».

Ce projet regroupe 2 universités (Tours, Angers), l'INRA et les gestionnaires (FCEN, LPO, CORELA et les deux réserves naturelles ligériennes).

Le volet « vulnérabilité de la biodiversité » comporte trois axes avec la collecte de données écologiques existantes pour les habitats et les groupes taxonomiques, associée si nécessaire, à la mise en place d'un protocole d'échantillonnage et au final une modélisation test pour un groupe taxonomique.

Actuellement développé, le volet 1 avec la collecte de données existantes sur les habitats pour une identification de la répartition et des trajectoires récentes des habitats.

Est associée une identification d'espèces végétales caractéristiques des différents habitats de la plaine alluviale ligérienne. L'analyse de la dynamique récente des habitats a été réalisée par photo-interprétation de clichés datant de 1969 à 2000.

Concernant la collecte des données sur les espèces, une identification des espèces susceptibles de modifier leur répartition avec les conséquences du changement climatique a été réalisée, avec comme point de départ la thèse de Thierry Cornier. Les espèces végétales ont été associées à des types d'habitats simplifiés. Une recherche de données d'amplitudes écologiques (température, immersion) a été mise en place, avec une base de données et la distribution de questionnaires aux gestionnaires des espaces naturels (37 espèces; ~300 questionnaires), avec un taux de retour de 7%.

L'état actuel des connaissances est insuffisant (hétérogénéité des formats de données, synthèse incomplète, peu de données avec les 3 paramètres) d'où le besoin d'acquisitions de données spécifiques avec la mise en place d'un protocole d'échantillonnage. Aussi, 30 enregistreurs de température vont être installés sur 5 habitats ligériens (grèves, boire, prairies inondables, forêt bois dur et bois tendre), dans des sites répartis d'amont en aval sur le linéaire de la Loire, un site manquant encore aujourd'hui sur la Loire bourguignonne.

Conclusion du Séminaire

Ces journées ont permis d'enrichir les échanges et de mieux connaître les projets, méthodologies et résultats de chacun. La demande croissante d'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion des espaces naturels, sans pour autant qu'il y ait une grande augmentation des moyens mis à disposition implique de nouveaux défis pour les gestionnaires, mais aussi pour les scientifiques. De nouveaux suivis sont nécessaires, mais comme les échanges de ces journées l'ont montré, il faut garder la liberté d'adapter ces suivis, notamment vers une plus grande optimisation. Les échanges avec les scientifiques sont dans ce cadre d'autant plus enrichissants pour les gestionnaires.

Ces journées ont montré qu'il existe encore de trop nombreux problèmes d'harmonisation du recueil des données, qui diminuent les possibilités de comparaison entre les sites et réduit donc le champs de vision des gestionnaires dans le contexte plus large de la gestion des espaces naturels ligériens. De plus il manque des données sur des sites et des groupes d'espèces alors que beaucoup d'efforts sont encore consacrés à certains déjà mieux connus. Il a aussi été souligné que le travail ne doit pas porter uniquement sur des espèces patrimoniales, mais que l'effort doit porter sur des espèces qui ont un rôle d'indicateur.

Le cadre du Centre de Ressources du patrimoine naturel ligérien donné à l'organisation de journées thématiques sera donc renouvelé, et des échanges animés sur la thématique des espèces indicatrices.