

© F. Ravenot

L'Azuré

La revue des gestionnaires des milieux naturels remarquables de Franche-Comté

Recevoir un prix n'a de valeur que si on le partage. Lorsque la Communauté de communes Frasne Drugeon associée à la Communauté de communes du Larmont reçoit le Grand Prix Natura 2000* pour les travaux de restauration hydraulique des tourbières des Levresses et de la Sarre à Cordier (Commune de Frasne), elle mesure à quel point le mot partenariat a un sens.

Le partenariat technique tout d'abord, qui fait que l'on va chercher les meilleurs experts pour un travail de haute qualité écologique.

Le partenariat institutionnel et financier ensuite : le classement en Réserve naturelle régionale a défini un plan de gestion et des actions financées par la Région Franche-Comté, l'Agence de l'eau et le classement en site Natura 2000 a permis de définir des travaux éligibles à un contrat, avec l'appui précieux de la Direction départementale des territoires et de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

Le partenariat humain enfin, qui permet de s'appuyer sur les réseaux techniques régionaux et nationaux existants.

Le stockage d'eau dans nos tourbières est devenu la priorité à traiter pour atteindre le bon état écologique, expérience qui nous conduira vers un plus vaste projet de restauration hydraulique dépassant le cadre du bassin du Drugeon.

Jean Patoz

*Président du Comité de pilotage Natura 2000
de la vallée du Drugeon*

*Vice-Président en charge des milieux naturels
à la Communauté de Communes Frasne Drugeon*

Avec le soutien
financier de



* Les Grands Prix Natura 2000 sont organisés par le ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie. Ils ont pour but de mettre en valeur et diffuser, au niveau national et local, les bonnes pratiques et les actions innovantes sur les sites Natura 2000.

édito

Et au milieu coule la Savoureuse...

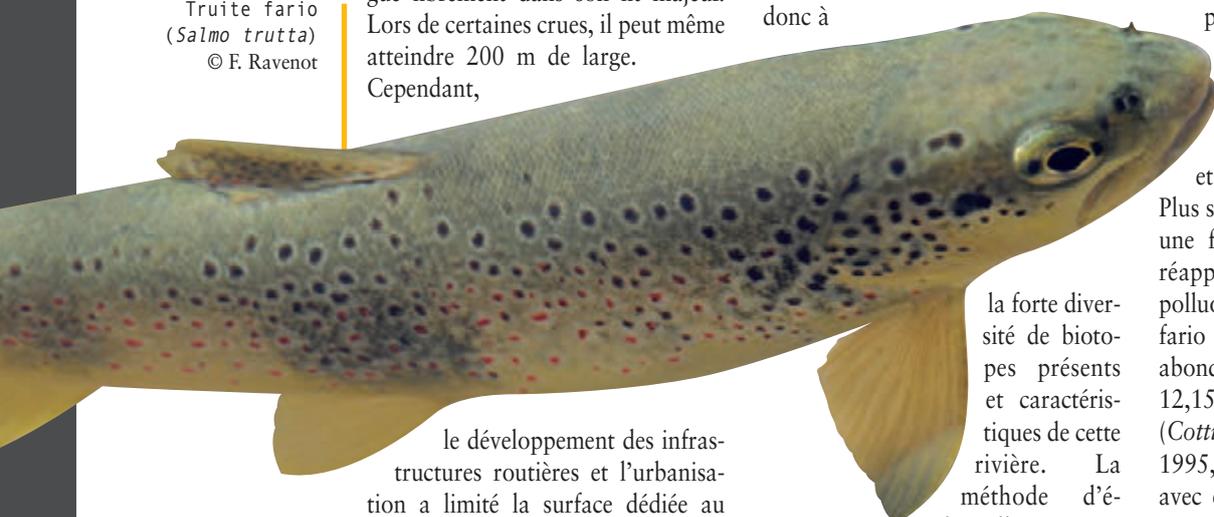


La Savoureuse
© C. Nardin

La Savoureuse est une petite rivière prenant sa source au ballon d'Alsace à 1250 m d'altitude. Elle traverse majoritairement des massifs argileux et gréseux pour se jeter dans l'Allan à 320 m d'altitude. En 40 km, elle passe d'une rivière de montagne à régime torrentiel à une rivière de plaine à régime plus lent. Son bassin versant a une surface modeste de 226 km². Elle traverse l'agglomération belfortaine pour rejoindre l'agglomération montbéliardaise à Vieux-Charmont.

Sa morphodynamique est intéressante dans certains secteurs où elle divague librement dans son lit majeur. Lors de certaines crues, il peut même atteindre 200 m de large. Cependant,

Truite fario
(*Salmo trutta*)
© F. Ravenot



le développement des infrastructures routières et l'urbanisation a limité la surface dédiée au déplacement naturel de ce cours d'eau.

Son lit majeur a subi de nombreuses évolutions dans les années 1960, en

passant d'habitats prairiaux à des ripisylves parsemées de gravières. Ces ripisylves ont été favorisées par l'abandon de l'agriculture. En effet, la forte demande en matériaux de construction (notamment pour l'autoroute A36) a augmenté considérablement le nombre de gravières et provoqué ainsi la disparition des prairies. Ces ripisylves constituent à l'heure actuelle un habitat privilégié, exceptionnel pour la région Franche Comté,

de par sa surface (environ 150 ha), son âge (plus de 50 ans pour certains secteurs), sa forte richesse spécifique et son très bon état de conservation. Elle est classée comme habitat prioritaire.

Afin de mesurer l'évolution de la qualité de l'eau et des habitats, trois études piscicoles ont été réalisées en 1995, 2005 et 2010 dans les mêmes tronçons de la Savoureuse en suivant un protocole identique. Le protocole initial a été mis en place en 1995 par le Conseil Supérieur de la Pêche qui a sélectionné trois tronçons représentant des habitats différents. Ces habitats correspondent donc à

passant d'habitats prairiaux à des ripisylves parsemées de gravières. Ces ripisylves ont été favorisées par l'abandon de l'agriculture. En effet, la forte demande en matériaux de construction (notamment pour l'autoroute A36) a augmenté considérablement le nombre de gravières et provoqué ainsi la disparition des prairies. Ces ripisylves constituent à l'heure actuelle un habitat privilégié, exceptionnel pour la région Franche Comté,

de par sa surface (environ 150 ha), son âge (plus de 50 ans pour certains secteurs), sa forte richesse spécifique et son très bon état de conservation. Elle est classée comme habitat prioritaire.

Afin de mesurer l'évolution de la qualité de l'eau et des habitats, trois études piscicoles ont été réalisées en 1995, 2005 et 2010 dans les mêmes tronçons de la Savoureuse en suivant un protocole identique. Le protocole initial a été mis en place en 1995 par le Conseil Supérieur de la Pêche qui a sélectionné trois tronçons représentant des habitats différents. Ces habitats correspondent donc à

Secteur amont de la Savoureuse

Ce secteur est constitué de zones plates et de radiers*, situés à l'aval de Belfort et proches de la confluence avec la Douce. En 15 ans, l'évolution de ce secteur est significative, en passant d'une richesse spécifique de 15 à 24 espèces entre 1995 et 2010, représentant un doublement de la biomasse totale (200 kg/ha en 1995 et 430 kg/ha en 2010).

Plus spécifiquement, nous observons une forte augmentation voire une réapparition de certaines espèces polluosensibles telles que la truite fario (*Salmo trutta*) qui passe d'une abondance de 0,6 individu/10 ares à 12,15 individus/10 ares. Le chabot (*Cottus gobio*), espèce absente en 1995, refait son apparition en 2010 avec environ 20 individus pour 10 ares. La présence de nombreuses caches rivulaires (racines, embâcles) rend le milieu très favorable pour ces taxons.

la forte diversité de biotopes présents et caractéristiques de cette rivière. La méthode d'échantillonnage a consisté à effectuer une pêche électrique en bateau par habitat de l'ichtyofaune présente dans chaque tron-

* Secteur amont de la Savoureuse constitué notamment de radiers qui se caractérisent par une faible hauteur d'eau et un fort courant
© C. Nardin

Autre très bonne surprise, en 2005 une lote (*Lota lota*) est pêchée dans ce secteur. Rappelons que cette espèce est classée comme vulnérable dans la liste rouge des espèces animales françaises. Elle n'a pas été repêchée en 2010. Disparition ou simplement manque de prospection ?

Secteur central de la Savoureuse

Le secteur « central » possède une grande diversité de milieux avec des méandres, des radiers, des embâcles ainsi que des connexions latérales fonctionnelles. Le déplacement de la Savoureuse est donc potentiellement important. Il est notamment préservé par le classement en Réserve naturelle volontaire (2000) puis en Réserve naturelle régionale depuis 2008. Le suivi piscicole de la richesse spécifique montre un effet moins significatif : 19 espèces en 1995 et 2005 puis seulement 16 en 2010. Seule la biomasse est en hausse avec 957 kg/ha en 1995 et 1190 en 2010. Il y a donc moins d'espèces mais le nombre d'individus augmente.

Les populations de barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) et de hotu (*Chondrostoma nasus*) montrent une forte dynamique, ce qui pourrait notamment signifier une amélioration de la qualité des fonds du cours d'eau.

Le silure glane (*Silurus glanis*) continue sa colonisation par l'aval. Cette colonisation est à surveiller de près par le gestionnaire car il pourrait être en compétition avec la lote pour la recherche de mêmes niches écologiques.

Secteur aval de la Savoureuse

Le secteur aval est pour 3/4 une zone recalibrée s'écoulant dans l'ancien lit de l'Allan et pour 1/4 une zone de radier. Ce secteur a évolué de manière spectaculaire, en passant de 9 espèces en 1995 à 23 en 2010 ! La présence du vairon (*Phoxinus phoxinus*) et du chabot est un signe de l'amélioration de la qualité des eaux.

Même si la diversité piscicole est en augmentation, elle reste encore très vulnérable, les taxons exigeants en termes de qualité d'eau et d'habitat sont en très faibles effectifs.

Pour conclure, l'amélioration de la qualité de l'ichtyofaune est donc très nette entre 1995 et 2010. Cependant, cette tendance est à relativiser notamment dans la partie centrale de la Savoureuse. Si la qualité du « milieu physique » n'est plus à prouver, nous pouvons constater que cela ne suffit pas : la qualité d'eau s'est améliorée mais n'est toujours pas optimale.

La nécessité d'améliorer encore la protection de la basse vallée de la Savoureuse a été confirmée lors de la déclinaison régionale 2011 de la stratégie de création des aires protégées (SCAP) et un projet d'arrêté inter-préfectoral de protection de biotope est à l'étude. Cette nécessité a également été rappelée lors de l'instruction du projet de création d'une nouvelle station d'épuration en amont de la zone d'étude.

En tout état de cause, les études piscicoles réalisées constituent un indicateur objectif de suivi de la qualité du milieu aquatique et sont à poursuivre. Elles seront un outil précieux pour évaluer notamment les impacts des nouveaux équipements en projet.

Alban Culat
Pays de Montbéliard
Agglomération

alban.culat@agglo-montbeliard.fr

Alain Cuinet
Bureau d'études Eaux
Continetales

eaux-continetales@wanadoo.fr



La Savoureuse
© C. Nardin

Bibliographie :

- District urbain du Pays de Montbéliard 1995. La basse vallée de la Savoureuse (évaluation hydroécologique, dynamique fluviale, propositions de protection et de gestion) Diren FC. 92p
- Eaux continentales 2010. Peuplement piscicole de la Basse-Savoireuse. Etat actuel et évolution depuis 1995. Pays Montbéliard Agglomération- 47 p.
- Keith P, Persat H, Feunteun E, Allardi J 2011. Les poissons d'eau douce de France. Ed Biotopie, Mèze, Muséum National d'Histoire Naturelle Paris 552p.

Exploitation forestière et espèces patrimoniales

Comment concilier sylviculture et préservation d'espèces patrimoniales ? Quelques pistes de réponses avec ces deux exemples sur les Réserves naturelles nationales des Ballons Comtois et du ravin de Valbois.

Réserve naturelle des Ballons Comtois : coupes forestières et grand tétras (*Tetrao urogallus*)



Avant



Après

Avant et après exploitation. Près de 5 500 stères soit 3 300 m³ de résineux ont été prélevés et ont été entreposés sur des places de dépôts déjà existantes

© S. Coulette

Pour l'année 2012, les coupes prévues dans la Réserve naturelle nationale des Ballons Comtois dans le cadre de l'aménagement de la forêt domaniale de Saint-Antoine se sont étendues sur une surface de 93 hectares. Les parcelles concernées se situent sur la crête est de la Réserve naturelle et ont fait en grande partie l'objet de plantations d'épicéas dans les années 1970. Cependant, malgré l'aspect globalement défavorable de l'habitat, des observations ponctuelles de grand tétras (*Tetrao urogallus*) ont été réalisées sur le secteur ces dernières années. C'est sur cette base de travail qu'une réunion de terrain s'est tenue entre l'ONF, les gestionnaires de la Réserve, la DREAL et le Groupe Tétràs Vosges, afin de définir les conditions d'exploitation. L'option d'une exploitation mécanisée par abatteuse a été retenue, pour la première fois depuis la création de la Réserve naturelle.

Les abatteuses sont restées 6 semaines en forêt. Une exploitation manuelle classique aurait duré environ 10 fois plus longtemps et se serait étalée sur plusieurs années.

L'utilisation de cet engin, parfois contestée pour la gestion des milieux naturels, s'est avérée particulièrement avantageuse dans ce cas précis :

- la rapidité d'intervention a permis de limiter la durée de dérangement de la faune, ce qui constitue une des priorités de la Réserve naturelle ;

- l'opération est intéressante aussi bien d'un point de vue technique (le bûcheronnage manuel dans les plantations denses est extrêmement long et laborieux) que d'un point de vue économique (l'exploitation mécanique est beaucoup plus rentable et plus rapide) ;

- globalement, les consignes ont été de prélever un épicéa sur deux ou sur trois et de créer des clairières favorisant la myrtille, en plus de l'ouverture créée par la mise en place de cloisonnements* non réguliers. Dans ces conditions, une ou deux rotations de 6 à 8 ans, selon les cas, devraient suffire pour aboutir à un habitat favorable pour le grand tétras (habitat irrégulier et clair, arbres de différents diamètres et bas branchus, végétation au sol), espèce prioritaire pour la conservation dans ce secteur.

Afin de mener à bien cette opération de grande envergure, une planification minutieuse a été mise en place par l'ONF et les gestionnaires. Des placettes témoins ont été réalisées et des consignes écrites ont été présentées à l'exploitant. Durant l'exploitation, l'agent ONF concerné s'est rendu quotidiennement sur la coupe ; ceci pour échanger avec les exploitants sur leurs prises de décision quant aux arbres à maintenir ou à prélever, et le cas échéant réorienter leurs choix.

Cependant, les coupes menées ici n'ont pas pu concerner, pour des raisons techniques, les secteurs humides et de pente supérieure à 60%. Par ailleurs, les épicéas de trop faible diamètre pour la commercialisation (inférieur à 15 centimètres) n'ont pu être prélevés. Finalement, sur les 93 ha prévus, 60 ont été exploités à l'abatteuse. Au cours des deux prochaines années, des travaux sylvicoles complémentaires sont donc programmés par l'ONF, et des opérations de débardage à cheval et de cerclage auront lieu dans les zones humides enrésinées (avec le financement du « Fonds d'Investissement pour la Biodiversité et la Restauration Ecologique » du ministère de l'écologie).

* **cloisonnements** : ouverture linéaire dans les peuplements pour faciliter l'exploitation.

Sébastien Coulette
Réserve naturelle nationale
Ballons Comtois
s.coulette@parc-ballons-vosges.fr
Alice Zimmermann
Office national des forêts
alice.zimmermann@onf.fr

Bibliographie :

- Office National des Forêts, 2012. Aménagement de la FD de Saint-Antoine - division réserve (2012 - 2023). 57p et annexes.
- Région Lorraine, 2012. Des forêts pour le grand tétras - Guide de sylviculture. Life + "des forêts pour le grand tétras". Région Lorraine, Région Alsace, Europe, commissariat aménagement du massif des Vosges. 87p.

Ravin de Valbois : relance de la population du sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) est connu dans la Réserve naturelle nationale du ravin de Valbois (RN) depuis sa création, en 1983. Il figure à l'annexe 2 de la Directive Habitat et sur les listes rouges nationale (vulnérable) et régionale (potentiellement menacé). Quand le gestionnaire a cherché à préciser son statut en 1996, une seule et unique station propice à sa reproduction a été recensée, dans une ancienne ornière de piste forestière. Quatorze individus ont alors été contactés. Chaque année, des accouplements et des têtards étaient observés, mais aucun recrutement de jeunes adultes. Voyant l'ornière s'aterrir, le gestionnaire s'est interrogé sur la pérennité de cette petite population : fallait-il

intervenir pour soutenir le sonneur dans la Réserve naturelle ? Dans un contexte où le plan de gestion prônait à terme la non-intervention sylvicole, où les discussions étaient difficiles avec le propriétaire qui souhaitait légitimement exploiter sa forêt, FNE Doubs ne voulait pas être très interventionniste. En 2000, après avis du comité de gestion, une toute petite mare d'un mètre carré a été creusée en contrebas de l'ornière. Cette flaque a de suite été colonisée par les crapauds, mais la population n'a pas progressé. Les années suivantes, de petits trous d'eau ont été creusés autour de l'ornière afin de créer, au delà d'une mare, un réseau de lieux de reproduction, ... sans succès. Le seul jeune individu à réussir sa métamorphose fut une femelle, en 2004. Mais elle n'est pas restée (!) : grâce aux prospections menées avec Hugues Pinston (Conservateur du Sabot de Frotey) en 2007, nous la retrouvions 1 600 m plus loin en dehors de la

RN, sur un autre site de reproduction. Tout comme un autre congénère, elle avait fui un habitat devenu défavorable. Les épicéas avaient pris de la hauteur et les sonneurs ne disposaient plus assez d'ensoleillement. La population n'a fait que décroître, se limitant à 3 individus en 2008.

Entre-temps, un compromis a été trouvé avec le propriétaire de la forêt. La taille de la partie non-exploitée a été agrandie, le réseau de pistes existante n'a pas été empierré, l'exploitation s'est orientée sur la reconversion des monocultures résineuses et l'irrégularisation des peuplements feuillus. L'exploitation forestière pouvait être relancée. En octobre 2011, les éclaircies des épicéas autour de l'ornière à sonneurs ont ramené la lumière qui leur faisait défaut.

Malheureusement, l'exploitant forestier n'a pas suivi le cahier des charges préconisé. Il a creusé une grande ornière de 50 m, déconnecté la mare des arrivées d'eau et n'a pas remis en état le site... Début avril 2012, le conservateur l'assurait lui-même avec l'aide d'étudiants de la Maison familiale rurale des Fins : installation dans l'ornière de blocages de marne pour éviter l'assèchement, implantation de touffes de molinie pour permettre l'accroche des œufs.

Le résultat ne se fit pas attendre : de nombreux œufs sont observés au cours du mois de mai et le 1^{er} juin, un nouvel adulte. C'est la femelle de 2004 qui revient sur son lieu de naissance ! Tout au long de l'été, des têtards puis de jeunes adultes sont observés. Le 20 août, nous en compterons 45, 15 % déjà hors eaux en train de prospecter de nouveaux espaces.

Sans les travaux forestiers, la population de sonneur de la RN allait certainement s'éteindre, ils ont apporté l'indispensable lumière. Mais sans l'intervention du gestionnaire pour remettre en état le site, la population n'aurait pas explosé. Combien seront-ils en mai 2013, quels secteurs iront-ils coloniser ? De tels suivis de population sur le long terme sont riches d'enseignements.

Dominique Langlois
France Nature Environnement
Doubs, Conservateur de la RNN
du ravin de Valbois
ravin.valbois@espaces-naturels.fr

Bibliographie :
- Langlois D, 2008. *Entre naturalité et biodiversité, faut-il choisir ?*. Azuré n°8 : 4.
- Chemin S. et Gilette M, 2011. *Plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune 2011-2015*. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, juillet 2011. Paris, 173 p. et annexes.



Chaque individu est reconnaissable par les dessins de sa face ventrale.
© D. Langlois

Cette expérience a fait l'objet d'une communication orale le 22 novembre 2012 au congrès annuel de la Société Herpétologique de France (SHF).



Sonneur émergent, sa queue est en voie de régression.
© D. Langlois



Dans le cadre des baux ruraux environnementaux sur les prairies du Colombey en Haute-Saône, les exploitants laissent des zones refuges non fauchées. Ces bandes refuges d'une largeur minimale de 4 m ne sont pas fixes, leur localisation est redéfinie chaque année.

© M. Paris

Le bail rural organise, à titre onéreux, la mise à disposition des immeubles (terres et bâtiments) à usage agricole : il apporte aux exploitants agricoles des garanties sur leur foncier. L'évolution récente des consciences a changé la vision de l'agriculture, entendant que son but n'était plus seulement de produire. C'est ainsi qu'est apparue, au travers de la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, la possibilité d'inclure dans les baux ruraux des clauses assurant le respect de pratiques culturelles écologiquement satisfaisantes : le bail rural à caractère environnemental est alors né (Décret n° 2007-326 du 8 mars 2007 - art. 1 Journal Officiel du 10 mars 2007).

Une liste de clauses environnementales

Le bail environnemental permet d'inscrire dans l'exploitation d'un site une liste limitative de clauses environnementales. Prévues par l'article R. 411-9-11-1 du Code

Rural, elles sont au nombre de 15 : le non-retournement des prairies, la limitation ou l'interdiction d'amendements et de fertilisation, le maintien des éléments paysagers, l'adaptation des modalités de pâtura-

Le bail rural à caractère environnemental,

un outil au service de la préservation des milieux naturels

ge et/ou de fauche ou encore l'interdiction de drainage.

Le bénéfice écologique est durable, puisque le non-respect des clauses par le preneur peut conduire à la résiliation du bail environnemental. Pouvant être considéré comme une contrainte par le monde agricole, les baux environnementaux offrent toutefois la possibilité d'un loyer moindre.

Un outil au service du plus grand nombre

Le bail environnemental peut être contractualisé par :

- une personne morale de droit public (Etat, collectivité, etc.) ou une association agréée au titre de la protection de l'environnement, sur tout type de foncier ;
- une personne morale de droit privé, dans des aires géographiques spécifiques (visées par l'article L 411-27 du Code Rural et mentionnées au titre du Code de l'Environnement) : Parcs nationaux, Réserves naturelles, Sites classés, zones humides d'intérêt, périmètres de protection de captages, sites Natura 2000, etc.

C'est ainsi que dans des milieux à haute valeur patrimoniale, le bail environnemental est un moyen judicieux pour concilier l'activité agricole et la préservation des biotopes remarquables.

Mélanie Paris
Raphaël Vauthier
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
contact@cen-franchemonte.org

Bibliographie :

- Olagnon, J., 2009. *Le bail rural à clauses environnementales. Technique et faune sauvage - Office national de la chasse et de la faune sauvage, Paris. 26 p.*

- Le Fur, R., 2008. *Le bail environnemental - Concilier préservation de l'environnement et avantage fiscal : un pari gagnant pour le bailleur et le preneur. Conseils des notaires au monde rural - Institut notarial de l'espace rural et de l'environnement, Venelles. 2 p.*

La parole à...

Bruno Bernet, exploitant agricole au GAEC des Grands sapins, prairies du Colombey à Amoncourt (70).

Lorsque le CEN Franche-Comté a évoqué avec vous le bail rural environnemental, avez-vous eu des appréhensions particulières ?

Non car il est important de préserver l'environnement et de travailler dans le respect des normes indiquées dans ce bail. Après avoir pris connaissance de celui-ci, nous étions informés des règles à respecter et des actions à mettre en œuvre pour appliquer ce bail. Toutefois, cela n'a pas changé nos habitudes car nous faisons déjà pâturer cette parcelle par des génisses de 1 an qui sont conduites aux prés entre le 15 avril et le 1^{er} novembre de chaque année. Quant à la fumure, elle a toujours été raisonnée car cette parcelle se trouve en bordure de Lanterne et elle est soumise aux risques d'inondations et de lessivage des apports minéraux.

Vous avez accepté d'appliquer les préconisations de ce bail, initialement prévus sur 0,5 ha, sur l'ensemble de la pâture de 5 ha via une convention, quelles ont été vos motivations ?

Nous avons accepté le bail rural environnemental sur cette parcelle pour une bonne exploitation de la prairie permanente dans le respect de la valeur écologique, hydrologique et paysagère.

Le Conservatoire et les baux environnementaux
Sept baux environnementaux ont été contractualisés depuis 2010 sur ses propriétés soit 36 ha. Le Conservatoire a accompagné différentes communes dans la mise en place de 5 baux environnementaux soit 61 ha gérés de manière durable.

Stockage d'eau dans les tourbières

Les tourbières des Levresses et de la Sarre à Cordier se situent à la fois dans le site Natura 2000 du bassin du Drugeon et dans la Réserve naturelle régionale des tourbières de Frasne. Ce dernier classement a permis, grâce aux actions du plan de gestion de faire réaliser en 2004 la carte de végétation détaillée de ces tourbières et le diagnostic de l'état de conservation fonctionnel des deux massifs tourbeux.

L'originalité de ces deux tourbières est intimement liée à l'impact anthropique : l'exploitation de tourbe à caractère familial, mais sur plus de 40 hectares, s'est étalée du début du 19^{ème} siècle au début du 20^{ème}. Cette exploitation a eu pour impact un rajeunissement du massif tourbeux, le faisant « régresser » du stade de tourbière haute active au stade de tourbière de transition et tremblants, où subsistent des espèces faunistiques et floristiques d'intérêt majeur. Le problème qui persiste aujourd'hui est le battement de nappe généré par le réseau de fossés creusés pour l'exploitation.

Le repérage précis du réseau de drainage et les suivis piézométriques ont ainsi permis d'identifier les zones majeures de ce battement de nappe, et les zones d'intervention prioritaires pour la réalisation de travaux.

Principe des travaux

1/ Colmatage total du fossé : dans les zones à faible pente. Ce colmatage permet un blocage total de l'eau qui est stockée et répartie en surface, sur la zone de croissance des sphaignes :

- Curage du fossé pour ôter la végétation et la tourbe qui sont stockées sur les bords ;

- Installation de panneaux de bois enfoncés dans le corps tourbeux (1 à 2 m de profondeur selon l'épaisseur de tourbe, et débord de plus d'un mètre de part et d'autre du fossé pour éviter tout drainage latéral). Un panneau tous les 10 mètres linéaires assure des points de blocage efficaces ;

- Comblement du fossé par de la sciure. L'ensemble est ensuite recouvert du mélange végétation/tourbe issu du curage de la première étape ;

- Paillage : la tourbe se dessèche moins, la paille aide à maintenir une certaine humidité.

2/ Colmatage partiel du fossé : dans les zones où la pente est nulle et le fossé peu marqué, seuls les panneaux de bois couverts ensuite de tourbe sont installés. Ils forment des bouchons qui ralentissent le faible courant et répartissent le flux hydrique en surface.

3/ Palissades bois et tourbe : lorsque la pente du fossé est importante, il faut assurer des ouvrages conséquents, ancrés dans le substrat minéral, pour s'assurer d'une remontée d'eau importante. Les palissades sont constituées de madriers de bois encastrés les uns dans les autres dans le substrat minéral. Le bois est ensuite recouvert de tourbe pour que la végétation puisse recoloniser l'en-

semble. Le niveau supérieur de l'ouvrage est calé topographiquement en fonction de la zone à remouiller à l'amont.

Les travaux en tourbières sont en toutes circonstances particulièrement délicats en raison de la faible portance de la tourbe. Un cahier des charges technique extrêmement précis a permis à l'entreprise spécialisée Jura Natura Services de réaliser les travaux grâce à un équipement adapté : une pelleteuse huit tonnes (250 g/cm²), un transporteur (80 g/cm²), une brouette réversible (150 g/cm²).

Les travaux ont été réalisés en période sèche, exceptionnellement en mai 2011 pour les Levresses et en octobre 2011 pour la Sarre à Cordier. Ils ont été financés à 100 % (Etat et FEADER) par un contrat Natura 2000 d'un montant approchant 80 000 €.

Geneviève Magnon

Chargée de mission Natura 2000
genevieve-magnon.cfd@wanadoo.fr

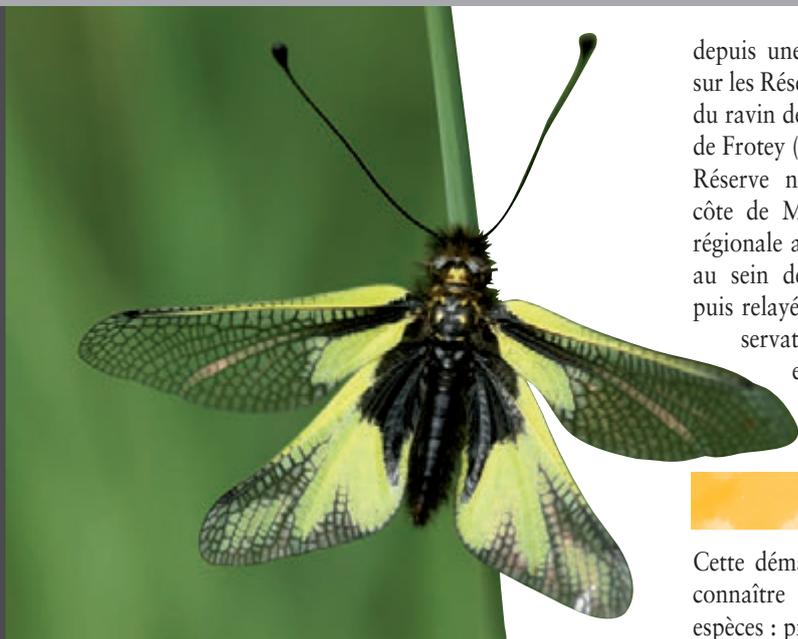
Bibliographie :

- Cholet J., Magnon G. 2010. *Tourbières des montagnes françaises - Nouveaux éléments de connaissance, de réflexion et de gestion. Pôle-relais tourbières / Fédération des conservatoires d'espaces naturels*, 188p.
- André M., Bole L., Magnon G., Merckx V., Nestar F., Tissot B. - *Réserve Naturelle Volontaire des Tourbières de Frasne - Plan de gestion (2003-2007)*, 42p.



Travaux de bouchage d'un fossé réalisés par l'entreprise Jura Natura Services de Labergement-Sainte-Marie © G. Magnon

L'ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) et l'ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis*) en Fra



Ascalaphe soufré
(*Libelloides coccajus*)
© F. Ravenot

Pour qui a déjà observé un ascalaphe, le souvenir de ce moment privilégié est marqué par la beauté extrême de cet insecte coloré de jaune et de noir, au vol rappelant celui des libellules, fait de brusques changements de direction et de saccades verticales au-dessus des hautes graminées des pelouses sèches. Qu'en est-il plus précisément des ascalaphes en Franche-Comté ?

Une douzaine d'espèces d'ascalaphes (de l'ordre des Névroptères) sont présentes en France : deux sont connues en Franche-Comté, l'ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) et l'ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis*). Comme le montrent les clichés, leur distinction est assez aisée grâce à la répartition du noir et du jaune, outre la nuance différente portant sur le jaune. Signalons que le jaune peut faire place au blanc chez l'ascalaphe soufré. La larve prédatrice passe deux années sous les pierres ou dans la végétation basse, alors que l'adulte (d'envergure voisine de 5 cm) ne vole que quelques semaines. En Franche-Comté, quelques dizaines de stations étaient connues pour l'ascalaphe soufré, mais sans prospection ciblée, l'ascalaphe ambré étant réputé très rare. Parallèlement, les ascalaphes font l'objet d'un suivi

depuis une bonne dizaine d'années sur les Réserves naturelles nationales du ravin de Valbois (25) et du Sabot de Frotey (70), et depuis 2010 sur la Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy (39). Une enquête régionale a donc été initiée en 2009 au sein de l'OPIE Franche-Comté puis relayée par une trentaine d'observateurs que nous remercions et que nous invitons à nous transmettre encore leurs données.

Répartition

Cette démarche a permis de mieux connaître la répartition des deux espèces : près de 200 observations ont été recueillies pour la période 1964 - 2012 (à 90 % depuis 2000) sur 104 communes, dont 101 concernent l'ascalaphe soufré et 8 seulement l'ascalaphe ambré.



Fragment d'exuvie de larve d'ascalaphe soufré en mue. Notez les mandibules prédatrices.
© E. Craney

Nbre commune	Doubs	Jura	Haute-Saône	T. de Belfort	Total
Ascalaphe soufré	41	59	11	0	101
Ascalaphe ambré	0	4	4	0	8

Il en ressort que l'ascalaphe soufré est présent surtout en zone collinéenne, pénétrant un peu le massif jurassien jusque vers 500 m d'altitude à la faveur des vallées de l'Ain, de la Bienne, du Doubs, de la Furieuse, de la Loue, du Lison, de la Seille ou de leurs affluents. Sa répartition semble désormais bien connue. Les rares données d'altitude plus élevée (800 à 1100 m) proviennent de la Cluse-et-Mijoux (25) en 1980, de Foncine-le-Haut et Septmoncel (39) en 2006, des Chalesmes (39) en 2007, de Hautepierre-le-Châtelet (25) en 2009, de La Chaux-du-Dombief (39) en 2010, de Chaffois (25) en 2011.

L'ascalaphe ambré a une répartition beaucoup plus limitée, uniquement en zone pré-collinéenne, autour de

Dole (39) et dans la « Petite Montagne » du Jura, ainsi que sur les zones pré-jurassiennes des plateaux calcaires de Champlitte (70) et de Vesoul (70).

Seules les communes de Meussia et Vescles (39), ainsi que celle de Comberjon, Frotey-lès-Vesoul et Noroy-le-Bourg (70) abritent les deux espèces.

Leur répartition dans la moitié nord de la France a fait l'objet d'une synthèse récente. Plus largement, les deux espèces sont peut-être encore en phase de recolonisation postglaciaire à partir de zones de refuge différentes.

Période d'observation

La période de vol des deux espèces diffère sensiblement. L'ascalaphe soufré est visible essentiellement de mi-mai à mi-juin (dates extrêmes : 16 avril 2007 sur la RNN Valbois et 16 avril 2011 sur la RNR Mancy, 12 juillet 2010 à La Chaux-du-Dombief, 39). Les observations concernent presque toujours moins de 5 individus (max. 30 le 6 mai 2011 sur la RNN Sabot de Frotey). L'ascalaphe ambré, plus tardif, vole de fin juin à mi-juillet surtout (dates extrêmes : 6 juin 1992 à Frotey et 26 juillet 1995 à Champlitte). Là aussi, peu d'individus simultanés (max. 15 le 17 juin 2011 à Comberjon). Il y a une petite période potentielle de che-

Ascalaphe ambré
(*Libelloides longicornis*)
© M. Viain

vauchement des données des deux espèces vers fin juin, variable selon les années. Seule une pelouse de Noroy-le-Bourg (70) a permis l'observation simultanée, le 29 juin 2012, des deux ascalaphes. Le comportement est différent : vol souvent plus rapide pour l'ascalaphe ambré avec de plus longues sections sans changement de direction, et surtout une embardée très vive cisailant son parcours vers l'arrière sur 1m de haut environ juste avant de se poser, et distance à l'envol plus grande. Tous ces aspects rendent son repérage plus difficile, même aux jumelles. Pour les deux espèces, l'individu posé, ses ailes étalées (comme les libellules) ne tarde en général pas à replier ses ailes en toit (comme les cigales).

maintien dans la région. L'essentiel des pelouses concernées rentre heureusement dans ce cadre. Chaque nouvelle station devra faire l'objet d'un diagnostic de gestion. Enfin, un statut de protection régionale pourrait être envisagé pour l'ascalaphe ambré, comme c'est le cas en Ile-de-France.

Hugues Pinston

Réserve naturelle nationale du
Sabot de Frotoy
hugues.pinston@lpo.fr

Frédéric Mora

Conservatoire botanique national
de Franche-Comté / Observatoire
régional des invertébrés
frederic.mora.ori@cbnfc.org



Milieus occupés et enjeux de gestion

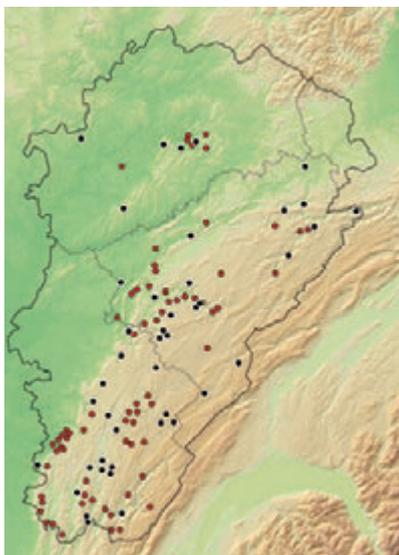
Les pelouses sèches (calcaires ou marneuses) et espaces associés bien ensoleillés, sont le milieu type des deux espèces dans la région. Le recouvrement arbustif sur des surfaces de quelques hectares peut excéder un tiers pour l'ascalaphe soufré, mais pour l'ascalaphe ambré, la dizaine de sites connus concerne de grandes pelouses, souvent plus de 10 ha, peu à très peu arbustives (moins de 10% de recouvrement). Pour les deux espèces, la présence de hautes herbes, au moins dans certains secteurs, est un facteur primordial (poste de repos pour les adultes, ponte). La gestion est donc forcément extensive : pâturage laissant des zones de refus ou fauche tardive, mi-juin au moins pour l'ascalaphe soufré.

Pour l'ascalaphe ambré qui occupe des sites non encore (ou peu) pâturés ni fauchés vers début juillet (au plus tôt), la contrainte de gestion est très forte (comme pour certains papillons et oiseaux) et pourrait expliquer sa grande rareté. Des mesures agri-environnementales spécifiques pour cette espèce, notamment dans le cadre de Natura 2000, sont des conditions nécessaires à son

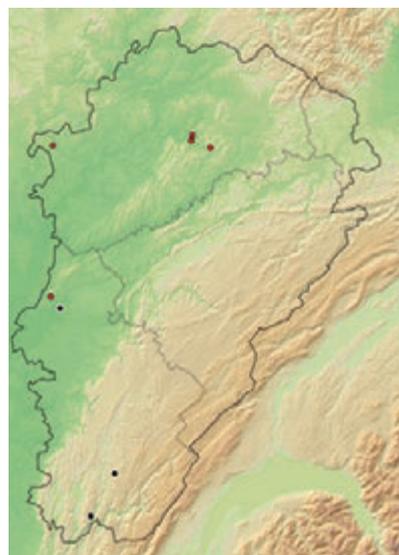
Bibliographie :

- Archaux F. et al., 2011. Synthèse des observations récentes et anciennes de *Libelloides coccajus* (Denis et Schiffermüller) et *L. longicornis* (Linné) dans la moitié nord de la France (Neoptera, Ascalaphidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 116 (3) : 365-387.
- Robert J.C-I., 1966. *Ascalaphus libelloides* Shäffer (Neuropt. Planipenne) autour de Besançon (Doubs). *Bull. Soc. Hist. Nat. Doubs*, 68 (2) : 43-47.

Stations connues de
l'ascalaphe soufré
(*Libelloides coccajus*)
points noirs : 1964-2008
points rouges : 2009-12



Stations connues de
l'ascalaphe ambré
(*Libelloides longicornis*)
points noirs : 1964-2008
points rouges : 2009-12





Les élèves du Lycée Colomb de Lure sur la tourbière de la Grande Pile (70).
© M. Frick

« Dans les tourbières naissent des poèmes dont les sphagnum sont reines » (Etienne Juif, élève au Lycée Colomb de Lure)

Lure n'est située qu'à 5 kilomètres de la tourbière de la Grande Pile, gérée par le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté (CEN FC) sur la commune de Saint-Germain. C'est une chance dont a pleinement conscience l'équipe du lycée Georges Colomb, qui fourmille de projets... Mais c'est aussi une chance formidable de sensibiliser la jeunesse à la préservation des milieux naturels. Entretien croisé avec Véronique Grangeot, bibliothécaire, et Martin Frick, professeur de biologie.

Depuis combien de temps travaillez-vous avec les élèves autour de la tourbière ?

MF : Depuis 9 ans maintenant, à chaque début d'année scolaire, l'ensemble des secondes se rend à pied pour une journée à la Grande Pile.

Une fable luronne : la tourbière et le lycée

C'est un moment d'intégration pour les élèves, et l'occasion de débiter le programme, qui traite de la biodiversité, par un exemple concret et local d'adaptation de la faune et de la flore à un environnement hostile. Cela illustre aussi comment l'homme peut soit faire disparaître les zones humides soit chercher à les préserver.

Les activités proposées sont-elles uniquement scientifiques ?

VG : Non, dans le cadre de l'accompagnement personnalisé, plusieurs projets interdisciplinaires ont été réalisés : compte-rendu de sortie écrit en allemand, roman policier autour du thème de la tourbière ou encore écriture de nouvelles en se mettant à la place d'une plante carnivore ou d'un grain de pollen... L'année dernière, trois classes se sont lancées dans la poésie autour de la tourbière, ce qui semblait bien ardu ; mais avec l'enthousiasme du poète Jacques Moulin, les élèves ont vécu un moment fort. Pour cette année, encore un projet un peu fou : le théâtre et la tourbière !

Que retiennent en général les élèves ? La visite modifie-t-elle leur perception initiale de la tourbière ?

MF : En fait, presque aucun élève ne connaît au préalable l'existence du site, et ils ignorent souvent ce que sont les tourbières. Certains s'attendent à trouver un milieu totalement féérique avec des plantes carnivores de plusieurs mètres, des cadavres momifiés, des feux follets et des sables mouvants... N'ayant pas l'habitude de sortir des sentiers battus, ils sont surpris par la « boue » et ont tendance à être déçus sur le moment. Justement, le message le plus important à leur faire passer, c'est qu'il n'y a pas que l'ours blanc ou le panda qui sont à protéger mais également une nature à leur porte, qui, au premier regard, pourrait paraître plus insignifiante.

Propos recueillis par Luc Bettinelli
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
luc.bettinelli@cen-franchecomte.org



La commission Education à l'environnement de Réserves naturelles de France réunie à Cléron
© D. Aubonnet

L'association Réserves naturelles de France (RNF) coordonne diverses commissions thématiques où chaque membre peut s'investir et ainsi contribuer à enrichir ce réseau national. Echanger et construire ensemble sont les maîtres mots de la Commission éducation à l'environnement de RNF.

Cet automne, la commission s'est réunie à Cléron (25) durant 4 jours. Ce fut l'occasion pour le président de la commission d'accueillir une vingtaine d'éducateurs à la nature

La commission éducation à l'environnement de Réserves naturelles de France à Cléron

issus de la France entière. Ces animateurs, travaillant tous pour un organisme gestionnaire de réserve naturelle, ont tout d'abord partagé leurs pratiques et leur savoir-faire en matière d'outils pédagogiques. Certaines idées, certains supports seront repris dans le Guide de l'éducateur à la nature (2^{ème} partie - collège), projet phare de la commission. D'autres projets sont en cours comme la conception et la réalisation d'un outil pédagogique commun sur la réglementation, le guide sur l'accessibilité dans les espaces naturels ou la poursuite du partenariat avec le Réseau école et nature. Un groupe a également travaillé sur le partenariat souhaité avec le ministère de l'éducation nationale, avec un projet de convention à la clé.

Pour rendre cette rencontre encore plus attrayante et productive, l'intervention de François Lenormand, membre actif de la fédération Connaître et protéger la nature (FCPN), était au programme. Et le terrain alors ? Une visite pédagogique dans la Réserve naturelle du ravin de Valbois a permis de présenter le site protégé à travers ses activités pédagogiques et ses actions de gestion.

Frédéric Ravenot
Réserve naturelle du ravin de Valbois, président de la commission Education à l'environnement de Réserves naturelles de France depuis 2010
fred.ravenot@espaces-naturels.fr

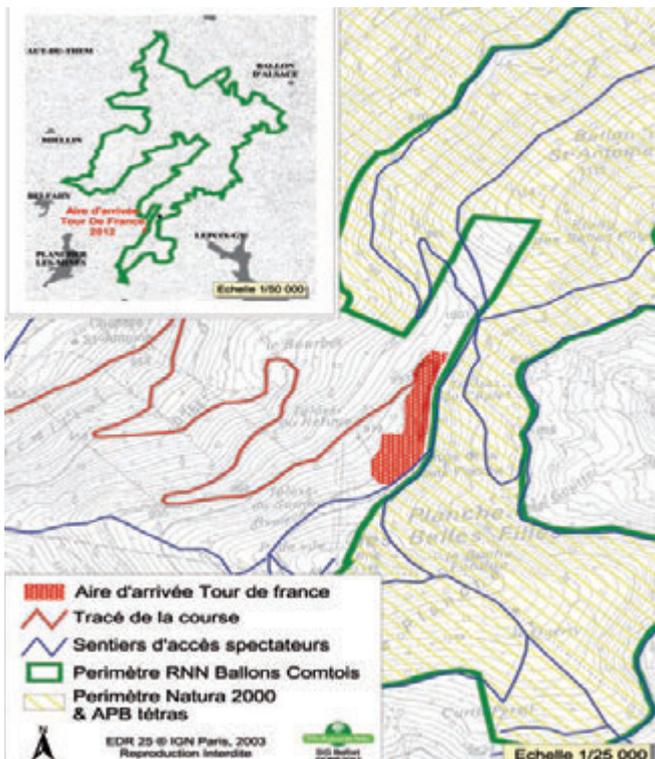
b r è v e s

■ Le tour de France à la Planche des Belles Filles : dispositif de surveillance exceptionnel dans la RNN des Ballons Comtois

Le 7 juillet 2012 se tenait une arrivée d'étape du tour de France à la Planche des Belles Filles (Haute-Saône). Si l'aire d'arrivée se trouvait en dehors de la Réserve naturelle, l'accès pour les spectateurs s'est fait en grande partie par les forêts situées dans le périmètre. Afin de limiter l'impact de cette fréquentation ponctuelle mais massive, les gestionnaires ont été amenés à mettre en place un dispositif sans précédent depuis la création de la Réserve naturelle en 2002. Dès novembre 2011, de nombreuses réunions de concertation en préfecture et sur le terrain ont eu lieu avec les différents acteurs pour planifier l'accueil du public et organiser les secours, tout en garantissant le respect de la réglementation de l'espace protégé. Les 6, 7 et 8 juillet, l'ONCFS, l'ONF et la DDT 70 se sont joints aux gestionnaires afin de faire respecter la réglementation et en particulier empêcher toute circulation de véhicules à moteur : l'équivalent d'une trentaine de journées d'agents ont permis d'être présent sur le territoire de la réserve. Ce dispositif a été renforcé par la gendarmerie nationale et les gardes nature du Territoire de Belfort en périphérie de la réserve. Cette présence forte des services de police de l'environnement sur le terrain aura permis d'empêcher de nombreuses infractions, et d'informer une partie du public sur les enjeux dans le secteur.

Si la préparation et la mise en œuvre de cette opération ont mobilisé un temps important pour tous, l'anticipation très en amont de l'épreuve de la part des deux co-gestionnaires et l'excellente coopération entre les services le jour J a eu un réel effet sur le comportement du public.

Sébastien Coulette, Lydie Lallement,
Réserve naturelle nationale
des Ballons Comtois



■ Les 30 ans de la Réserve naturelle nationale de l'Île du Girard

Les 31 août et 1^{er} septembre dernier, la RNN de l'Île du Girard a fêté ses 30 ans d'existence. Une très grande réussite pour cet événement qui a rassemblé plus de 200 personnes sur les 2 jours autour d'une exposition photographique, de sorties naturalistes à thèmes et d'une table ronde « Zones Humides : l'affaire de tous ».

Marion Fury,
Dole Environnement,
Association gestionnaire de la
Réserve naturelle nationale de
l'Île du Girard



© Dole Environnement

■ Un projet régional sur les zones humides

Suite à l'impulsion de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse, de la Région, de l'Etat, des collectivités et des ONG réunis au sein d'un Comité régional de pilotage, le mois d'avril 2012 a vu le démarrage d'un projet régional dédié aux zones humides, dont l'animation se décline aussi bien sur le plan régional que départemental. Ce projet vise à développer l'implication et les compétences des acteurs proches du territoire et à démultiplier les actions en faveur de ces milieux fragiles. Son animation régionale a été confiée au CEN Franche-Comté.

Pour en savoir plus :

www.cen-franche-comte.org

Laetitia Leray,
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté



■ Le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté a maintenant son site Internet :
www.cen-franche-comte.org

■ Réserves naturelles des grottes de Gravelle et du Carroussel
Commission de protection des eaux de Franche-Comté
3, rue Beauregard - 25000 Besançon
Tél. : 03 81 88 66 71 - Fax : 03 81 80 52 40
cpepsc.chiropteres@orange.fr

■ Réserve naturelle de l'île du Girard
Dole environnement
13, rue Marcel Aymé - 39100 Dole
Tél./Fax. : 03 84 82 21 98 ou 06 08 89 05 78
girard@espaces-naturels.fr

■ Réserve naturelle du lac de Remoray
Les Amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray
28, rue de Mouthe - 25160 Labergement-Sainte-Marie
Tél. : 03 81 69 35 99
lac.remoray@espaces-naturels.fr

■ Réserve naturelle du ravin de Valbois
France Nature Environnement Doubs
24, grande rue - 25330 Cléron
Tél. : 03 81 62 14 14
ravin.valbois@espaces-naturels.fr

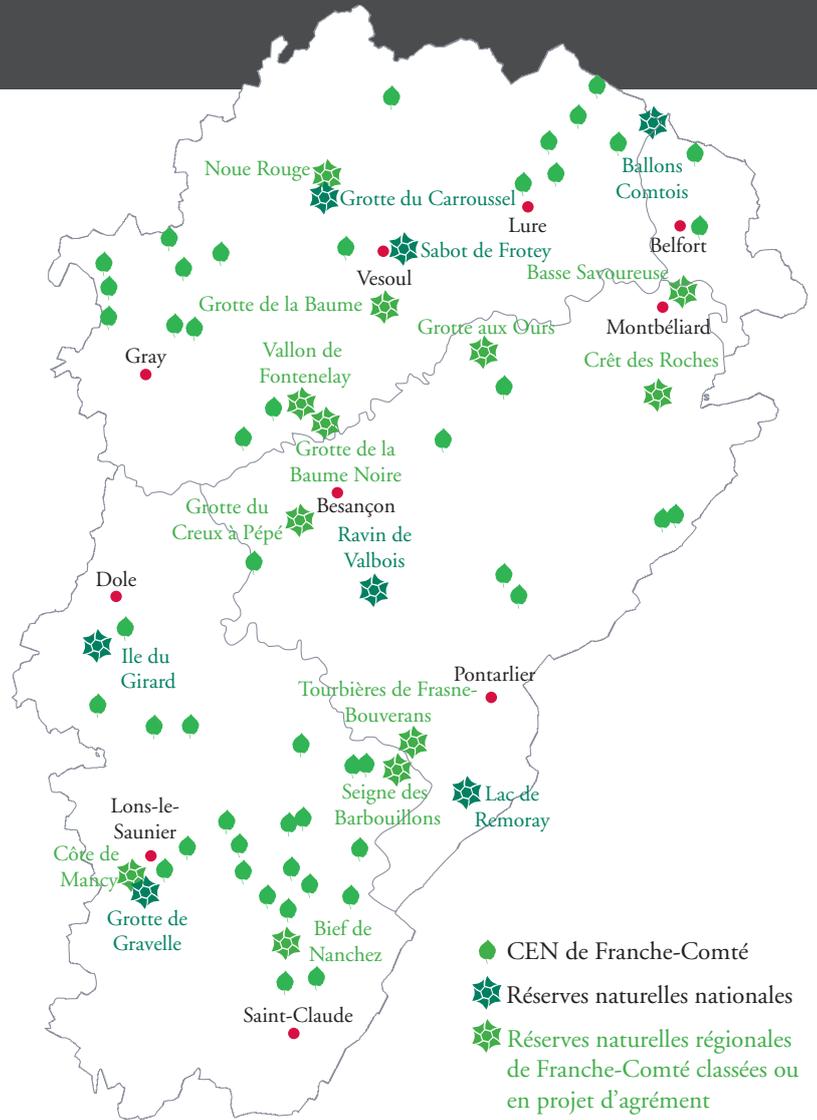
■ Réserve naturelle du Sabot de Frotey
Association de gestion - LPO de Franche-Comté
Mairie de Frotey - 70000 Frotey-les-Vesoul
et 7, rue Voirin - 25000 Besançon
Tél. : 03 81 50 43 10
franche-comte@lpo.fr

■ Réserve naturelle des Ballons Comtois
Office national des forêts - Agence nord Franche-Comté
3 rue Parmentier - BP 14. 70201 Lure Cedex
Tél. : 03 84 30 09 78 - Fax : 03 84 30 09 78
ag.nord-franche-comte@onf.fr

et
Parc naturel régional des Ballons des Vosges
Espace Nature Culture Château-Lambert
70440 Haut-du-Them Château-Lambert
Tél. : 03 84 20 49 84
enc@parc-ballons-vosges.fr

■ Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
Maison de l'environnement de Franche-Comté
7 rue Voirin - 25000 Besançon
Tél. : 03 81 53 04 20 - Fax : 03 81 61 66 21
contact@cen-franchecomte.org

■ Réserves naturelles régionales
Conseil régional de Franche-Comté
4, square Castan
25031 Besançon cedex
Tél. : 03 81 61 61 61 - Fax : 03 81 83 12 92
contact.agri-nature@franche-comte.fr



● CEN de Franche-Comté
★ Réserves naturelles nationales
★ Réserves naturelles régionales de Franche-Comté classées en projet d'agrément

Les sites remarquables de Franche-Comté gérés par le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté et les Réserves naturelles représentent une superficie de 4 735 hectares, soit 0,29 % du territoire régional (superficie totale de la Région Franche-Comté : 1 630 837 hectares).

Revue téléchargeable sur
www.maison-environnement-franchecomte.fr
et www.maisondelareserve.fr

.....

- Edito p. 1
- Et au milieu coule la Savoureuse..... p. 2
- Exploitation forestière et espèces patrimoniales :
 - RN des Ballons Comtois : coupes forestières et grand tétaras.. p. 4
 - RN du ravin de Valbois : relance de la population de sonneur à ventre jaune p. 5
- Le bail rural à caractère environnemental, un outil au service de la préservation des milieux naturels..... p. 6
- Stockage d'eau dans les tourbières..... p. 7
- L'ascalaphe soufré et l'ascalaphe ambré en Franche-Comté.. p. 8
- Une fable luronne : la tourbière et le lycée p. 10
- La commission éducation à l'environnement de Réserves naturelles de France à Cléron p. 10
- Brèves p. 11

Directeur de publication : D. Malécot.
Comité de rédaction : J.-P. Balay, L. Bettinelli, E. Bunod, A. Compagne, S. Coulette, A. Culat, C. Delorme, D. Malécot, F. Ravenot, V. Socié, B. Tissot, A. Vignot.
Imprimerie Simon - 25290 Ornans
Imprimé sur papier recyclé
ISSN : 1774-7635
Contacts : Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté et Réserve naturelle du lac de Remoray

