



L'Azuré

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

Depuis plusieurs années, Réserves Naturelles de France et la Fédération nationale des Conservatoires d'espaces naturels affichent leur volonté d'un rapprochement pour tenir compte du quotidien de nombreux gestionnaires, fortement impliqués dans les deux réseaux, pour engager des actions concertées, plus cohérentes et plus efficaces au niveau national. Cette volonté s'est traduite par de nombreuses collaborations (comme par exemple le programme « Fréquence grenouille »...) et le projet ambitieux d'organisation d'un congrès commun. Celui-ci s'est déroulé à Aix-les-Bains du 6 au 9 avril 2011 et a réuni plus de 800 participants. Ce fut une réussite ! Il a convaincu les plus sceptiques qui se sont rendu compte que le partage de valeurs communes ou le recours aux mêmes métiers étaient effectifs au sein de nos réseaux. L'engagement a été pris pour renforcer notre partenariat à l'avenir.

A ce titre, la Franche-Comté peut-être considérée comme une région pilote et une référence. Plusieurs exemples illustrent cette volonté de collaboration :

- Le premier, très symbolique, est le fascicule que vous tenez entre les mains : *L'Azuré*, « Revue des gestionnaires des milieux naturels remarquables de Franche-Comté ». *L'Azuré* est né en 2005 de la fusion d'une lettre des réserves naturelles de Franche-Comté (éditée depuis 2001) et d'un projet de lettre du Conservatoire. Les acteurs de terrain ont pensé qu'il était préférable de réaliser deux lettres annuelles communes plutôt qu'une seule chacun de son côté. Le Conseil régional de Franche-Comté et la DREAL financent à tour de rôle cette revue qui fait désormais référence au niveau national.

- Trois gestionnaires de Réserves naturelles (lac de Remoray, ravin de Valbois et côte de Mancy) participent activement au Conseil d'Administration du Conservatoire.

- Les compétences techniques s'exportent d'un réseau sur l'autre : inventaire des hétéroptères (punaises) des Réserves naturelles nationales du Doubs par une salariée du Conservatoire d'espaces naturels, inventaires rhopalocères ou odonates sur des sites Conservatoires par des salariés Réserves, échanges et conseils réciproques dans la gestion des milieux naturels...

- La tenue d'une journée technique de terrain inter-réserves (initiée à la fin des années 1990) est désormais ouverte au Conservatoire depuis 2004.

Actuellement, plusieurs idées sont en gestation pour améliorer encore le partage ou la recherche d'expériences ou d'outils communs dans la gestion des milieux naturels (colloque annuel de restitution d'expériences, réflexion sur la mutualisation de l'outil pâturage...). Nous souhaitons que ces exemples inspirent nos membres des autres territoires de la métropole et de l'outre-mer. Dans un contexte économique délicat qui frappe également la protection de la nature, la synergie entre nos deux réseaux est un gage d'efficacité, de reconnaissance pour une meilleure prise en compte de nos valeurs par les politiques publiques. Ensemble, notre lisibilité est meilleure. Ensemble, nous sommes plus forts !

Guy-François Frisoni

Président de Réserves Naturelles de France

Pascal Vautier

Président de la Fédération Nationale des Conservatoires d'Espaces Naturels

édito

Avec le soutien
financier de





Falaise de
Haute-pierre et
gorges de Nouailles
© F. Ravenot

Un peu d'histoire...

Les falaises, présentes en de nombreux points du relief du massif jurassien voire sur les zones pré-jurassiennes, font partie intégrante du paysage franc-comtois et contribuent fortement à son identité. Du nord au sud, elles apparaissent çà et là, attirant bien souvent l'attention, des vallées encaissées du Doubs et du Dessoubre, aux gorges de Nouailles (Loue) et à la reculée de Baume-les-Messieurs. Elles marquent également quelques secteurs du paysage haut-saônois, en particulier dans la région de Vesoul.

Il n'est pas inutile de rappeler brièvement l'histoire géologique régionale, responsable de la mise en place des falaises. Durant l'ère secondaire (de - 200 à - 65 millions d'années), la mer emplit la vaste dépression occupant la région. Par couches successives, les dépôts s'accumulent sur près de 2 000 mètres d'épaisseur, alternant des séries calcaires et marneuses. Au cours de l'ère tertiaire, le rapprochement de deux plaques tectoniques africaine et européenne

Les falaises

comprime ces terrains. Les roches émergent alors et le relief du Jura naît peu à peu... L'érosion s'exerce sur les terres émergées, par les processus érosifs classiques (ravinement, dissolution, gels et dégels...). Elle est renforcée par l'action des glaciers au cours des 2 derniers millions d'années (ère quaternaire). Il se forme alors progressivement les paysages actuels ; les séries calcaires, plus résistantes à l'érosion, forment le relief et lorsque leur disposition le permet, se dégagent du paysage sous forme de falaises ; en revanche, les séries marneuses plus tendres se creusent davantage donnant naissance aux dépressions classiques du relief jurassien : combes, reculées, vals... Des éboulis issus des gels/dégels viennent recouvrir le bas des falaises. À partir du dernier réchauffement climatique, qui débute vers - 15 000 ans, la végétation colonise peu à peu le domaine jurassien qui sera assez profondément modifié par l'arrivée de l'homme et les premiers défrichements du Néolithique (- 7 000 ans).

Un intérêt patrimonial considérable

Les conditions extrêmes de ce milieu naturel en font un biotope considéré à tort comme hostile voire désertique. La verticalité est un frein important au développement des êtres vivants. À l'adret et à l'ubac, les expositions des parois rocheuses sont très contrastées. S'ajoute à cela l'absence ou la minceur de la couche de sol des vires (replats) plus ou moins saillantes, qui ne facilite en rien l'installation et la croissance des végétaux. Et pourtant, les falaises présentent un intérêt patrimonial considérable de par leur nature de milieu primaire et leur fonction de refuge pour de nombreuses espèces. Mousses, fougères, orpins, saxifragues, germandrées, épervières... tout un cortège floristique est parvenu à trouver un lieu idéal pour germer et croître en toute tranquillité (certaines vires inaccessibles aux herbivo-

res jouent un rôle de conservatoire). En se décomposant, ces plantes pionnières offrent alors la nourriture nécessaire à d'autres plantes plus exigeantes comme les graminées et les arbustes. Vu l'originalité de ce milieu au caractère primitif, l'habitat « Végétation des rochers et falaises intérieures calcaires » est d'intérêt communautaire. Concernant la faune, bien que certaines espèces d'acariens, d'escargots, d'araignées, de lézards ou de chauves-souris trouvent ici refuge et couvert, ce sont avant tout les oiseaux qui sont maîtres des lieux.

Un patrimoine menacé ?

Mais n'y aurait-il pas des menaces susceptibles de nuire à un tel joyau ? Comme trop souvent, ces menaces sont d'origine anthropique. Les pratiques sportives ou de loisirs comme l'escalade et les via ferrata (décapage de la paroi, purge de blocs...), le vol à voile ou encore la photographie animalière doivent impérativement être encadrées et réglementées. Elles peuvent en effet nuire de manière irréversible à certaines espèces végétales et à la reproduction des oiseaux rupestres. Le maintien de l'intégrité physique de ce milieu et sa quiétude sont primordiaux pour sauvegarder durablement les nombreuses espèces qui ont su s'adapter à ce mode de vie si exigeant.

Les outils de protection

Certains espaces naturels protégés francs-comtois assurent la conservation de cet habitat ô combien remarquable. Au sein des réserves naturelles, le Crêt des roches à Pont-de-Roide (Doubs) abrite une des rares stations franc-comtoises du daphné des Alpes (*Daphne alpina*) et de l'ibéride des rochers (*Iberis saxatilis*). Dans la région lédonienne, la Côte de Mancy montre des petites fougères rattachables à la classe des *Asplenietea trichomanis*. Cet escarpement rocheux ne peut rivaliser du

point de vue botanique avec le cirque de Gizia et sa célèbre saxifrage endémique (*Saxifraga giziana*) au sud du Revermont jurassien, ou avec les falaises de la reculée de Baumes-Messieurs et la station abyssale de la saxifrage du Groenland (*Saxifraga rosacea* subsp. *sponhemica*).

En Haute-Saône, le Sabot de Frotey abrite une des rares falaises du département où croît la mélisse ciliée (*Melica ciliata*). La falaise de cette Réserve naturelle est aussi le lieu d'une des huit stations régionales d'hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*) et le faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) a niché en 2009.

Le ravin de Valbois (Doubs) protège un important linéaire de falaise (environ 5 km). Parmi les espèces végétales à enjeu de conservation, citons par exemple les bryophytes *Grimmia teretinervis* et *Tortella nitida*, ainsi que l'épervière à feuilles de scorzonère (*Hieracium scorzonerifolium*) ou encore l'hornungie des pierres (*Hornungia petraea*). Pour les espèces animales, les espèces d'oiseaux rupestres y sont fortement représentées. Le grand corbeau (*Corvus corax*) et les faucons pèlerin (*Falco peregrinus*) et crécerelle (*Falco tinnunculus*) sont des nicheurs réguliers. Malgré sa présence, la nidification du grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) reste à confirmer. L'hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*), nicheuse depuis le début des années 2000 au moins, se trouve ici en limite de répartition. Quant au magnifique tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), oiseau hivernant d'octobre à mars, il fréquente les parois rocheuses du ravin avec assiduité. Parmi les mammifères, la pipistrelle de Savi (*Hypsugo savii*) profite des quelques gîtes qui lui sont offerts.

Un autre outil réglementaire concerne la protection des escarpements rocheux : l'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Dans

le Doubs, l'APPB du 14 janvier 2010 couvre 94 sites pour 1 814 ha du territoire. Dans le Jura, l'APPB du 2 juin 1982 (en cours de révision) couvre quant à lui 42 sites pour 1 492 ha. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à consulter le site Internet de la DREAL de Franche-Comté www.franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

Frédéric Ravenot

Réserve naturelle nationale du ravin de Valbois
ravin.valbois@espaces-naturels.fr

Hugues Pinston

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

Dominique Malécot

Réserve naturelle régionale de la côte de Mancy
dominique.malecot@educagri.fr

Avec l'aimable contribution de

Michel Campy

Bibliographie :

- Cretin J.-Y. et al., 1995. Falaises et reculées Paysages de Franche-Comté. Union régionale des CPIE de Franche-Comté. Ed. CPIE de Franche-Comté.
- Ferrez Y. Prost J.-F. et al., 2001. Atlas des plantes rares ou protégées de Franche-Comté. Besançon, Société d'horticulture du Doubs et des amis du jardin botanique/Turriers, Naturalia publications, p. 58-59.



Le tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) affectionne les parois rocheuses.
© F. Maillot



Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*)
© L. Bettinelli



Falaise de la Réserve naturelle nationale du ravin de Valbois
© F. Ravenot

Ruisseau des Vurpillières :



- Anciens tracés rectilignes
- Cours d'eau
- Projet de reméandrement

En 1967, le ruisseau des Vurpillières, traversant le bas-marais au sud du lac de Remoray, subissait un redressement dramatique. Un drainage profond canalisait les huit sources de ce petit cours d'eau et l'axe principal se transformait en un chenal rectiligne, court-circuitant l'ensemble des méandres (voir schéma). Les objectifs de reconquête agricole ne se concrétisant pas, la situation se figea sur le terrain alors que l'assèchement poursuivait son travail : déconnection du ruisseau avec sa zone humide, fortes variations du niveau d'eau, banalisation de la flore et de la faune typiques du marais... La Réserve naturelle nationale du lac de Remoray fut créée en avril 1980. Un des objectifs majeurs du premier plan de gestion (1996/2000) fut la restauration des cours d'eau calibrés. Le ruisseau des Vurpillières fut le premier à être restauré sur la totalité de son parcours, en février 1997.

La mise en place de suivis scientifiques sur cette opération permet de

quantifier l'évolution de cette restauration. Quinze ans plus tard, voici un résumé des principaux résultats obtenus :

Amélioration de la qualité morphologique

Le linéaire du cours d'eau restauré a presque doublé passant de 520 à 1018 mètres. L'allongement du tracé s'accompagne d'une augmentation nette de la hauteur de lame d'eau d'étiage, ainsi qu'une diversification importante des écoulements qui avaient été uniformisés par la rectification. L'hétérogénéité et l'attractivité biogène des mosaïques d'habitat ont été considérablement améliorées.

Reconstitution des réserves hydriques et de l'humidité des sols

La restauration des Vurpillières a permis un rehaussement de 40 cm des niveaux piézométriques moyens sur une bande de 10 à 20 mètres de part et d'autres du lit mineur. Corrélativement, l'amplitude de leurs variations a été réduite de 45 à 15 cm. Ces deux mécanismes se sont affirmés durant les années et ont

engendré l'augmentation notoire de l'humidité des marais et la reconstitution des réserves en eau réduisant le tarissement des débits d'étiage. Cette nouvelle situation hydrologique a permis la réhumidification de la couche d'histosol* formée par la matière végétale incomplètement décomposée du bas-marais et permis la réhabilitation des biotopes larvaires des espèces de trichoptères et d'éphéméroptères rares adaptées à ce milieu.

Rafrâichissement des températures

La reconstitution des réserves en eau a également provoqué le rafraîchissement du cours d'eau en périodes estivales. Les températures moyennes durant les étiages d'été ont baissé d'environ 4°C. Dans un contexte de réchauffement local et global des milieux hydriques, ce résultat est très positif. La plupart des espèces aquatiques typiques des cours d'eau apicaux sont inféodés à des températures fraîches en été.

Gains hydrobiologiques

Poissons : Les biomasses salmonicoles des Vurpillières ont été multipliées par 2,5, en lien avec la reconstitution des mosaïques d'habitats aquatiques. La restauration a fait passer la biomasse piscicole de 180 kg par ha (exclusivement des truitelles de l'année et quelques truitelles de deux ans) à 450 kg par ha de truites (quatre classes d'âge).

Invertébrés aquatiques : grâce à un travail considérable de Jean-Paul G. Reding, la communauté des pléocoptères, trichoptères et éphéméroptères a été suivie dès 1993 sur ce cours d'eau, alors rectifié. Par ce suivi, l'évolution du peuplement a été étudiée à l'espèce. Le nombre d'espèces passe de 25 en 1993 à 48 en 2007. Cette forte augmentation est due avant tout à la restauration des zones latérales du ruisseau, grâce à la remontée de la nappe phréatique

bilan 15 ans après restauration

suite au reméandrement. La restauration hydraulique du bas-marais se traduit par le retour, 8 à 10 ans après les travaux, des espèces typiques et rares : *Hagenella clathrata*, *Limnephilus elegans*, *Rhadicoleptus alpestris*, *Anabolia brevipennis* (trichoptères) et *Nemoura dubitans* (plécoptère). Le comblement complet du tracé rectiligne a permis aux sources de recréer les zones de contact typiques avec le bas-marais, comme l'indique la présence, depuis 2006, du trichoptère *Beraea pullata*, spécialiste de l'écotone source / bas-marais.

Du point de vue des éphéméroptères, plécoptères et trichoptères, le reméandrement du ruisseau des Vurpillières a été un succès. Il faut noter cependant qu'il s'agit d'un processus très long, car ce n'est que 10 ans après les travaux que les espèces les plus rares commencent à s'installer. Le succès de l'opération a été favorisé par la présence d'un réservoir d'espèces à proximité, même si celles-ci proviennent de refuges précaires ou de biotopes de substitution. L'avantage du site restauré est d'offrir un biotope continu avec la présence de l'éventail complet des espèces caractéristiques du milieu.

Odonates : le retour du cordulegastre annelé (*Cordulegaster boltoni*) a été observé dès la première année (1998). L'espèce ne semble cependant pas s'être durablement installée sur les Vurpillières. Ce n'est que 13 ans plus tard (2011) qu'une autre espèce prestigieuse apparaît : l'agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce de l'annexe 2 de la Directive Habitats.

Evolution de la végétation

Trois transects (points contacts de type Daget-Poinsonnet) ont été mis en place depuis 1996 (1 an avant les travaux) et sont suivis depuis tous les 4 à 6 ans. La remontée de la nappe désormais affleurante pro-

voque une grande stabilité des milieux qui favorise les formations de bas-marais à lâche de Davall et de moliniaies diversifiées, objectif recherché par le gestionnaire. Même s'il est difficile de quantifier l'impact des actions de gestion présentes sur le site (pâturage extensif, fauche tardive), une augmentation de la richesse spécifique dans ces milieux est observée.

Les premières évaluations de l'impact de la renaturation des Vurpillières montrent que des gains mésologiques** et biologiques sont perceptibles peu de temps après les travaux. Cependant, le suivi de ces effets révèle que la reconstitution totale des potentiels biologiques demande au minimum une dizaine d'années. Cette restauration originale a donné le coup d'envoi à d'autres réalisations aujourd'hui très remarquées (Drugeon, Combe Levier et Bief Rouget (vallée du Drugeon), Drésine, ruisseau de Remoray et projet du Lhaut (RNN lac de Remoray), Merlu (Petite Montagne), Nanchez, projet de la Lemme (PNR Haut-Jura), affluents de la Clauge (Forêt de Chaux)). Depuis quinze ans, la Franche-Comté est devenue un terrain d'excellence pour la restauration des cours d'eau !

Bruno Tissot

Réserve naturelle nationale du lac de Remoray

bruno.tissot@espaces-naturels.fr

Jean-Paul G. Reding

Entomologiste

reding.family@bluewin.ch

François Degiorgi

Téléos Suisse / Université de

Franche-Comté

f.2j@free.fr

* *sol tourbeux.*

** *qui concerne le milieu.*



Le ruisseau des Vurpillières en 1980
© B. Tissot



Le ruisseau des Vurpillières
après restauration en 2011
© B. Tissot

Bibliographie :

- Réserve naturelle du lac de Remoray
Plan de gestion 2010/2014 - document consultable sur : http://www.maisondelareserve.fr/plan_de_gestion.php
- REDING Jean-Paul G., 2009.
- La renaturation du ruisseau des Vurpillières (Réserve naturelle nationale du lac de Remoray, Doubs) : problèmes, méthodes et résultats d'un suivi macrobenthique (Ephéméroptères, Plécoptères et Trichoptères) à long terme (1993-2007), in: Bourgogne nature. - Saint Brisson. No 9/10(2009), p. 225-241.
- TELEOS suisse, 2011. Suivi des biocénoses benthiques en 2009 et en 2010 de la Drésine et des Vurpillières après leur restauration.

Le rôle des genêts (*Crex crex*) : chronique d'une disparition annoncée en Franche-Comté ?



Rôle des genêts
(*Crex crex*)
© B.Tissot

Le rôle des genêts (*Crex crex*) niche essentiellement dans les prairies de fauche humides des vallées alluviales. Plus marginalement en France mais significativement en Franche-Comté, il occupe les marais bordant les lacs et tourbières ainsi que les prairies d'altitude.

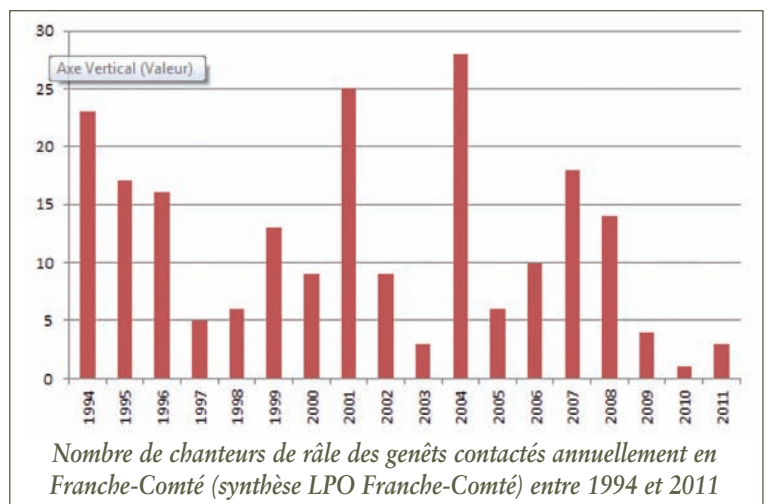
Commun en France il y a encore quelques décennies, le « roi de cailles » vient de subir un déclin spectaculaire de plus de 80 % en 30 ans en France. Le nombre de mâles chanteurs (seule méthode possible de dénombrement) est évalué à environ 500 en 2009. Les derniers bastions conséquents sont implantés dans les vallées de l'ouest de la France (Anjou, Loire, Charente) et le val de Saône.

Le nom latin du rôle des genêts illustre curieusement le chant particulier de l'espèce. Un son qui ressemble aux dents d'un peigne que l'on frotte à deux reprises : *Crex crex* ! Essentiellement nocturne, ce chant des mâles peut s'entendre à près d'un kilomètre.

En Franche-Comté, les faibles effectifs se répartissent pour un tiers en plaine (val de Saône, bas-Jura) et pour deux tiers en zones humides d'altitude (bassin du Dugeon, lac de Remoray...). Ces derniers sites, à plus de 800 mètres d'altitude, concernent plus de 75 % des effectifs régionaux. Avec un peu moins de 13 chanteurs recensés annuellement en Franche-Comté en moyenne entre 1994 et 2009 (minimum de 3 seulement en 2003 et maximum de 28 lors d'une enquête spécifique en 2004), la population régionale très

fluctuante représenterait vraisemblablement environ 2,5 % de la population française. Les sites régionaux majeurs et suivis annuellement que sont le bassin du Dugeon et la Réserve naturelle du lac de Remoray confirment le caractère fluctuant et imprévisible des effectifs de cet emblème de l'avifaune menacée. Cependant, depuis 2009, la situation régionale semble s'être dégradée encore, puisqu'un seul chanteur a été contacté en 2010 (lac de Remoray) et 3 en 2011 (lac de Remoray, vallée de la Saône et affluents).

ronnementales (MAET avec des fauches tardives au 14 juillet) et une veille naturaliste importante qui a permis une fauche tardive des prairies non contractualisées (Bonnevaux), la population vient de s'effondrer d'une dizaine de chanteurs (2007/2008) à une absence constatée en 2010 et 2011. Seule la minuscule population du lac de Remoray (présence continue depuis 2004, mais 1 seul chanteur depuis 2009 !) semble résister. Mais pour combien de temps encore ? Dans ce contexte bien sombre, le risque d'extinction de l'espèce en



Des fauches tardives nécessaires, sans être suffisantes ?

Entre 1994 et 2009, environ 90 % des mâles chanteurs francs-comtois étaient cantonnés en zone gérée et/ou protégée : Natura 2000 (ZSC ou ZPS), Réserve naturelle nationale, site CREN ou Arrêté de protection de Biotope. Dans ces sites, les mesures visant à la conservation ou la restauration des prairies et zones humides, ainsi que les mesures contractuelles incitant à des pratiques compatibles (retards de fauches) sont théoriquement prises en compte. Ce constat, plutôt rassurant quant à la mobilisation autour de cette espèce hautement symbolique, n'empêche cependant pas la poursuite du déclin. Le cas du bassin du Dugeon est significatif. Malgré la mise en place de mesures agri-envi-

ronnementales (MAET avec des fauches tardives au 14 juillet) et une veille naturaliste importante qui a permis une fauche tardive des prairies non contractualisées (Bonnevaux), la population vient de s'effondrer d'une dizaine de chanteurs (2007/2008) à une absence constatée en 2010 et 2011. Seule la minuscule population du lac de Remoray (présence continue depuis 2004, mais 1 seul chanteur depuis 2009 !) semble résister. Mais pour combien de temps encore ? Dans ce contexte bien sombre, le risque d'extinction de l'espèce en

Franche-Comté et même en France au cours de cette décennie est donc réel ! Pour certaines espèces menacées au niveau international, il paraît primordial de travailler à une échelle plus grande pour la priorisation des mesures et des moyens de conservation.

Jean-Philippe Paul
LPO Franche-Comté
jean-philippe.paul@lpo.fr

Bruno Tissot
Réserve naturelle nationale
du lac de Remoray
bruno.tissot@espaces-naturels.fr

Bibliographie :

- Paul J.-P. : Rôle des genêts *Crex crex* - Fiche espèce Liste rouge Franche-Comté. Disponible sur : http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20144
- Michelat D. et al, 2010. Suivi ornithologique site NATURA 2000 du bassin du Dugeon 2010.

La caldésie à feuilles de parnassie

(Caldesia parnassifolia)

Une plante très rare et menacée

La caldésie à feuilles de parnassie (*Caldesia parnassifolia*) est une plante amphibie de la famille des Alismatacées. Elle présente une rosette de feuilles, généralement flottantes, longuement pétiolées et à limbe en cœur. Les hampes florales, de forme pyramidale, portent des fleurs à trois pétales blancs, à bord frangé. La plante produit des organes de dissémination végétative qui se détacheront de la plante-mère à l'automne. La reproduction sexuée, assurée après fécondation par les insectes (syrphes notamment), semble secondaire sous nos latitudes.

La plante occupe les franges d'hélophytes et d'hydrophytes ceinturant les étangs à fond plat, où elle ancre ses racines fibreuses dans les vases gorgées d'eau. Dans son unique station franc-comtoise, la caldésie se développe et fleurit préférentiellement sous une lame d'eau de 20 à 50 cm, au sein des peuplements de prêle fluviatile (*Equisetum fluviatile*), de nénuphar blanc (*Nymphaea alba*) et de renoncule Grande Douve (*Ranunculus lingua*).

Découverte en septembre 2008 par Eric Boucard et Mathias Voirin dans le département de la Haute-Saône (communes de Fontenois-la-Ville et Bétoncourt-Saint-Pancras), la caldésie à feuilles de parnassie est une espèce très rare et menacée aux niveaux national (protégée et inscrite au Livre rouge de la flore menacée en France) et européen (Annexes II

et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »).

La présence d'une importante population (environ 7 500 rosettes en 2011) dans un étang à forte valeur patrimoniale a induit la mise en place par le Conservatoire botanique national de Franche-Comté (CBNFC) d'un plan régional de conservation de la plante.

Le plan de conservation, rédigé en 2009, synthétise les connaissances concernant la biologie, la chorologie* et l'écologie de l'espèce au niveau local et national et préconise des mesures de conservation et de suivis des populations.

L'acquisition d'un étang pour sauvegarder la seule population franc-comtoise

Le Conservatoire botanique a informé les propriétaires privés de l'intérêt écologique majeur de leur étang. Ces derniers, qui envisageaient des travaux importants de réhabilitation du site (vidange et réfection de la digue), ont été sensibles à l'argumentaire développé et ont accepté d'étudier la possibilité de vendre leur propriété à un organisme gestionnaire de milieux naturels. C'est donc logiquement que le Conservatoire botanique a sollicité le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté (CREN FC).

La première phase d'intervention du CREN FC, l'animation foncière, s'est échelonnée entre les premiers

contacts avec les vendeurs, en décembre 2009, et la signature de l'acquisition, en avril 2011. Cette période, relativement courte compte tenu de la complexité du dossier et de délais administratifs difficilement compressibles, a été mise à profit pour accompagner les expertises d'estimation de la valeur des terrains, négocier avec les propriétaires, monter le dossier de demande de financement dans le cadre des mesures supplémentaires LGV ou encore assurer le suivi administratif auprès du notaire suite à l'acceptation du projet.

La population régionale de la caldésie est désormais globalement à l'abri de réaménagements malheureux ou de changements de pratiques incompatibles avec la survie de l'espèce. Pour autant, le plan de gestion du site, en cours de rédaction, devra envisager la possibilité de concilier cet enjeu prioritaire et les enjeux de qualité de l'eau sur le ruisseau qui traverse l'étang. Il définira également les mesures d'entretien favorables à la caldésie sur le long terme, notamment concernant le contrôle du niveau de l'eau et de la dynamique arbustive sur le pourtour du site.

Eric Brugel

Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés
eric.brugel@cbnfc.org

Luc Bettinelli

Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté
lucbettinelli.cren-fc@wanadoo.fr

* répartition géographique

L'étang qui abrite la seule station franc-comtoise de la caldésie à feuilles de parnassie
© L. Bettinelli



La caldésie à feuilles de parnassie (*Caldesia parnassifolia*)
© L. Bettinelli





Expo Ours, loup, lynx, le retour des grands prédateurs
© Maison de la Réserve

Une exposition itinérante sur le thème des grands prédateurs chez vous ? C'est possible...

Juin 2003, à Hotonnes (Ain), l'attaque d'un loup sur un troupeau de brebis, marque le retour prévisible du grand prédateur dans le massif jurassien. Après plus d'un siècle d'absence, le loup signe son retour ; la colonisation du massif jurassien s'amorce inéluctablement.

Sur chaque secteur recolonisé, la présence du loup cristallise les tensions : peur de l'animal, risques d'interactions avec le bétail...

Afin de sensibiliser un large public à cette problématique, l'équipe de la Maison de la Réserve décide de mettre en place un vaste programme d'actions visant à présenter le loup et les grands prédateurs jurassiens en toute objectivité.

Deux expositions permanentes

« **Quand on parle du loup...** » : exposition temporaire (2001-2011). Dans une ambiance entre chien et loup, l'exposition présente la dynamique des populations, la biologie de l'animal, son statut de protection mais aussi les interactions avec l'élevage et les moyens nécessaires à la protection des troupeaux.

« **Destination 1802, mission grands prédateurs** », exposition spécialement conçue pour les enfants. Transportés en 1802, les visiteurs apprennent à mieux connaître le

loup, l'ours et le lynx par le biais d'activités ludiques et pédagogiques. La plupart des modules sont conçus avec le souci de répondre aux orientations du programme scolaire des classes de fin de primaire.

« Ours, loup, lynx, le retour des grands prédateurs »

Cette exposition itinérante est conçue pour tourner prioritairement dans les collèges du massif jurassien, elle peut aussi être mise à disposition gratuitement des structures accueillant du public.

Elle se compose de 10 panneaux déroulants et de 4 documentaires (téléviseur grand écran et magnétoscope mis à disposition), ainsi que d'une affiche afin d'assurer la promotion.

Vous souhaitez accueillir cette exposition ? Contactez-nous :

Laurent Beschet

Maison de la Réserve

laurent.beschet@maisondelareserve.fr



Maison de la Réserve
8, rue de Mouthe
25160 Labergement Sainte Marie
Tél. : 03 81 69 35 99
www.maisondelareserve.fr

Muséographie Maison de la Réserve
© Maison de la Réserve

La Réserve naturelle du ravin de Valbois s'expose

Informier et sensibiliser les acteurs locaux et le public du Pays Loue Lison à une meilleure connaissance du patrimoine naturel de la Réserve naturelle et à ses enjeux de conservation est grandement d'actualité ! Pour répondre à cet objectif du troisième plan de gestion (2011-2015), Doubs Nature Environnement avait en tête, depuis quelque temps déjà, de concevoir un outil itinérant destiné à un large public. Après un travail conséquent de réflexions, de rédaction, de recherches iconographiques et de mise en page, l'exposition « La Réserve naturelle du ravin de Valbois, un trésor à protéger » a vu le jour en juillet dernier. Réalisée par une entreprise locale, elle est composée de sept structures déroulantes. Les espèces emblématiques sont dévoilées, les différents milieux mis en avant de la scène et les actions de gestion et d'éducation à l'environnement illustrées de fort belle manière ! Cette exposition est déjà sur les chemins... Présentée pour la première fois à la bibliothèque municipale d'Ornans à l'automne, aux côtés de magnifiques peintures et aquarelles de Nick Derry (peintre animalier bisontin), elle a permis d'informer de nombreux visiteurs sur l'existence de ce site protégé, encore bien trop méconnu de la population locale. Pour remédier à cela, elle tournera dans les différents lieux publics et établissements scolaires des cantons d'Ornans, d'Amancey et de Quingey. Si vous souhaitez mieux connaître la biodiversité des vallées de la Loue et du Lison, rendez-vous à l'ancienne mairie de Cléron, notre nouveau lieu de travail depuis novembre dernier, où sera présentée régulièrement cette exposition.

Frédéric Ravenot
Réserve naturelle nationale
du ravin de Valbois
 ravin.valbois@espaces-naturels.fr



Une transhumance pour sensibiliser...

Pour fêter ses 20 ans, le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté a organisé une transhumance entre Baume-les-Messieurs et Bonnefontaine en septembre dernier. Le berger du Conservatoire, Christian Coutand, a conduit le troupeau de moutons avec l'aide de près de 130 participants. Cette animation festive avait pour objectif de sensibiliser les habitants et les élus locaux aux actions du Conservatoire sur la préservation des pelouses sèches. La transhumance a également permis de mettre en valeur les pratiques agro-pastorales traditionnelles favorables au milieu naturel.

Le Conservatoire fait en effet pâturer depuis plusieurs années les moutons d'un agriculteur partenaire sur les pelouses de Baume-les-Messieurs et de Bonnefontaine de mi-juin à septembre. Lors de ce périple, les bénévoles et salariés ont notamment expliqué que ce savoir-faire permettait de maintenir des espèces menacées comme le bruant fou (*Emberiza cia*), la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ou encore l'azuré du serpolet (*Maculinea arion*). A l'arrivée, les randonneurs ont été accueillis par les élus locaux, le président du Conseil général du Jura et la vice-présidente du Conseil régional autour d'un apéritif bio et/ou local.

Elvina Bunod
Conservatoire régional des espaces
naturels de Franche-Comté
 elvinabunod.cren-fc@orange.fr

L'exposition « La Réserve naturelle du ravin de Valbois, un trésor à protéger »
 © F. Ravenot



Près de 130 participants ont accompagné les moutons de Baume-les-Messieurs à Bonnefontaine (39)
 © E. Eme

Mais qui est donc RhoMéO ?

(Rhône Méditerranée Observatoire)



Démonstration du protocole d'étude pédologique entre les Conservatoires d'espaces naturels de Savoie, Bourgogne et Franche-Comté
© C. Moreau

Derrière cet acronyme intrigant, il faut voir s'esquisser, non la silhouette des amants de Vérone, mais le futur Observatoire des zones humides du Bassin Rhône Méditerranée.

RhoMéO est un projet ambitieux, novateur et transrégional. Né en 2009 en Rhône-Alpes, il a été déployé vers les régions méditerranéennes en 2010 puis vers la Bourgogne et la Franche-Comté en 2011. C'est aussi et surtout un dispositif nécessaire si l'on veut un jour pouvoir répondre, sur la base d'un outil performant et fonctionnel, à l'épineuse problématique de **l'évaluation des résultats des politiques menées en faveur des zones humides**. L'importance primordiale de la conservation des zones humides est certes aujourd'hui reconnue, du fait des fonctions écologiques (patrimoine naturel exceptionnel), hydrologiques (régulation du débit des cours d'eau, épuration des eaux), économiques ou encore sociales et culturelles qu'elles remplissent. Mais seul un observatoire pourra justifier, au besoin, une réorientation ou un renforcement des moyens d'action mis en œuvre pour leur conservation.

La phase test de RhoMéO est portée en Franche-Comté par le Plateau patrimoine naturel de la Maison de l'environnement de Franche-Comté (PPNMEFC), avec une coordination

réalisée par le Conservatoire régional des espaces naturels (CREN FC) et la participation du Conservatoire botanique national - Observatoire régional des invertébrés (CBNFC-ORI), de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO FC), ainsi que de la Réserve naturelle du lac de Remoray. Des financements ont été sollicités pour deux ans auprès de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse et des fonds européens de développement régional (FEDER).

Durant cette phase, le test de protocoles de suivis sur un échantillon de sites constitue l'un des principaux axes de travail. Dix-sept sites sont concernés en Franche-Comté, dans les secteurs de la vallée de l'Ognon, du Haut-Doubs et du Drugeon, de la haute-vallée de l'Ain et de la Bresse jurassienne. Ces sites ont des superficies très différentes (moins de 1 à 4 000 hectares) et abritent des zones humides variées (tourbières, prairies humides, ceintures d'étangs, réseaux de mares, forêts humides...). Certains sites gérés et bien connus, comme la réserve de Remoray, la tourbière de la Grande Pile ou la vallée du Drugeon, ont été choisis pour permettre une comparaison entre les données recueillies lors des tests méthodologiques et les données déjà existantes.

Les protocoles testés, inspirés du travail préliminaire mené en Rhône-Alpes, concernent divers groupes

d'êtres vivants : les amphibiens, les odonates, les papillons de jour et les végétaux. Des paramètres physiques, comme les caractéristiques pédologiques et hydrologiques, sont également abordés. La Franche-Comté apporte en outre plusieurs pierres originales à l'édifice, avec le test de nouveaux protocoles de suivi de la végétation ou le lancement, par la LPO, d'une dynamique à l'échelle du bassin rhône-méditerranéen autour de l'avifaune. La plupart des tests de suivis ont débuté dès 2011, et la centralisation des résultats - avec une première étape prochaine de discussion commune avec la Bourgogne - engendrera sans nul doute des débats fructueux sur les avantages et les limites des diverses méthodologies.

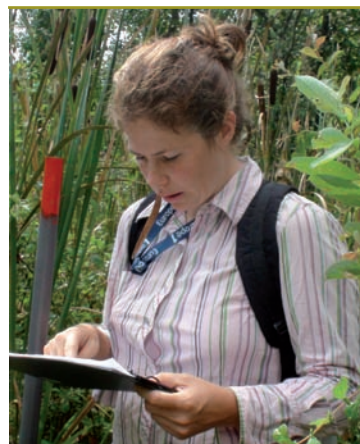
Le chantier démarre en outre en région sur deux autres axes de travail. Le premier concerne le repérage des zones humides à petite échelle à travers les outils de la télédétection. Le second s'intéresse à l'élaboration d'outils de traitement des données recueillies, compatibles avec les bases de données déjà existantes.

Luc Bettinelli

Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté
lucbettinelli.cren-fc@wanadoo.fr

Plus d'informations :

<http://rhomeo.espaces-naturels.fr/>



Relevé de végétation le long d'un transect sur le site du Mou de Pleure (Chainée-des-Coupié, 39)
© E. Bunod

Le CREN présente son document d'orientation 2011-2015

La transhumance organisée à l'occasion de ses 20 ans a été l'occasion pour le Conservatoire régional des espaces naturels (CREN) de présenter son Document d'orientation 2011-2015 à ses partenaires et au public. Cette feuille de route, exposant les orientations dans lesquelles le Conservatoire inscrit ses objectifs et ses actions, s'appuie sur 3 éléments constitutifs : les fondements sur lesquels le CREN assoit son activité, une organisation associative réaffirmée qui en favorise sa mise en œuvre et un plan stratégique. Ce dernier présente les 3 axes de développement du Conservatoire pour ces 5 prochaines années : « *Préserver et gérer durablement un réseau de sites sur lesquels le CREN dispose d'une maîtrise foncière ou d'usage* », « *Développer, soutenir et transmettre afin de démultiplier les actions régionales en faveur du patrimoine naturel* » et « *Participer à la connaissance régionale du patrimoine naturel notamment concernant la gestion des milieux et son suivi* ».

C'est sur la base de cette stratégie que le CREN engagera les discussions avec l'Etat et la Région concernant un agrément spécifique en tant que « *Conservatoire régional d'espaces naturels agréé* », tel que le prévoit la loi Grenelle pour l'environnement et son décret d'application publié le 9 octobre dernier au Journal officiel. Le Document d'orientation est consultable sur www.maison-environnement-franche-comte.fr

Christophe Aubert

Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté
christopheaubert.cren-fc@orange.fr



La RNN du Sabot de Frotey a 30 ans

Le 28 août 1991, le Premier ministre Pierre Mauroy signait le décret de création de la Réserve naturelle du Sabot de Frotey (Haute-Saône). Près de 100 ha de pelouses sèches à orchidées et milieux annexes dominant une longue falaise calcaire ont ainsi été protégés de l'urbanisation à la périphérie de Vesoul, grâce aux efforts de Robert Biot, François Boillot, Jean-Pierre Perney, M. Pernet et Patrick Viain. L'action conjointe de l'Association de gestion, de la commune de Frotey, de la LPO Franche-Comté et des administrations a permis de maintenir (fauche tardive, pâturage ovin extensif), de restaurer et d'étudier ce patrimoine naturel, pour lequel le troisième plan de gestion est en préparation.

Hugues Pinston

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



L'Azuré s'exporte !

Nous avons reçu de nombreux retours positifs au sujet du numéro spécial chauves-souris de l'Azuré sorti en mars 2011. Celui-ci a même été imprimé à 400 exemplaires supplémentaires pour une diffusion en Suisse via le Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève. Nous souhaitons tout particulièrement remercier Sébastien Roué pour sa collaboration à ce numéro. Chargé de mission chiroptères à la CPEPESC, il a œuvré entre autres depuis une vingtaine d'années à la protection de ces petits mammifères dans la région. Lui aussi s'est exporté dans l'Ouest de la France et a été remplacé par Antoine Dervaux, désormais conservateur des deux Réserves naturelles nationales à chiroptères.



Un nouveau site Internet pour la Réserve naturelle de l'Île du Girard

La Réserve naturelle nationale de l'Île du Girard et son gestionnaire, l'association Dole Environnement, ont leur site Internet : www.reserve-iledugirard.org

Vous y trouverez toutes les informations nécessaires à la compréhension et à la découverte de cet espace protégé au cœur de la Basse Vallée du Doubs. Vous pouvez également vous abonner pour recevoir le premier numéro de *La lettre des Goubots*, le bulletin d'information de la Réserve naturelle.



Une sortie inter réserves

Initiée par Joël Roy (DIREN) vers 1995, une sortie annuelle de terrain est effectuée chaque année sur les différentes réserves naturelles franc-comtoises. Elle est depuis 2004 ouverte au Conservatoire des espaces naturels de Franche-Comté, ainsi qu'à d'autres partenaires impliqués dans la gestion des milieux naturels. Une seconde réunion, administrative cette fois-ci, est organisée en fin d'automne.

Sortie inter réserves
dans la forêt
de la Grand'Côte
sur la RNN
du lac de Remoray
en juin 2011
© F. Ravenot

■ 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
Fédération Doubs nature environnement
24, grande rue - 25330 Cléron
Tél. : 03 81 62 14 14
ravin.valbois@espaces-naturels.fr

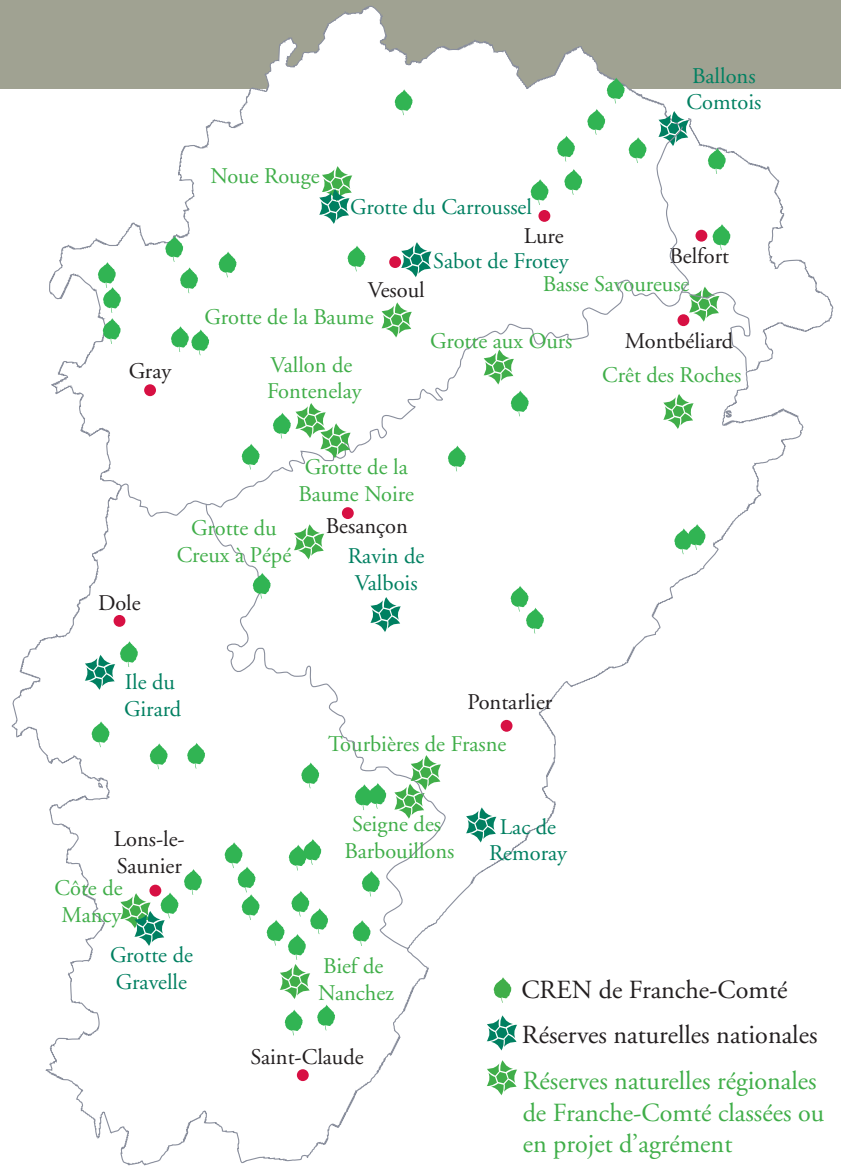
■ Réserve naturelle du Sabot de Frotoy
Association de gestion - LPO de Franche-Comté
Mairie de Frotoy - 70000 Frotoy-les-Vesoul
et 7, rue Voirin - 25000 Besançon
Tél. : 03 81 50 43 10
franche-comte@lpo.fr

■ 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 régional des 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
cren-fc@wanadoo.fr

■ 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



- CREN de Franche-Comté
- ★ Réserves naturelles nationales
- ★ Réserves naturelles régionales de Franche-Comté classées ou en projet d'agrément

Les sites remarquables de Franche-Comté gérés par le Conservatoire régional des espaces naturels de Franche-Comté et les Réserves naturelles représentent une superficie de 5 127 hectares, soit 0,314 % du territoire régional (superficie totale de la Région Franche-Comté : 1 630 837 hectares).

Revue téléchargeable sur
www.maison-environnement-franche-comte.fr
et www.maisondelareserve.fr

- Edito p. 1
- Les falaises p. 2
- Ruisseau des Vurpillières :
bilan 15 ans après restauration p. 4
- Le râle des genêts p. 6
- La caldésie à feuilles de parnassie p. 7
- Animation p. 8
- Mais qui est donc RhoMéO ? 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 régional
des espaces naturels de Franche-Comté
et Réserve naturelle du lac de Remoray

