

février 2023

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

Le
D
N
e

Le Parc naturel régional du Doubs Horloger est officiellement né le 4 septembre 2021, mais nombreux sont ceux qui ont œuvré depuis plusieurs années pour que sa richesse naturelle soit ainsi mieux connue et davantage protégée. Les premiers inventaires et les premières réflexions figurent dans le rapport rédigé en 1993 par les naturalistes français et suisses du Groupe Doubs. Ce n'est pourtant qu'en 2007 que la démarche de création d'un Parc naturel régional est véritablement engagée.

Le pari n'était pas gagné d'avance car, comme dans tous les Parcs mais plus encore peut-être qu'ailleurs, ce territoire rural au patrimoine naturel exceptionnel est exposé à de nombreuses menaces.

Les 94 communes de ce Parc sont principalement situées sur les premiers et seconds plateaux du Massif du Jura proches de la Suisse et connaissent de ce fait, et grâce également au succès du comté, un dynamisme économique et démographique remarquable. Les corollaires de cette croissance sont l'extension urbaine du Val de Morteau aux Plateaux de Maîche et du Russey, des flux de circulation très denses et une forte pression sur les milieux naturels et les ressources en eau.

Ces éléments ont été pris en compte dans les nombreux moments de concertation et par les quelques 1000 personnes, habitants, acteurs économiques ou associatifs, élus des collectivités, services de l'État, qui ont participé aux 35 réunions de la démarche résolument participative voulue par le Pays Horloger à partir de 2015.

Nous devons convaincre les habitants, les jeunes en particulier, que pour continuer à vivre dans un territoire prospère, dans les paysages merveilleux des pâturages où dominent la grande gentiane ou le narcisse des poètes, des forêts et des tourbières, à croiser le lynx boréal, à disposer d'une eau de qualité, à préserver une biodiversité unique, nous devons agir ensemble au quotidien...

Avec le soutien financier de



COFINANCÉ
PAR L'UNION
EUROPÉENNE

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE-
FRANCHE-COMTÉ
Liberté
Égalité
Fraternité

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ

Gilles ROBERT

Vice-président du PNR du
Doubs Horloger en charge
des milieux naturels



Relevé des données sur le terrain
© CEN Bourgogne

Nombre de sites suivis par IBP par les CEN en Bourgogne-Franche-Comté : 14 en Franche-Comté et 18 en Bourgogne.

Protocoles de suivi des milieux forestiers :

L'Indice de biodiversité potentielle et les transects bois mort au sol

Les milieux forestiers font partie des habitats naturels sur lesquels les Conservatoires d'espaces naturels (CEN) de Bourgogne-Franche-Comté interviennent. Mais quels suivis mettre en place pour mesurer l'évolution de ces milieux ?

Voici un retour d'expériences sur des protocoles testés depuis 2012 par les Conservatoires de Bourgogne-Franche-Comté.

L'Indice de biodiversité potentielle (IBP)

Ce protocole évalue, tous les 10 ans environ, la biodiversité potentielle en relevant dix paramètres sur chaque peuplement forestier (structure verticale de la végétation, nombre de très gros bois, etc.).

Deux méthodes sont proposées pour le relevé des données : par parcours (option choisie par le Conservatoire de Bourgogne) ou par placette. Un tableur spécifique existe pour la saisie et l'analyse des données*.

La rédaction d'un rapport prend donc entre 1 et 4 journées en fonction de la surface, du nombre de peuplements et du niveau de détail de l'analyse.

Les transects bois mort au sol

Afin d'avoir une approche quantitative plus fine, des transects bois mort au sol sont souvent réalisés en complément de l'IBP.

Au moins un transect de 50 m est positionné dans chaque peuplement étudié. Pour chaque transect, le point de départ est tiré au sort à l'aide du logiciel Qgis puis un azimut est aussi tiré au sort pour donner la direction, dans la gamme de valeur permettant au transect d'être intégralement dans le peuplement concerné.

Sur le terrain, sont notés pour tous les morceaux de bois mort coupant le transect et dont le diamètre est supérieur ou égal à 5 cm :

- la distance de l'origine du transect (m),
- le diamètre (cm),
- l'essence,
- le degré de présence de l'écorce (1 : présente sur tout le billon ; 2 : présente sur plus de 50 % mais moins de 100 % ; 3 : présente sur moins de 50 % ; 4 : absente du billon),
- le degré de décomposition du bois (1 : dur non altéré ; 2 : sur moins d'1/4 du diamètre ; 3 : entre 1/4 et 1/2 du diamètre ; 4 : entre 1/2 et 3/4 du diamètre ; 5 : supérieure à 3/4 du diamètre),
- l'existence ou non de contact avec le sol.

* Guide pour réaliser des relevés IBP par le CNPF :

<https://www.cnpf.fr/nos-actions-nos-outils/outils-et-techniques/ibp-indice-de-biodiversite-potentielle/realiser-des>

Dispositif	Temps minimum de réalisation	Temps maximum de réalisation	Temps moyen de réalisation	Remarque
Parcours IBP (n=7)	17 min	30 min	22 min	Le temps dépend principalement de la topographie et de la densité de la strate arbustive
Transect bois mort au sol (n = 6)	7 min	17 min	11 min	Le temps dépend principalement du nombre de morceaux de bois mort au sol

Comparaison des temps nécessaires pour la réalisation des IBP et transects bois mort au sol sur le terrain © CEN Bourgogne

Site	Peuplement	Volume de bois mort au sol estimé (m ³ /ha)
Sources et cascades du Crodin (21)	1 - Boisement ancien de pente	29,07
	3 - Plantation résineux	8,27
	5 - Cépées de noisetiers	0,62
Espace naturel sensible étang de Marcenay-Larrey (21)	1 - Futaie de frênes dépérissants	79,71
	2 - Frênaie saulaie hydromorphe	58,03
	3 - Boisement de feuillus issu de la déprise agricole à sous-étage de fruticée	37,34
	4 - Futaie mélangée de feuillus	78,84
	5 - Boisement linéaire de bord d'étang à bois blancs et chênes	45,94
Pré Marin (71)	1 - Aulnaie - frênaie hygrophile	17,8
Queue d'étang de Fontaine-Morand (71)	1 - Aulnaie marécageuse	7
Étang Rimbaud (71)	1 - Frênaie pionnière	2,9
Bois de la Garenne (89)	1 - Chênaie - charmaie neutrophile	80,01
Prairie de Lailly (89)	1 - Aulnaie - frênaie avec anciennes plantations éparses de peuplier	92,6

Résultats de l'évaluation du volume de bois mort au sol pour différents sites et peuplements de Bourgogne-Franche-Comté © CEN Bourgogne

Protocole « transects bois mort »

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

- un GPS pour localiser le point de départ,
- une boussole pour viser le bon azimut,
- un décimètre pour matérialiser le transect,
- un compas forestier pour mesurer le diamètre des morceaux de bois,
- un couteau dont la lame permettra de mesurer le degré de décomposition.

Ce protocole peut être mis en place seul ou en binôme.

La mise en œuvre de ce protocole sur le terrain est rapide (voir tableau ci-contre), tout comme la saisie et l'analyse des données, facilitée par la création de scripts avec le logiciel R. Des résultats pour différents sites de la région sont disponibles dans le tableau ci-dessus.

À titre de comparaison, le volume moyen de bois mort au sol dans les forêts de France métropolitaine en 2021 était de 16 m³ / ha. Dans des forêts non gérées, les volumes sont en moyenne compris entre 25 et 40 m³ / ha selon les études avec des maximums pouvant atteindre plus de 280 m³ / ha.

La mise en place de ces suivis a nécessité un temps raisonnable (entre 1h30 et 16 h hors temps de déplacement) pour couvrir des surfaces boisées comprises entre 0,9 et 37,5 ha.

Conclusion

Ces deux outils sont de bonnes alternatives au Protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières (PSDRF) mis en

place principalement sur des réserves naturelles et dont le coût élevé permet difficilement de le déployer en dehors de ces sites.

L'IBP est un outil de suivi des milieux forestiers peu chronophage et qui apporte suffisamment d'informations au gestionnaire quant à l'évolution globale des sites sur le moyen terme. Les transects bois mort au sol permettent d'affiner le diagnostic et de conforter les résultats obtenus avec l'IBP tout en ne nécessitant pas d'investissements humains et matériels importants.

Un autre protocole est également mis en œuvre par les Conservatoires de Bourgogne-Franche-Comté, à savoir l'étude des dendro-microhabitats. Celui-ci fera l'objet d'un article spécifique dans un prochain numéro de l'Azuré.

Guillaume Doucet

Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
guillaume.doucet@cen-bourgogne.fr

Antoni Ardouin

Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
antoni.ardouin@cen-bourgogne.fr

Biblio

Bütler R., Lachat T., Krumm F., Kraus D. & Larrieu L. 2020. Connaître, conserver et promouvoir les arbres-habitats. *Notice pour le praticien*, 64 : 1-12.

Larrieu L. & Gonnin P. 2008. L'indice de biodiversité potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. *Revue forestière française*, 60(6) : 727-748.

Marshall P. L., Davis G. & Lemay V. M. 2000. Using line intersect sampling for coarse woody debris. *Nanaimo : Vancouver Forest Region*, 34 p.



Réserve naturelle nationale de la Grotte de Gravelle (Macornay, 39)
© CPEPESC Franche-Comté

Petit murin (*Myotis blythii*)
© A. Dervaux (CPEPESC Franche-Comté)



30 ans de mise en protection en Réserve naturelle nationale de la Grotte de Gravelle (Macornay, 39)

La Réserve naturelle nationale (RNN) de la Grotte de Gravelle, d'une superficie de 1,36 ha, créée par décret ministériel du 15 décembre 1992 avec comme gestionnaire du site la Commission de protection des eaux du patrimoine de l'environnement du sous-sol et des chiroptères de Franche-Comté (CPEPESC FC), a fêté ses 30 ans en 2022.

Pour rappel, la création de cette réserve revêt un caractère particulier pour la préservation des chauves-souris et des échanges réguliers pour certaines espèces sensibles, comme le minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et le petit murin (*Myotis blythii*).

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)
© A. Dervaux (CPEPESC Franche-Comté)

Zoom sur deux espèces à fort enjeu justifiant la création de la réserve naturelle

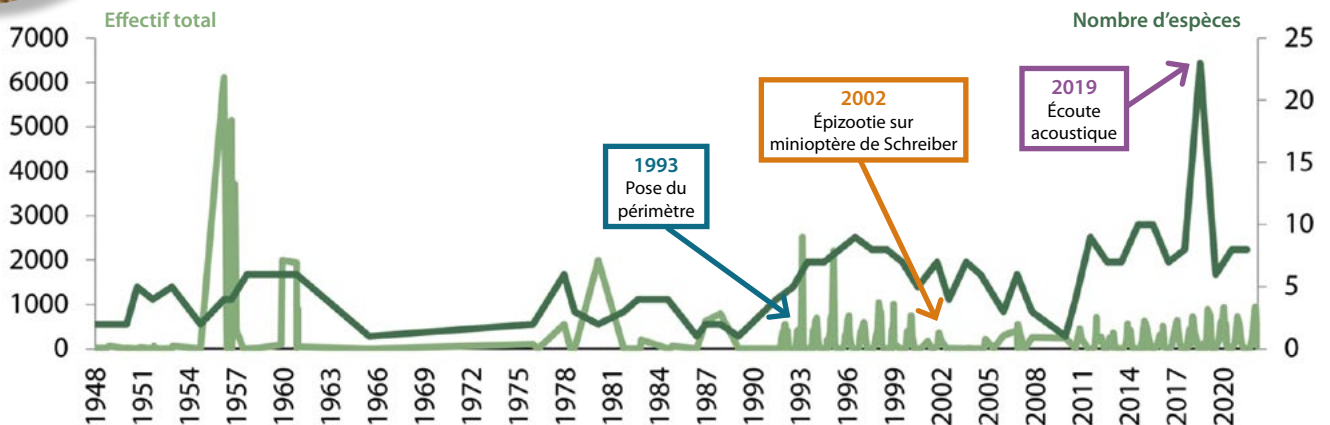
Le minioptère de Schreibers, menacé en France et dans plusieurs régions où il est présent (classé vulnérable sur les listes rouges nationales), est étroitement dépendant d'un nombre limité de refuges, où il y établit des colonies de plusieurs centaines, voire milliers, d'individus grégaires. Les données historiques sur la Grotte de Gravelle font état de population pouvant aller jusqu'à 6000 individus en 1956, 3021 en 1957, 1509 en 1993.

Protection de la cavité et suivi des populations

En 1993, la cavité a été fermée par l'installation d'un périmètre grillagé afin de limiter le dérangement humain.

Malheureusement, les effectifs de minioptères sur cette cavité se sont vus diminuer drastiquement après 2002 lors d'une épizootie d'origine inconnue sur toute la France qui a décimé une partie importante de la population. Depuis cet épisode, un réseau de surveillance de la mortalité anormale de chiroptères a été mis en place. En Franche-Comté, chaque cadavre de chauve-souris trouvé « en état » est envoyé pour analyse à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Depuis, la colonie de reproduction de cette espèce connue sur ce site ne s'est jamais réinstallée de façon pérenne, sans que nous en connaissions les raisons. Quelques individus sont parfois observés en reproduction laissant espérer son retour.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution des effectifs avec le nombre d'espèces observées depuis 1949. L'interprétation est difficile en raison de la pression de prospection différente selon les années ainsi que l'évolution des techniques. Le pic de 23 espèces recensées en 2019 correspond à une étude acoustique permettant une détection et une détermination plus efficaces.



Évolution de la population de chiroptères dans la Grotte de Gravelle de 1948 à 2022 © CPEPESC Franche-Comté

Les effectifs du complexe grand/petit murins se maintiennent quant à eux au cours de ces 30 dernières années, plus de 230 juvéniles ayant été observés en 2022.

Des études pour améliorer les connaissances sur les espèces

Le petit murin a fait l'objet de deux études de radiotracking, en 2015 et 2018, afin d'améliorer les connaissances de leurs territoires de chasse. Plusieurs ont pu être identifiés dans le but de maintenir une gestion adaptée sur ces zones pour permettre aux individus de s'alimenter correctement.

Ces deux études montrent que le petit murin fréquente des habitats ouverts ou semi-ouverts avec une forte hauteur d'herbe. Ces sites de chasse semblent proches de ressources en eau, dont il dépend directement. L'identification de reposoirs nocturnes en milieux boisés et denses laisse suggérer qu'une mosaïque d'habitats ouverts et fermés profite au petit murin qui y trouverait des conditions de repos qui lui sont favorables. Une gestion par fauche tardive sur les parcelles alentour permettrait l'amélioration de la conservation du petit murin.

Mal connue, la période de swarming (rassemblement et reproduction) a fait l'objet d'une étude avec un détecteur passif (SM4) en 2019 permettant la mise à jour des connaissances et l'acquisition de données pour 10 nouvelles espèces. 24 espèces sont désormais connues, faisant ainsi de cette réserve l'un des sites naturels remarquables les plus riches de Franche-Comté. Cette étude a révélé que la grotte ne semble pas utilisée comme site de swarming par le minioptère et le grand/petit murin. Mais, le murin de Bechstein semble avoir un comportement de swarming sur ce site : la Grotte de Gravelle devient alors le seul site majeur connu à ce jour pour cette espèce à cette période.

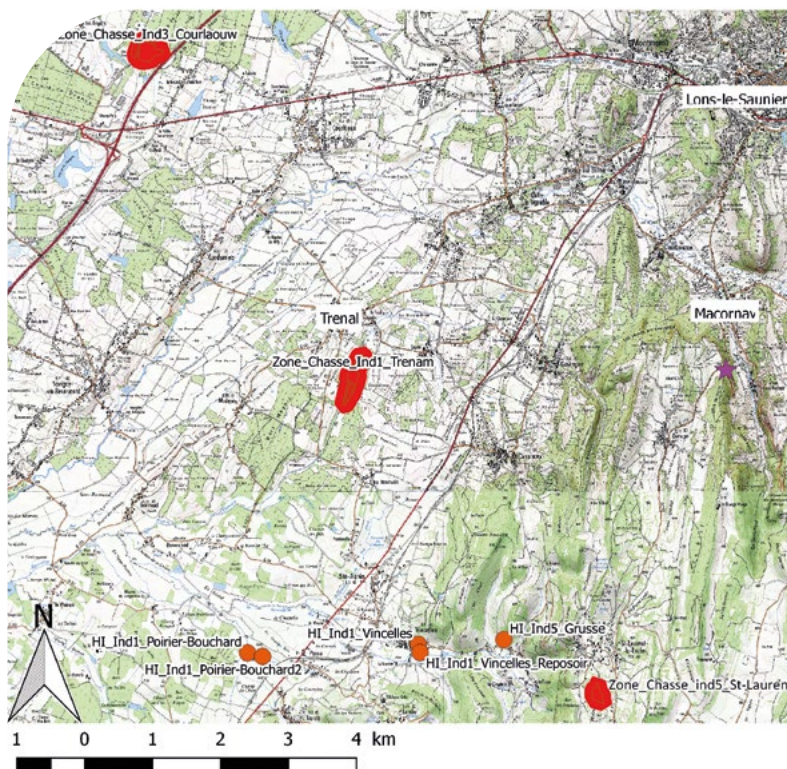
Il est à noter que, dans le périmètre grillagé de la réserve, un couple de grand corbeau niche à l'entrée de la cavité. Des juvéniles ont pu être observés depuis 2020.

Des actions de sensibilisation

Durant ces 30 années, plusieurs actions de sensibilisation ont été réalisées. De multiples supports ont été utilisés, tels que des plaquettes ou une exposition. Des animations « Nuit de la chauve-souris » sont régulièrement organisées sur la commune de Macornay. Pour fêter les 30 ans d'existence de la réserve, la CPEPESC a organisé le 24 août 2022 une journée porte ouverte à la salle des fêtes de Macornay (environ 80 personnes).



Environ 80 personnes ont profité des animations proposées lors de la journée anniversaire de l'association (exposition, construction de nichoirs, plaiages, conte, balade nocturne acoustique...) © CPEPESC Franche-Comté



Exemple de zones de chasse identifiées lors du radiotracking de 2018 © CPEPESC Franche-Comté

- Zones de chasse
- Zones de Homing in (localisation des gîtes)
- ★ Grotte de Gravelle

Conclusion

La cavité de Gravelle représente un important maillon du réseau de cavités entre lesquelles les échanges d'individus de chiroptères sont réguliers et vitaux, comme l'ont démontré ces 30 années d'étude. Ce site bénéficie d'un plan de gestion qui a été renouvelé pour une période de 10 ans, jusqu'à 2029. Ce dernier présente trois enjeux principaux : la conservation relative aux chiroptères et à la qualité et la fonctionnalité des relations inter-sites dans leurs domaines vitaux, la conservation relative au milieu karstique souterrain ainsi qu'aux habitats épigés d'intérêt communautaire sous couvert forestier.

**Florie Girardot
et Émilien Brabant**

*Commission de protection des eaux du patrimoine de l'environnement du sous-sol et des chiroptères de Franche-Comté
chiropteres@cpepesc.org*

Biblio

Parachout M. 2020. Plan de gestion de la RNN de la Grotte de Gravelle (39) 2020-2029 – Tome 1. État des lieux des éléments déterminants pour la gestion de la Réserve Naturelle. CPEPESC FC. 71 p.

Berthet J. 2020. Étude topographique des Grottes de Gravelle et du Carroussel. Création d'un support SIG à haute résolution. Premières analyses géomorphologiques. 26 p.

Sousbie O. 2021. Étude acoustique sur la fréquentation de la Grotte de Gravelle par les chiroptères en période de transit automnal, RNN de la Grotte de Gravelle, 2019. Natura Scop. CPEPESC FC. 22p.



L'éboulis de la Coquille, *pas si stable que ça*

En 2016, le Conservatoire de Bourgogne mettait en place un suivi innovant visant à mesurer le déplacement de l'éboulis du Cirque de la Coquille (Étalante, 21) afin de répondre à la question suivante : l'éboulis est-il encore mobile ? (cf. [Azuré 26](#)) Pour cause, la survie de l'espèce-phare du site, la linaira des rochers (*Linaria alpina subsp. petrea*), dépend en partie de la vitesse de déplacement de l'éboulis.

Rappel de la méthode

Pour mesurer ce déplacement, des colonnes articulées de PVC ont été enfoncées dans l'éboulis, à intervalles réguliers et sur une profondeur de 50 cm, l'idée étant de mesurer le déplacement des colonnes au bout de 5 ans à l'aide d'un fil à plomb.

Premiers résultats

Au mois de novembre 2022, soit plus de 5 ans après la mise en place du dispositif, l'heure était à la récolte des données. Afin de ne pas biaiser les résultats, le déterrage des colonnes s'est fait à la truelle avec le plus de précautions possibles pour ne pas les détruire. Sur les 9 dispositifs, 8 ont été retrouvés, et les résultats sont surprenants par rapport aux dires d'experts de ces dernières années : nous pensions tous que la totalité de l'éboulis était stabilisé, n'étant quasiment plus alimenté en pierres par l'érosion de la barre rocheuse sus-jacente, mais en réalité, ce n'est pas tout à fait le cas.

Les tubes PVC installés sont remplis des mêmes matériaux que l'éboulis. Ces témoins enfoncés dans le sol accompagnent les mouvements du terrain
© A. Ardouin (CEN Bourgogne)

L'éboulis du Cirque de la Coquille est fait d'oolithe blanche, un calcaire très pur et bien blanc daté du Bathonien moyen. C'est un calcaire qui se forme sous des ambiances chaudes, humides et tropicales, au niveau du ressac des vagues
© CEN Bourgogne

Il ressort de ce travail que la majorité de l'éboulis est bien en cours de stabilisation (secteur ouest), les colonnes de PVC étant restées intactes et prisonnières d'un entrelacs de racines de pins (absentes lors de la pose en 2016) et de matière organique en décomposition.

Par contre, l'éboulis s'avère encore mobile (avec une vitesse de déplacement estimée à 1 cm/an) sur un secteur de 5000 m² (sur les 5 ha d'éboulis) situé au nord ! C'est d'ailleurs à cet endroit seulement que s'est maintenue la linaira. La partie la plus excentrée de la station historique de linaira est en effet en cours de stabilisation totale. La colonisation de racines sur l'ensemble du profil et la prépondérance de matière organique indiquent qu'un processus d'évolution pédologique est en cours, n'offrant plus de conditions propices à cette espèce (d'autres taxons semblent s'en accommoder comme *Galium fleurotii* ou *Silene vulgaris subsp. glareosa*).

En récapitulatif

Sur l'ensemble des paramètres mesurés depuis 2016, on peut noter que :

- l'éboulis n'est plus alimenté en matériaux ;
- l'éboulis est en majorité immobile sauf sur les secteurs les plus pentus et les plus favorables à la linaira où les 25-30 premiers centimètres d'épaisseur de l'éboulis se déplacent de l'ordre de 0,5 à 1 cm/an (sur le premier centimètre, la vitesse est même supérieure à 33 cm/an) ;
- l'éboulis reste strictement immobile au-delà d'une profondeur de 25-30 cm.

Et après ?

Côté gestion, peu de leviers existent pour sauver l'éboulis. Les travaux d'abattage de l'intégralité des pins en 2023 devraient permettre de lutter contre sa stabilisation (les résultats ne se feront sentir que dans une dizaine d'années, le temps que la totalité du système racinaire des pins pourrisse).

Mais à ce jour, le facteur le plus limitant pour la pérennisation de la linaira semble être plutôt le climat. Des travaux menés par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien sembleraient montrer que l'espèce est très dépendante des précipitations printanières et automnales, paramètre sur lequel il est malheureusement impossible de travailler à notre échelle.

Antoni Ardouin
Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
antoni.ardouin@cen-bourgogne.fr

Biblio

Ardouin A. 2018. Suivi dynamique des éboulis du Cirque de la Coquille. *Azuré*, 26 : 2-3.



2017



2022

Du théâtre

pour parler

d'écologie !

Depuis plusieurs années déjà, le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Bourgogne a créé tout un panel de supports pédagogiques sur la thématique des pelouses calcaires* pour mener à bien des projets de découverte de ces milieux avec les scolaires. Si les outils pour faire découvrir la faune et la flore sont utilisables dès le cycle 2 (6 à 8 ans), ceux conçus pour aborder des notions plus complexes comme les adaptations des espèces à leur milieu n'étaient pas appropriés pour des enfants de moins de 9 ans. Qu'à cela ne tienne, un petit théâtre japonais en bois et ses histoires contées sont venus compléter le panel des outils pédagogiques pour le plaisir des petits et des grands !

Le kamishibai, une façon de raconter des histoires venue d'Asie

C'est dans les temples bouddhistes japonais que le kamishibai s'est fait connaître autour du XII^e siècle afin de permettre aux moines de transmettre leur savoir. Cette technique japonaise de contage utilise un butai (« scène » en japonais), théâtre miniature en bois permettant de conter des histoires, drôles ou poétiques, de façon animée, à l'aide de planches illustrées correspondant souvent à un événement ou une étape de l'histoire. Le conteur se place derrière le théâtre miniature et fait défiler les planches illustrées au dos desquelles il peut lire les textes de l'histoire. Ces « pièces de théâtre sur papier » sont un genre narratif démocratisé au Japon depuis les années 1950.



Le kamishibai a l'avantage de pouvoir être utilisé aussi bien en plein air qu'en salle © C. Forest (CEN Bourgogne)

Une histoire pour parler d'adaptation des espèces à leur milieu

Pour aborder cette notion d'adaptation avec les plus petits, le Conservatoire de Bourgogne a inventé une histoire illustrée par 13 planches, toutes réalisées en interne, et utilisées dans un butai fabriqué par le coordinateur technique de l'équipe salariée.



Le butai fabriqué par le CEN Bourgogne © C. Forest (CEN Bourgogne)

Pari réussi !

Après plusieurs tests d'utilisation de l'outil, il s'avère que la mise en scène du théâtre en bois avec les illustrations, des voix différentes pour les personnages et pourquoi pas un peu de paysages sonores si les conditions matérielles le permettent, capte efficacement l'attention des enfants, véritablement pris dans l'histoire.

Il ressort également des discussions qui s'ensuivent que, grâce à ce vecteur, les enfants comprennent très bien l'idée principale que l'on souhaitait véhiculer : « Les espèces animales et végétales ne peuvent pas vivre indifféremment dans n'importe quel milieu ».

Reste maintenant à inventer d'autres histoires pour sensibiliser à d'autres notions ou fonctionnements écologiques qui peuvent parfois sembler complexes pour les enfants.

Cécile Forest

Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
cecile.forest@cen-bourgogne.fr

* Téléchargez la mallette pédagogique « pelouses calcaires » du CEN Bourgogne sur :

https://www.cen-bourgogne.fr/fichiers/activites_pedagogiques_pelouses_calcaires-2021.zip

L'histoire en quelques mots

Rainette, comme son nom l'indique, est une petite grenouille téméraire et avide de découverte. De sa mare dans la vallée, elle rêve de se rendre sur les hauts plateaux recouverts de pelouses calcaires.

Une nuit de pleine lune, elle entame son voyage et, au petit matin, arrive à destination. Tout au long de la journée qui s'ensuit, elle rencontre une multitude d'espèces bien différentes de celles qu'elle connaît, aux formes, couleurs et comportements souvent surprenants pour elle. La fin de la journée approche et se sentant de plus en plus mal, elle finit par comprendre qu'elle n'est pas adaptée pour vivre sur ces milieux chauds et secs contrairement à toutes les espèces qu'elle a pu y rencontrer.

© A. Perrin

Les Pierrottes
pâturage ovinLa Pâturie
pâturage ovinLe Mont Gin
pâturage ovinLes Charmes Rondes
site enrichi en cours de réhabilitationLa Vieille Côte
fauche tardive

Les suivis pour évaluer la gestion des pelouses sèches :

des résultats surprenants

à Champlitte (70)

La commune de Champlitte (70) abrite un réseau de pelouses sèches sur lequel le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté gère plus d'une dizaine de sites en partenariat avec des agriculteurs locaux et la commune.

Ces pelouses sont pour certaines assez fortement pâturées (fort heureusement en rotation) et l'évaluation de l'impact de cette pression, envisagée comme possiblement négative, a motivé la mise en place d'un suivi fin en 2020. L'évaluation a concerné cinq sites dont trois pâturés par des ovins, d'une vingtaine d'hectares chacun (La Pâturie, Le Mont Gin, Les Pierrottes), un site en fauche tardive (La Vieille Côte) et un site enrichi en cours de réhabilitation (Les Charmes Rondes).

Un peu de méthode

Le suivi mis en place est spécifiquement dédié à l'évaluation de l'état de conservation des habitats agro-pastoraux d'intérêt communautaire. Il a été développé par le MNHN*.

La méthode repose sur trois grands paramètres : les évolutions des surfaces d'habitats, leur structure et fonctionnement et les altérations qu'ils subissent. Les données de terrain sont relevées par indicateurs, dont 8 ont été retenus : 5 décrivent la composition floristique, 1 la composition faunistique (lépidoptères), 1 le recouvrement des ligneux et 1 les altérations.

Échantillonnage et récolte des données

L'unité d'échantillonnage retenue est la placette. Ces dernières ne sont pas localisées sur le terrain, choix pénalisant la reproductibilité mais assumé (temps, nature du sol, contexte de pâturage, fréquentation).

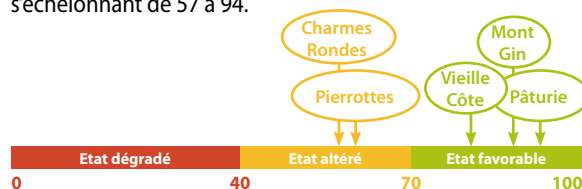
Il a été choisi de procéder par transects avec échantillonnage semi-aléatoire : le positionnement des placettes est fonction de la distance au point de repère sélectionné et de l'azimut déterminé. Le protocole inclut 8 transects et 60 placettes-échantillons de 28 m échelonnées tous les 50 mètres, très grandes pour pallier l'imprécision de localisation.



Les Charmes Rondes : localisation des placettes de suivi de l'état de conservation des pelouses © CEN Franche-Comté

Des résultats plus contrastés qu'attendus

L'hypothèse de base, c'est-à-dire une pression de pâturage possiblement négative sur les milieux, s'est trouvée invalidée, car ce sont les pelouses les plus pâturées qui présentent les meilleures valeurs d'état de conservation. Le schéma ci-dessous rend compte de la diversité des notations obtenues, s'échelonnant de 57 à 94.



L'atteinte la plus fréquente est le manque d'espèces indicatrices du régime agropastoral, qui impacte la note de 82 % des placettes. La présence d'espèces eutrophiles (qui apprécient les sols riches en matières organiques) suit ensuite : presque 50 % des placettes sont concernées (avec notation volontairement sévère). Cet indicateur semble ici un indice pertinent de continuité des pratiques agropastorales (les pelouses les plus impactées ont un passé culturel connu). Les autres atteintes (taux de recouvrement du brachypode, autres espèces des ourlets) sont beaucoup plus marginales et l'impact positif de l'entretien par pâturage est ici clairement mis en valeur.

* Pour en savoir plus sur le protocole :

<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/documentation/natura2000/evaluation>

Dans le détail, des situations assez variées

Les Pierrottes : l'état altéré du site a essentiellement pour origine la présence d'espèces eutrophiles. Le passé culturel de ce site, de plus isolé en contexte agricole, explique en grande partie cette observation. La présence de sol nu en raison d'un pâturage plutôt intense s'ajoute parfois aux atteintes.

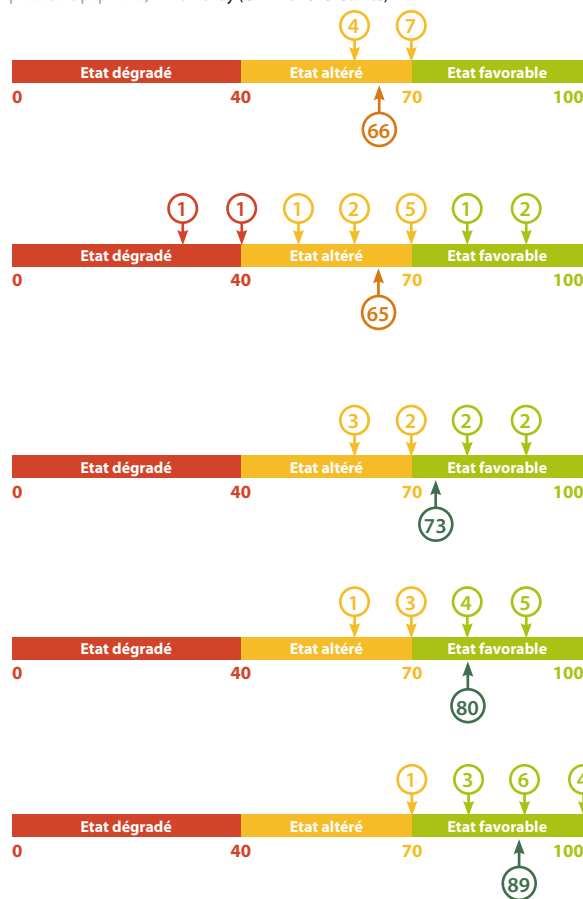
Les Charmes Rondes : la notation altérée a une toute autre origine. Ce site n'est pâturé que sur 1/5^e du site et les pelouses souffrent à la fois d'une assez mauvaise typicité floristique, d'un taux d'enrichissement localement important et d'un recouvrement du brachypode plutôt élevé. Tous ces indicateurs vont dans le sens d'une atteinte manifeste par manque de gestion (ourlification, enrichissement non maîtrisé). Le secteur géré par pâturage obtient des notes correctes à très bonnes.

La Vieille Côte : le site obtient une notation favorable, quoique son état de conservation soit limité par la présence d'espèces eutrophiles, un manque de typicité floristique assez prononcé et localement une présence importante des espèces d'ourlet. Le premier critère semble traduire l'impact d'une disposition linéaire étroite entre forêt et cultures. Les autres critères semblent en lien avec la fauche tardive et, fondamentalement, avec le caractère plus mésophile des groupements.

Le Mont Gin : il obtient une très bonne note d'état de conservation, limité seulement par une légère lacune en espèces indicatrices du régime agropastoral (car reprise récente de la gestion ?) et par la présence de sol nu et d'espèces eutrophiles sur certaines placettes en raison d'une pression de pâturage élevée par endroits.

La Pâturie : elle se signale par d'excellentes notes de conservation, notamment par une typicité floristique probablement exceptionnelle. Il est fort rare que des pelouses réussissent à réunir suffisamment d'espèces indicatrices du régime agropastoral pour que ce critère ne soit pas dégradant. Le site se distingue aussi par la rareté des espèces eutrophiles, peut-être parce qu'il n'a jamais été cultivé. Il est pourtant assez fortement pâturé (par rotations).

Nombre de placettes par note obtenue et moyenne des sites (n'inclut pas le protocole papillons) © M. Mazuy (CEN Franche-Comté)



Évaluation d'après le degré de spécialisation des rhopalocères

L'utilisation des seuils proposés donne comme résultats, sur la base des passages dédiés en 2020, un inventaire inexploitable pour les Charmes Rondes et un état de conservation altéré pour l'ensemble des autres sites. Cependant, si on élargit à l'ensemble des espèces connues des sites sur les 10 dernières années (compilation suggérée par la méthode), il faudra alors considérer les états de conservation de la Pâturie, du Mont Gin et de la Vieille Côte comme favorables à excellents.

Magalie Mazuy
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
 magalie.mazuy@cen-franchecomte.org

Espèce indicatrice du régime pastoral : le gaillet jaune (*Galium verum*) fait partie des espèces « positives » dont la présence informe sur l'état de conservation des habitats, notamment en termes d'équilibre des pratiques, de stabilité des conditions de maintien de l'habitat, et de trajectoire dynamique du niveau trophique
 © F. Ravenot
 (CEN Franche-Comté)



L'adaptation des protocoles : point trop n'en faut !

Il est parfois tentant, souvent nécessaire, de modifier les protocoles initialement choisis, au risque de léser la reproductibilité qui en constituait l'un des principaux attraits.

Il a ainsi été choisi de baser l'évaluation du paramètre « composition floristique » sur la moyenne des notes par placette, système non retenu par la méthodologie initiale, qui conduisait à une dégradation de l'évaluation et à son homogénéisation entre sites pour deux raisons :

- la note 70 séparant « état favorable » et « état dégradé » impacte beaucoup le classement selon qu'on la considère de l'une ou de l'autre de ces catégories ;
- 3 sites présenteraient cette note de 70 moins significative que les moyennes stationnelles.

De plus, certaines limites peuvent être ici questionnées pour améliorer l'analyse des données :

- reproductibilité : niveau de précision atteignable incertain, nécessitant une localisation extrêmement précise et chronophage des placettes (des photos sont très utiles) ;
- suivi poussé de la composition floristique (phytosociologique) n'entrant pas dans la notation, mais pertinent (notamment si changement des espèces prises en compte par les indicateurs) ;
- seuil optimal d'espèces indicatrices du régime agropastoral difficile voire impossible à atteindre en pelouses mésophiles, trop de latitude pour le choix des espèces eutrophiles et des seuils dédiés, espèces d'ourlet à fort recouvrement potentiel non prises en compte ;
- protocole papillons : méthode basée sur les « absences » d'espèces avec un faible échantillonnage posant question, seuils définis trop élevés, listes d'espèces potentielles à revoir.



Comité consultatif de la RNR de la Tourbière de la Grande Pile en 2017
© R. Vauthier (CEN Franche-Comté)

Gérer une aire protégée, c'est agir (ou ne pas agir) pour conserver, voire développer la biodiversité, en entretenant ou en modifiant un équilibre écologique en fonction d'objectifs précis de conservation.

Afin d'assurer une continuité et une cohérence de la gestion dans l'espace et dans le temps, le gestionnaire d'espaces naturels rédige un document de gestion, outil central dans le travail du gestionnaire.

À compter de 2018, avec une révision en 2021, l'Office français de la biodiversité (OFB) a proposé un guide commun d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels, fruit d'un travail important et concerté avec l'ensemble des têtes de réseaux. Cette méthode a été mise en œuvre dans la plupart des aires protégées en Bourgogne-Franche-Comté. Cet article propose d'en rappeler les principes et d'apporter quelques « trucs et astuces » pour sa bonne mise en œuvre.

Description de la méthode

Un plan de gestion est avant tout un document qui est rédigé pour exprimer la vision stratégique à long terme pour le site. C'est aussi un document opérationnel qui organise, à court et moyen termes, l'ensemble de l'action du gestionnaire en lien avec les acteurs.

Quelles que soient les finalités et les spécificités des aires protégées, le cadre de réflexion d'un plan de gestion suit un processus d'élaboration commun structuré en 5 étapes-clés.

Au cours de ce cycle, le gestionnaire progresse d'une étape à l'autre en se posant les bonnes questions :

- 1 Quel est le contexte dans lequel évolue le site (étape diagnostic - états des lieux) ?
- 2 Quelles sont les responsabilités à l'échelle du site (étape enjeux) ?
- 3 Quelle est la vision à long terme pour le site, quel est le but visé (étape stratégie) ?
- 4 Que vais-je faire et comment, pour atteindre ce but (étape plan d'actions) ?
- 5 Quels sont les résultats, est-ce que je vais bien dans la bonne direction (étape résultats) ?

L'élaboration d'un document de gestion d'un espace naturel : l'essentiel et quelques conseils

pour les gestionnaires d'aires protégées

L'évaluation a été placée au cœur même de la démarche de construction du plan de gestion, c'est-à-dire que l'on n'attend pas de terminer son plan de gestion pour réfléchir à la façon de l'évaluer.

Au fur et à mesure que l'on progresse d'une étape à l'autre, la méthode invite à concevoir les différents indicateurs qui permettront d'évaluer dans quelle mesure ce qui était prévu est bien atteint. Le modèle EPR (États-Pressions-Réponses), issu des travaux de l'Organisation de coopération et de développement économiques, a été intégré à la nouvelle méthodologie.

Souvent confondus avec des objectifs, les enjeux deviennent le socle de la stratégie de gestion. Ces enjeux dépendent des finalités de création de l'espace naturel protégé. Dans le cadre de cette méthode de l'OFB, un nouveau tableau d'arborescence est proposé.

Cet outil synthétise toutes les étapes d'élaboration du document de gestion, permet de rendre lisibles les choix de gestion à partir des enjeux jusqu'aux opérations et permet de retracer facilement la stratégie à long terme et le plan d'actions à court ou moyen termes. Il est vraiment un compagnon utile lors de l'élaboration du document de gestion !



Le cycle de gestion au sein d'une aire protégée à travers 5 étapes-clés © Collectif technique Plan de gestion

Si les enjeux de conservation sont au centre des plans de gestion, ces derniers doivent aussi prendre en compte les besoins en connaissance, l'ancrage territorial ou encore l'optimisation du fonctionnement pour mettre en œuvre la protection d'un espace naturel... Ce sont des «facteurs-clés de réussite». Un sujet à part entière à aborder dans un numéro ultérieur !

Webinaire sur la méthode

Retrouvez le replay du Webinaire #1 « Atouts de la méthode d'élaboration des plans de gestion d'espaces naturels (CT88) » organisé par le Centre de ressources Documents de gestion des aires protégées.

Ce premier webinaire présente les 7 points-clés de la méthode et un retour d'expérience de gestionnaire : <https://professionnels.ofb.fr/fr/restitution/replay-webinaire-atouts-methode-delaboration-plans-gestion-despaces-naturels-ct88>



Intégrer le changement climatique dans la gestion

Dans le cadre du LIFE Natur'Adapt, un guide méthodologique a été élaboré pour aider les gestionnaires d'aires protégées à intégrer le changement climatique dans leurs pratiques de gestion. Cette démarche consiste en la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilités et d'opportunités puis, sur cette base, en l'élaboration d'un plan d'adaptation au changement climatique.

Guide en cours de finalisation à retrouver prochainement sur :

http://www.pearltrees.com/aires_protegees_et_changement_climatique



Samuel Gomez

Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne
samuel.gomez@cen-bourgogne.fr

Luc Bettinelli

Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
luc.bettinelli@cen-franchemonte.org



Quelques conseils

- Pour se concentrer sur l'essentiel, le **plan de gestion en tant que tel** est désormais préférentiellement traité indépendamment de l'état des lieux, au sein d'un tome séparé. Il concentre les étapes 2 à 4 du cycle de gestion (enjeux, stratégie et plan d'action) et exprime ce qu'il est important de viser et de mettre en œuvre pour le territoire dont la gestion nous a été confiée. Le bilan des connaissances (**état des lieux**) reste une étape préalable pour dégager, dans tous les domaines, des éléments déterminants pour la gestion. Il peut cependant « vivre sa vie » en dehors du plan de gestion et bénéficier de mises à jour en fonction de l'avancée des connaissances. La dernière étape, celle des **résultats**, est traitée ultérieurement sous forme de bilans et rapports d'évaluation.

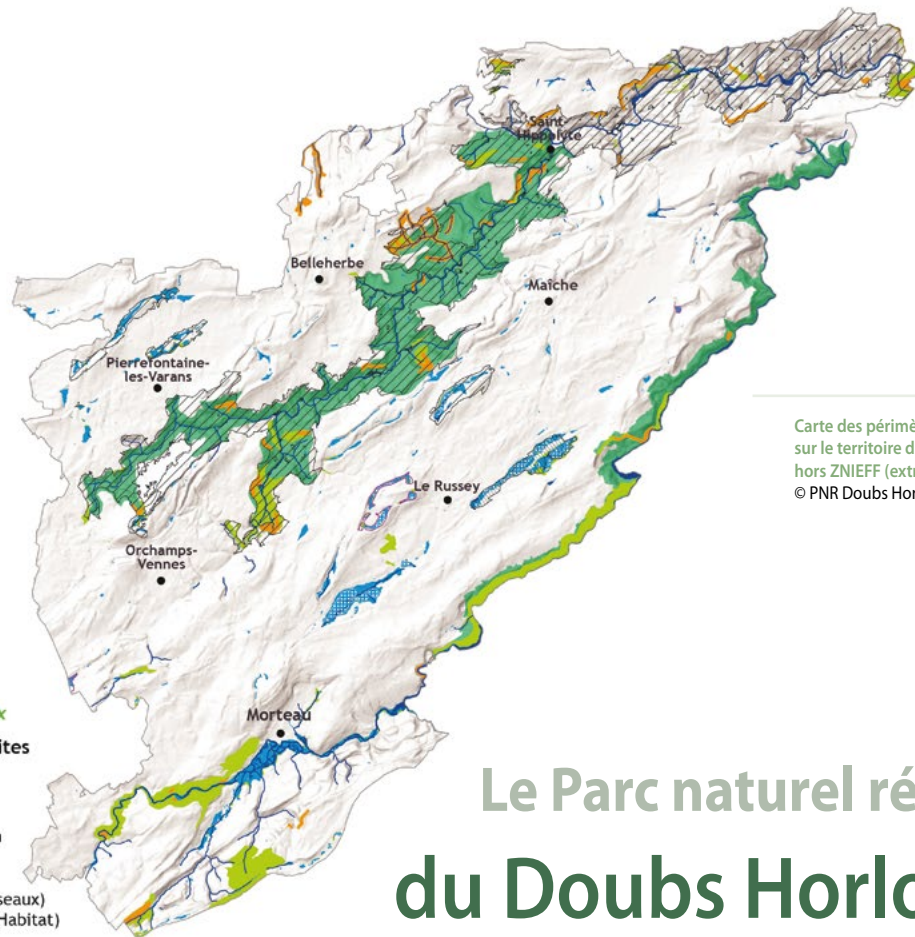
- L'élaboration du plan de gestion est une étape-clé, qui nécessite des moyens humains adaptés et un temps bien dimensionné (de l'ordre d'un an à un an et demi), avec des moments de concertation absolument nécessaires. La réalisation par le gestionnaire, avec une étape précieuse pour sa réflexion et sa prise de recul, facilitera le portage de la mise en œuvre. Il doit cependant savoir se ménager des temps de respiration et s'appuyer sur les ressources qui lui sont proposées : soutien possible de Réserves naturelles de France pour la bonne prise en main de la méthode, participation aux formations proposées par l'OFB (2 à 3 sessions proposées en 2023) ou exploitation de son centre de ressources destiné aux gestionnaires d'aires protégées.

- Les retours d'expériences montrent qu'il est utile d'adapter les documents de gestion au regard du niveau de compréhension des acteurs du territoire (en le « traduisant » au besoin dans un document synthétique et pédagogique pour améliorer sa compréhension) et de l'ancienneté de l'aire protégée (avancer pas à pas et viser la complétude des diagnostics au début de son existence, puis au fil des années compléter les indicateurs du modèle État/Pressions/Réponses (EPR) et approfondir par un plan d'adaptation face au changement climatique).

Biblio

Collectif, 2021. Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Coll. Cahiers techniques, 88. OFB. <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-cahiers-techniques/guide-delaboration-plans-gestion-espaces-naturels>.

Coudurier C. et al., 2022. Démarche d'adaptation au changement climatique Natur'Adapt - Guide méthodologique d'élaboration d'un diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité et d'un plan d'adaptation à l'échelle d'une aire protégée. LIFE Natur'Adapt - Réserves Naturelles de France. 111 p.



Carte des périmètres environnementaux sur le territoire du PNR Doubs Horloger hors ZNIEFF (extrait plan de Parc, 2019)
© PNR Doubs Horloger

Encart 1
Périmètres environnementaux

Préserver et consolider les sites d'intérêt écologique majeur

- Espace Naturel Sensible
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale (Oiseaux)
Zone spéciale de conservation (Habitat)
- Natura 2000 - Zone Spéciale de Conservation (Habitat)
- Tourbière / Milieu humide
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique Type 1
- Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique Type 2
- Milieu aquatique (pour localisation)

Le Parc naturel régional du Doubs Horloger,

entre patrimoines remarquables

et équilibre fragile

Quatrième Parc naturel régional (PNR) de Bourgogne-Franche-Comté, le Doubs Horloger est reconnu pour la grande qualité de son patrimoine naturel, culturel et paysager.

Le territoire abrite 66 habitats naturels qualifiés d'intérêt patrimonial et écologique majeur, dont 55 relèvent de la Directive Habitats-Faune-Flore. Les milieux humides et aquatiques couvrent environ 2300 ha, et 31 tourbières ont été recensées.

Cette richesse naturelle est notamment issue de sa situation hydrographique : deux bassins versants au contexte géologique karstique alimentent les rivières de première catégorie du Doubs et du Dessoubre.

Un patrimoine naturel remarquable...

Depuis juin 2022, le PNR du Doubs Horloger compte sur son territoire la première « rivière sauvage » située dans le département du Doubs : la Rêverotte. Cet affluent principal du Dessoubre fait désormais partie des 30 rivières françaises qui bénéficient de ce rare et prestigieux label. La Rêverotte a en effet gardé un caractère préservé sur la majorité de son linéaire, propice au développement d'une grande diversité d'espèces : truite, ombre, chabot, lamproie de Planer... sans oublier les plécoptères dont les populations se raréfient sur les rivières et ruisseaux des bassins versants avoisinants.

Porté par l'Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) Doubs Dessoubre, le Département du Doubs et le PNR du Doubs Horloger, ce label permet d'améliorer la protection et la conservation des rivières qui présentent un

bon fonctionnement écologique, à travers la mise en œuvre d'un programme d'actions pour les cinq prochaines années.



La Rêverotte © Y. Nancy (PNR Doubs Horloger)

Un climat de type montagnard se conjugue à une géographie très hétérogène (monts, plateaux, gorges) où s'épanouit une végétation indigène parfois très spécialisée : prairies naturelles, complexes de dolines, forêts et paysages agropastoraux dans lesquels perdurent des prairies de fauche mésotrophes montagnardes. Certaines espèces inféodées à ces milieux sont emblématiques du territoire en raison de leur statut de conservation. C'est le cas par exemple de l'apron du Rhône, présent dans la rivière Doubs (liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature), du mélibée, présent uniquement dans la région (protection nationale), du minioptère de Schreibers (vulnérable sur les listes rouges nationale et régionale), du lynx boréal, présent sur tout le massif (liste rouge nationale) ou encore de la pie-grièche grise (en danger d'extinction sur la liste rouge nationale).

... mais menacé

Le PNR du Doubs Horloger doit faire face à de nombreuses menaces, telles que la pression foncière liée à l'attractivité résidentielle du territoire. Ce développement impacte les milieux naturels et fragilise le fonctionnement écologique en fractionnant les continuités existantes. L'intensification des pratiques économiques, notamment dans les filières agricoles et sylvicoles, induit elle aussi des pressions sur les milieux naturels (augmentation des intrants, fauches précoces, pollutions, etc.). Les pratiques agricoles durables sont quant à elles préconisées : gestion extensive, maintien des milieux ouverts, entretien des éléments paysagers structurants tels que les haies, les arbres isolés, la diversité floristique, les murs en pierre sèche ou les affleurements rocheux. L'objectif pour le Parc est d'assurer une préservation de la biodiversité remarquable et ordinaire, et de maintenir le fonctionnement écologique du territoire dans sa globalité.

La Charte du PNR

Document fondateur du Parc, la Charte définit les axes d'un développement plus harmonieux et respectueux de la nature pour les 15 prochaines années à travers quatre grands défis :

- diminuer les pressions sur l'environnement, les ressources naturelles, les paysages ;
- maintenir le « vivre ensemble » et renouveler la dynamique du territoire pour améliorer le cadre de vie ;
- développer une économie plus durable ;
- fédérer les acteurs autour de ce projet.

La Charte et le diagnostic du patrimoine naturel sont disponibles en ligne :

www.parcdoubshorloger.fr

Mieux connaître pour mieux préserver

Le programme d'actions 2023 porté par le Parc vise, entre autres, à l'amélioration de la connaissance du patrimoine naturel via l'actualisation du diagnostic réalisé en 2015. Pour ce faire, les démarches partenariales engagées avec les structures environnementales et productrices de données seront poursuivies, ainsi que la mise en œuvre d'inventaires participatifs avec la population notamment sous forme d'Atlas de la biodiversité. Les liens avec la base de données régionale SIGOGNE seront renforcés pour fournir davantage de données géographiques sur les espèces et une cartographie plus fine des milieux.

Par ailleurs, la présence des espèces exotiques envahissantes végétales sur le territoire étant une préoccupation de plus en plus forte, le PNR du Doubs Horloger s'est associé à l'EPAGE Doubs Dessoubre pour la réalisation d'un inventaire sur le tronçon de rivière du Doubs franco-suisse.

Le Parc s'inscrit également dans les actions de la Stratégie nationale des aires protégées 2020-2024 en initiant et en accompagnant des études complémentaires sur des sites patrimoniaux orphelins de protections réglementaires en vue d'identifier les outils et actions de protection nécessaires par site, en partenariat avec la région Bourgogne-Franche-Comté, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté et le département du Doubs.

	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Mammifères	Chiroptères	Entomofaune	Flore
Espèces à enjeux	19	5	3	2	8	7	23
<i>Parmi les espèces à enjeux :</i>							
Espèces d'intérêt communautaire	5	4	3	1	5	5	0
Espèces menacées	12	3	0	0	4	4	1
Espèces presque menacées	7	2	0	1	1	3	21
Espèces avec PNA et/ou PRCE	2	0	0	0	8	3	1

Espèces à enjeux en quelques chiffres (d'après le Diagnostic du patrimoine naturel, 2015)
© PNR Doubs Horloger

- Espèces d'intérêt communautaire : espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (Directive 2009/147/CE) ou aux annexes II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (Directive 92/43/CEE).
- Espèces menacées : espèces inscrites sur les listes rouges nationale et/ou régionale dans les catégories VU, EN, CR, RE.
- Espèces presque menacées : espèces inscrites sur les listes rouges nationale et/ou régionale dans la catégorie NT.
- PNA : Plan national d'action ciblé sur une espèce afin de restaurer ses effectifs.
- PRCE et PRC : Plan régional de conservation ciblé sur une espèce menacée en région.

L'approfondissement des données constituera une base de travail et un outil essentiel à la mise en œuvre d'actions en faveur des milieux et des espèces présentes.

Un autre axe d'actions portera sur l'information, la sensibilisation et la vulgarisation des données environnementales auprès des élus du territoire. Concrètement, des fiches thématiques par espèce et par milieu seront créées et des formations proposées afin d'accompagner les collectivités dans leur prise de décision et de faciliter l'intégration des enjeux de biodiversité dans les démarches d'aménagement et de gestion.

Océane Vincent

Parc naturel régional du Doubs Horloger
oceane.vincent@parcdoubshorloger.fr

Maxime Delavelle

Parc naturel régional du Doubs Horloger
maxime.delavelle@parcdoubshorloger.fr

Rossolis à feuilles rondes
(*Drosera rotundifolia*)
© N. Jeannot

Lynx boréal (*Lynx lynx*)
© P. Ravey





Le troupeau mixte du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne en action sur la commune de Volnay (21)
© C. Duthu (CEN Bourgogne)

Des vidéos pour sensibiliser à la préservation des pelouses calcaires

Dans le cadre de l'appel à projet « MobBiodiv » auquel il a répondu conjointement avec le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté fin 2020, le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne développe le pâturage d'entretien des pelouses calcaires des Côtes et Arrière-côte de Beaune et Dijon.

Pour accompagner les actions techniques sur le terrain, deux courtes vidéos de sensibilisation ont été conçues et diffusées :

- l'une à destination du grand public pour présenter les pelouses calcaires, leurs intérêts écologiques, leurs enjeux et les modalités de gestion associées ;
- l'autre sur la régie pastorale du Conservatoire de Bourgogne afin de démontrer aux exploitants agricoles qu'il est possible et pertinent d'avoir recours à l'écopastoralisme sur ces milieux délaissés.

Ces vidéos sont en libre accès alors n'hésitez pas à les visionner, diffuser, utiliser, etc. :

- **Les pelouses calcaires, des milieux à préserver (3'49)**
<https://www.youtube.com/watch?v=s5dVdUht2ko&t=13s>
- **Le retour du pâturage sur les pelouses calcaires (4'10)**
<https://www.youtube.com/watch?v=s3G-Ugnfszl&t=21s>

Caroline Najean
Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne

Transfert du pilotage du réseau Natura 2000 de l'État à la Région

Depuis sa création, le réseau Natura 2000 en France est piloté par l'État, de la désignation des sites à la coordination de leur gestion via la mise en œuvre des documents d'objectifs portés généralement par des collectivités (et à défaut par les préfets de département). L'État détient aussi la compétence des évaluations d'incidences.



L'année 2023 sera marquée par une réorganisation de cette gouvernance. En effet, la loi 3DS transfère partiellement la compétence Natura 2000 aux Régions et leur confie le pilotage de la gestion des sites Natura 2000 exclusivement terrestres à compter du 1^{er} janvier 2023. Elle se traduit ainsi :

- la Région, cheffe de file en matière de biodiversité, sera dès lors chargée d'accompagner les animateurs dans la gestion des sites, d'instituer les comités de pilotage (copil), d'adopter les documents d'objectifs (DOCOB) et de financer les actions propres à Natura 2000 ;
- l'État conservera les compétences de désignation des sites et d'instruction des évaluations d'incidences, et restera l'interlocuteur institutionnel de la Commission européenne, garante du bon respect des directives.

Un décret d'application, actuellement en cours de finalisation, doit préciser les conditions et modalités du transfert de compétences Natura 2000 de l'État aux Régions.

Claire Thiallier
Région Bourgogne-Franche-Comté

Vos nouveaux contacts en Bourgogne-Franche-Comté pour les réserves naturelles

À LA RÉGION

- **Mathieu Baconnet**
mathieu.baconnet@bourgognefranche-comte.fr
03 81 61 64 61
- **Stéphanie Lamberti**
stephanie.lamberti@bourgognefranche-comte.fr
03 80 44 41 59

À LA DREAL

- **Philippe Pagniez**
philippe.pagniez@developpement-durable.gouv.fr
03 81 21 68 39
- **Claire Chambreuil**
claire.chambreuil@developpement-durable.gouv.fr
03 45 83 22 72
- **Hugo Alves**
hugo.alves@developpement-durable.gouv.fr
03 39 59 63 68

La santé-environnement, nouveau terrain des Conservatoires d'espaces naturels ?

L'épisode de pandémie débuté en mars 2020 nous aura permis certains constats : c'est une réalité, l'environnement naturel joue un rôle prépondérant dans notre santé physique et mentale. Le syndrome du manque de nature ne fait plus débat et on voit apparaître l'éco-anxiété dans la sphère professionnelle comme auprès de nos publics. Les Conservatoires d'espaces naturels, en tant que « soignants » du patrimoine naturel, ne jouent-ils pas un rôle d'accompagnement du lien Homme-Nature dans sa globalité ?

Des projets émergent ainsi de ces réflexions... Par exemple, le projet en construction « La nature de Bourgogne-Franche-Comté hors des sentiers battus », porté par les Conservatoires de Bourgogne-Franche-Comté, a pour but de rendre l'accès au patrimoine naturel universel et inconditionnel en s'appuyant sur des outils multimédias. Il propose à des publics n'ayant pas



d'accès physique à la nature (personnes hospitalisées, personnes âgées en résidence ou EHPAD, personnes porteuses d'un handicap, etc.) une immersion sensorielle dans des milieux naturels représentatifs de la région Bourgogne-Franche-Comté.

La santé-environnement est par ailleurs un sujet majeur au sein du réseau régional d'éducation à l'environnement (GRAINE), qui porte un axe entier du prochain Plan régional de santé environnement développé par l'Agence régionale de santé. D'ailleurs, les réseaux se rejoignent en ce sens : le FRENE (Réseau français d'éducation à l'environnement), la FNES (Fédération nationale d'éducation et promotion de la santé) et RNF (Réserves naturelles de France) co-organisaient les 28 et 29 novembre 2022 un séminaire sur la santé-environnement, en présence de structures liées à la santé, à l'environnement et à l'éducation à l'environnement.

De belles pistes de travail à explorer... Affaire à suivre !

Clémence Lapprand
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

12^e journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté

Le 24 janvier 2023, la 12^e journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté a réuni 109 personnes à Besançon, sur le thème « des nouvelles technologies au service de la gestion des espaces naturels ».

Les 18 intervenants de la journée ont creusé des sujets variés comme les études génétiques, la bioacoustique, la télédétection, la modélisation des réseaux écologiques, les pièges photographiques connectés ou encore les drones. Des questions plus éthiques comme les impacts environnementaux des nouvelles technologies ou la modification du rapport à la nature ont également été abordées.

Les présentations de la journée sont disponibles sur : https://www.cen-bourgogne.fr/fr/reseau-gestionnaires_47.html



Manon Gisbert
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

Un nouveau programme européen en faveur des tourbières du Jura et du climat

S'appuyant sur l'expérience acquise lors du programme européen LIFE tourbières du Jura mené de 2014 à 2021, le nouveau programme LIFE Climat tourbières du Jura, d'une durée de 7 ans, est encore plus ambitieux.

Les bénéficiaires du programme restent les mêmes : le Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté, à nouveau bénéficiaire-coordonateur, l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, le Parc naturel régional du Haut-Jura, l'EPAGE Doubs Dessoubre et les Amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray.



D'importants moyens seront mobilisés afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la dégradation des tourbières du Jura franc-comtois, via la réalisation de travaux de réhabilitation fonctionnelle sur 70 tourbières.

Ce nouveau LIFE vise notamment la neutralisation de 36 km de fossés de drainage, la restauration de 18 km de cours d'eau, la réhabilitation de 27 ha de zones d'extraction, etc. D'autres actions de sensibilisation et de partage d'expériences sont également prévues pour différents publics : habitants, élus, scolaires, lycées agricoles, gestionnaires de tourbières européens, etc.

Clémence Curlier
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté

L'implication des Conservatoire d'espaces naturels dans les Réserves naturelles

À l'occasion des 40 ans de la création de Réserves naturelles de France (RNF), le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Franche-Comté a fait découvrir en octobre dernier la Réserve naturelle nationale du ravin de Valbois (25) à Christophe Lépine, président de la Fédération des CEN, à Charlotte Meunier, présidente de RNF, et aux partenaires et représentants politiques impliqués dans la préservation de la biodiversité en Bourgogne-Franche-Comté.

L'occasion de rappeler que les Conservatoires d'espaces naturels sont l'un des principaux gestionnaires de réserves naturelles en France. En effet, ils gèrent 110 réserves naturelles (36 RNN et 74 RNR), soit près d'1/3 des réserves sur le territoire français.

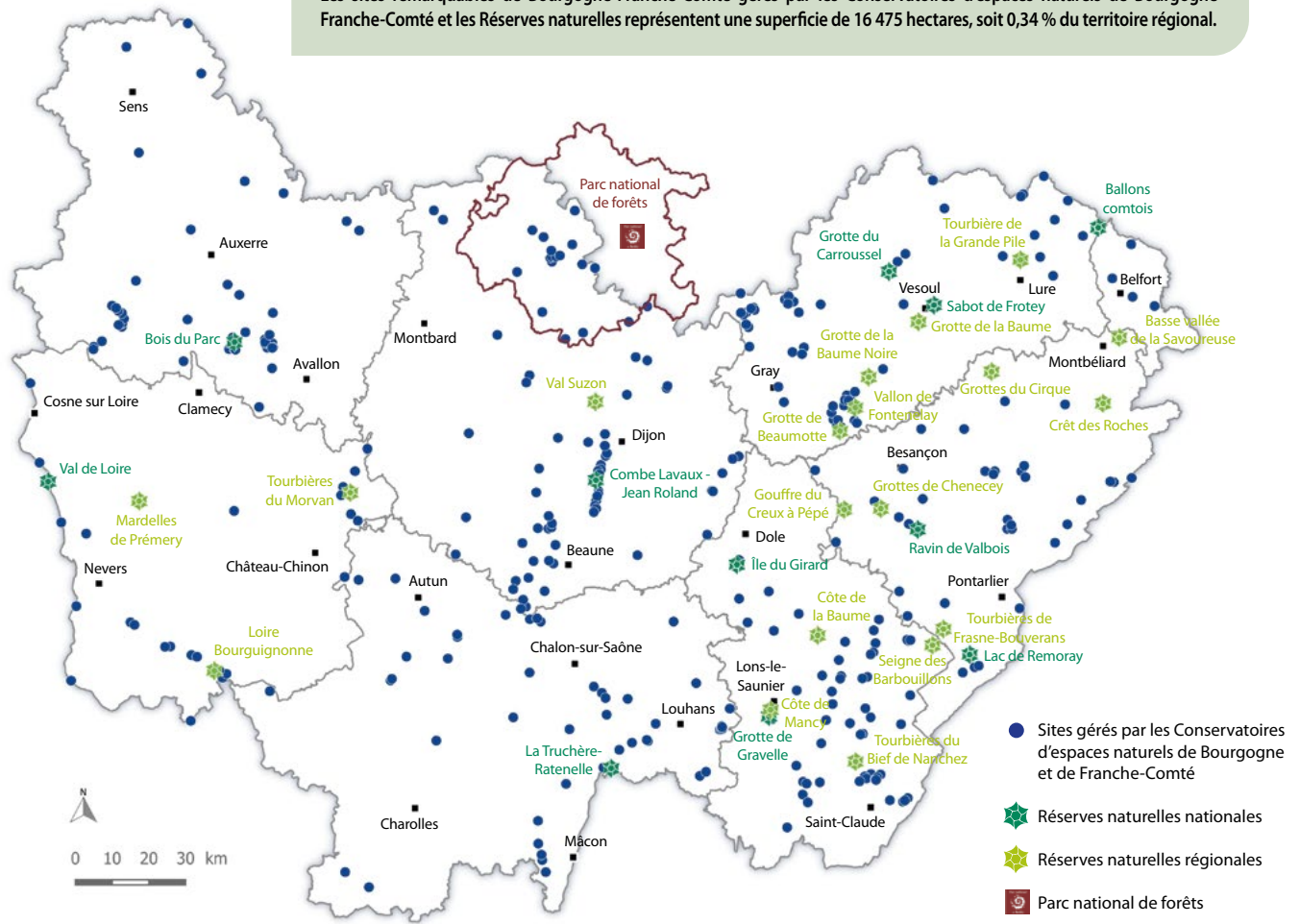
Cette journée enrichissante, dans le superbe cadre du territoire Loue-Lison, a permis d'échanger autour des actions de gestion mises en place sur la Réserve et en proche périphérie, notamment sur les pelouses de corniche de Chassagne-Saint-Denis.

Elvina Bunod
Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté



© C. Curlier (CEN Franche-Comté)

Les sites remarquables de Bourgogne-Franche-Comté gérés par les Conservatoires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté et les Réserves naturelles représentent une superficie de 16 475 hectares, soit 0,34 % du territoire régional.



sommaire

Édito	1
Connaissance d'un milieu	
Protocoles de suivi des milieux forestiers : l'Indice de biodiversité potentielle et les transects de bois mort au sol	2
30 ans de mise en protection en Réserve naturelle nationale de la Grotte de Gravelle (Macornay, 39)	4
L'ébouilis de la Coquille, pas si stable que ça	6
Valorisation	
Du théâtre pour parler d'écologie !	7
Gestion d'un milieu	
Les suivis pour évaluer la gestion des pelouses sèches : des résultats surprenants à Champlitte (70)	8
L'élaboration d'un document de gestion d'un espace naturel : l'essentiel et quelques conseils pour les gestionnaires d'aires protégées	10
Information	
Le Parc naturel régional du Doubs Horloger, entre patrimoines remarquables et équilibre fragile	12
Brèves	14



comment nous joindre ?

- **Réserves naturelles nationales et régionales**
www.reserves-naturelles.org
- **Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne**
www.cen-bourgogne.fr
- **Conservatoires d'espaces naturels de Franche-Comté**
www.cen-franche-comte.org
- **Parc national de forêts**
www.forets-parcnational.fr
- **DREAL Bourgogne-Franche-Comté**
www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr
- **Région Bourgogne-Franche-Comté**
www.bourgognefranche-comte.fr/biodiversite-agir-aujourd'hui-pour-demain

Directeur de publication : B. Tissot / Comité de rédaction : C. Aubert, M. Baconnet, L. Bettinelli, A. Compagne, S. Coulette, C. Curlier, R. Gamelon, S. Gomez, M. Jouve, S. Lamberti, D. Malécot, C. Najean, P. Pagniez, F. Ravenot, B. Tissot, M. Treca, R. Vauthier /
Conception graphique : www.corinnesalvi.fr /
Mise en page : Clémence Curlier (CEN Franche-Comté) /
Impression : Simon Graphic / Imprimé sur papier recyclé /
ISSN : 1774-7635
Contacts : Conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté
Revue téléchargeable sur : www.cen-franche-comte.org