

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2023





Table des matières

Introduction.....	3
Connaissance et suivi du patrimoine naturel.....	8
Intervention sur le patrimoine naturel.....	40
Etudes et Ingénierie	44
Création et entretien d'infrastructures d'accueil.....	62
Surveillance du territoire et police de l'environnement	65
Financements et partenariats	67
Education à l'environnement - Maison de la Réserve	72
Liste des sigles et des acronymes.....	94
Bibliographie et références.....	95

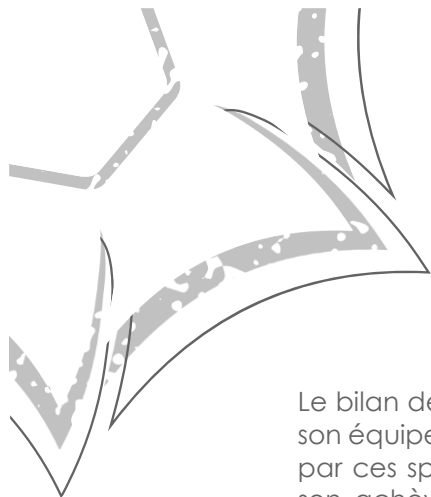
Les photos, sauf mention contraire proviennent de la banque d'images des Amis de la Réserve Naturelle du Lac de Remoray.

Les textes ont été rédigés par les salariés sauf mention contraire indiquée en fin des textes.

Photo de couverture : **Nyctale de Tengmalm** ©Julien Arbez

POUR CITER CE DOCUMENT :

TISSOT B., MAZUEZ C., DECOIN R., GAGNAISON C., GENS H., ALBERTINI-DUBAU L., VIALARD G.& LEBRETON A. 2024. *Rapport d'activités de l'association des amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray*, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement Sainte Marie, 96 p.



Introduction

Le bilan des activités est avant tout affaire du conservateur et des naturalistes de son équipe. Vous trouverez dans les pages qui suivent le détail des actions menées par ces spécialistes, dans le cadre du plan de gestion 2015-2025 qui verra donc son achèvement l'an prochain. Qu'ils soient remerciés pour leur travail et leur implication.

L'année 2023 aura été marquée par de nouvelles longues périodes de chaleur qui ont desséché nos forêts et tourbières, le retour de la Chouette de Tengmalm après 30 ans d'absence, la bonne saison du Cuivré de la Bistorte, l'observation rarissime en France des 4 espèces de *Leucorrhines* (libellules), de nouvelles espèces de diptères et d'hyménoptères décrites ou à décrire pour la science... ! Lynx et Loup ont traversé la réserve naturelle, où notre premier Konik polski est mort après 24 ans de pâturage au marais. Enfin signalons la réalisation du quatrième Indice Biologique Lacustre (IBL) qui se conclut avec un 13/20, bien loin du référentiel normalement attendu mais qui montre cependant une légère amélioration depuis le dernier passage (2016).

Sur la base de loisirs, la pollution lumineuse a fortement diminué grâce à l'implication de la commune. Et le sentier d'interprétation, si longuement attendu, s'est enfin concrétisé très apprécié par les visiteurs et l'équipe d'animation que je n'oublierai pas de remercier aussi !

Son rôle a maintenant largement dépassé les limites de la Réserve dans le cadre immense de l'Education, avec un E majuscule, à l'Environnement. Et par les temps qui courent, la tâche est rude !

Néanmoins, la réserve naturelle est gérée par une association, et cette année les Amis de la Réserve naturelle du Lac de Remoray ont vu leur conseil d'administration perdre deux de ses membres, Régis Claden et Rémi Gindre auxquels je souhaite rendre hommage.

Régis Claden a été de l'aventure de la réserve naturelle et de sa maison depuis 1984. Il a activement participé à tous les travaux qui ont permis l'ouverture au public de nos expositions dans l'ancien bâtiment. Puis, après un certain recul, il avait repris des responsabilités au sein du CA, en tant que Vice-Président et n'hésitait pas à mettre la main à la pâte lors des tâches nécessitant la participation des bénévoles.

Rémi Gindre est entré au CA pour représenter, tel que les statuts de l'époque le stipulaient, une association de protection de la nature, l'Association pour la protection du Haut-Doubs. Il était engagé aussi au sein de l'Association Férus pour la protection des grands prédateurs. Il a tenu ensuite à continuer à agir en participant à notre CA.

Un grand merci à eux deux !

Puisque j'en suis aux remerciements, je ne manquerai pas d'en adresser les plus sincères aux services de l'Etat, qui par leur présence à nos côtés et par leur dotation financière, nous permettent de mener à bien les missions qui nous sont assignées.

Claude Page
Président de l'association

Composition du Conseil d'administration en 2023

Membres de droit			
Mairie de Labergement Sainte Marie représentée par Brigitte GARNACHE	Mairie de Remoray-Boujeons représentée par Colette JAN	Communauté de Communes du Mont d'Or et des 2 lacs représentée par Sébastien POPULAIRE	
Bureau			
Président Claude PAGE	Vice-présidents Régis CLADEN Anthony AUXEMERY	Trésorières Colette JAN Dominique ROSSET	Secrétaires Marie-Hélène TRIMAILLE François CHANAL
Autres membres			
Pierre BONVARLET Jean-Baptiste GIRARD, Christophe GUINCHARD,		CPIE du Haut-Doubs, Jean-Paul VUILLAUME Rémi GINDRE	

Rappel du fonctionnement de l'association





Equipe salariée de l'association

Conservateur de la R.N.N. : Bruno TISSOT (CDI temps plein)

Chargés de missions scientifiques :

Céline MAZUEZ (CDI 80 %)

Hadrien GENS (CDI 80 %- en congés sans solde depuis le 1^{er} novembre)

Romain DECOIN (CDI temps plein)

Chargées d'études :

Catherine GENIN (CDD 80 % du 1^{er} V au 31 XII)

Candice GAGNAISON (80 % en complément de son 20 % en CDI communication)

Coordinatrice de la Maison de la Réserve : Laetitia ALBERTINI-DUBAU (CDI 90%)

Animateurs nature :

Guillaume VIALLARD (CDI 100 %)

Adrien LEBRETON (CDI 100 %)

Contrats d'apprentissage :

Estéban FIDENCY (Apprenti, 25 %) jusqu'au 31 août

Justine VOYNNET (Apprenti, 25 %) depuis le 1^{er} septembre

Comptable :

Christelle PERRIN (CDI 80 %)

Service civique : Constance LEDRU (du 15 juin au 31 décembre)

Agent d'entretien : Kévin RONDELLI (CDI 100% jusqu'au 31 décembre)

La Réserve naturelle nationale du lac de Remoray

L'année 2023 était la septième année du 4^{ème} plan de gestion, élaboré sur la période de 2016 à 2025 et validé pour sa seconde phase quinquennale (2021-2025) par l'arrêté préfectoral n°25-2021-03-24-0002 du 25 mars 2021.

L'équipe strictement liée à la réserve naturelle en 2023 a été équivalente à 2022, soit 2,5 postes attribués par le Ministère en charge de l'Environnement, comprenant le mi-temps dédié à l'Éducation à l'environnement (EEDD) :

- Conservateur : Bruno Tissot (temps plein)
- Chargée de mission scientifique : Céline Mazuez (mi-temps)
- Chargé de mission scientifique : Hadrien Gens (mi-temps). Hadrien a demandé un congé sans solde depuis le 1^{er} novembre jusqu'au 1^{er} juin 2024. Ce mi-temps consacré à la réserve naturelle a été confié depuis à Romain Decoin.
- Animateur Education à l'Environnement : mi-temps partagé par plusieurs salariés de la Maison de la Réserve.

Céline Mazuez a complété son mi-temps par son travail d'animation du site Natura 2000, du programme LIFE Climat « Tourbières du Jura » et par la réalisation du transect papillons hebdomadaire à la RNR de la Seigne des Barbouillons pour arriver à 80 % sur l'ensemble de l'année.

Les travaux d'études et de suivis hors réserve naturelle (essentiellement sur les diptères, papillons et oiseaux) ont permis le financement du reste du 80 % d'Hadrien Gens.

Romain Decoin (temps plein) et Candice Gagnaison (80% toute l'année complétant son 20 % à la communication liée à la Maison de la Réserve) ont travaillé sur divers projets entomologiques et ont apporté un appui important sur la réserve naturelle.



Comme chaque année, Catherine Genin a rejoint l'équipe entre mai et décembre (CDD à 80 %), notamment pour un travail entomologique d'appui sur le Drugeon et d'autres sites.



Esteban Fidency a terminé son contrat d'apprentissage dans notre association fin août, en alternance avec un BTS Gestion et Protection de la Nature suivi au lycée de Montmorot (39). Le même type de contrat a été proposé depuis le 1^{er} septembre à Justine Voynnet, habitant au village. Son mi-temps de présence est partagé sur les deux secteurs d'activités : 25 % sur la Maison de la Réserve et 25 % sur le secteur gestion des milieux naturels (mycologie et entomologie). Constance Ledru, en service civique, a été accueillie du 03 juillet à fin décembre 2023, en soutien côté gestion de milieux naturels sur les travaux entomologiques.

Plusieurs stagiaires ont également rejoint l'équipe :

- Léa Lecoffre, étudiante en Master 2 Environnement à l'Université de Normandie (Rouen) a travaillé sur le bilan des suivis entomologiques mis en place dans la vallée du Drugeon de début mars à fin août.
- Mathilda Salvi, étudiante en 3^{ème} année de Licence de Biologie à l'Université de Bourgogne- Franche-Comté (Besançon) a accompli un suivi ornithologique de la réserve naturelle et de ses alentours du 03 au 28 avril.
- Léonard Benchimol (convention avec le Muséum d'Histoire Naturel), étudiant en Master 2 Ecologie de la conservation et ingénierie écologique à l'Université de la Sorbonne (Paris) a réalisé le traitement statistique du jeu de données Syrphes the Net de la réserve naturelle de début mars à fin août.
- Alexis Milhan, étudiant en Master 2 Qualité des eaux, des sols et traitements à l'Université de Bourgogne- Franche-Comté (Besançon) a réalisé le diagnostic écologique de la structure du peuplement macrobenthique du lac de Remoray du 01 avril au 30 septembre.
- Maëva Claveau (convention avec l'Université de Bourgogne- Franche-Comté), étudiante en Master 2 Qualité des eaux, des sols et traitements à l'Université de Bourgogne- Franche-Comté (Besançon) a réalisé la délimitation du bassin-versant hydrogéologique du lac de Remoray et a effectué le bilan d'eau et de matière parvenant au plan d'eau, en vue d'étudier les écoulements et les transferts en milieu karstique du 04 avril au 27 septembre.

Natura 2000



Les Amis de la réserve naturelle du lac de Remoray assurent l'animation du site Natura 2000 pour le compte du Parc naturel régional du Haut-Jura, opérateur du site depuis le 1^{er} janvier 2012. En 2015, le périmètre historique du site a été modifié le faisant passer de 700 ha à 1 328 ha. Depuis cette extension, les deux Directives européennes Oiseaux et Habitat/Faune/Flore s'appliquent sur ce nouveau périmètre.

2023 marque le début du pilotage des financements (animation et contrats) des sites Natura 2000 terrestres par la Région (loi 3DS). Les missions de désignation des sites et d'instruction des évaluations d'incidences restent de la compétence des services de l'Etat (DDT).



LIFE Climat Tourbières du Jura



Ce nouveau programme LIFE, acronyme de l'instrument financier pour l'environnement de l'Union Européenne a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) issues de la dégradation des tourbières du Jura franc-comtois. Pour cela, la réhabilitation de 70 tourbières franc-comtoises est prévue d'ici 2029 et les flux de GES seront particulièrement suivis.

L'association est engagée dans ce programme avec 4 autres bénéficiaires, l'EPAGE Haut-Doubs-Haute-Loue, le Pnr du Haut-Jura, l'EPAGE Doubs Dessoubre et le CEN Franche-Comté qui en assure la coordination.

Le lancement officiel du programme s'est déroulé aux Fontenelles dans le Haut-Doubs le 02 février 2023.

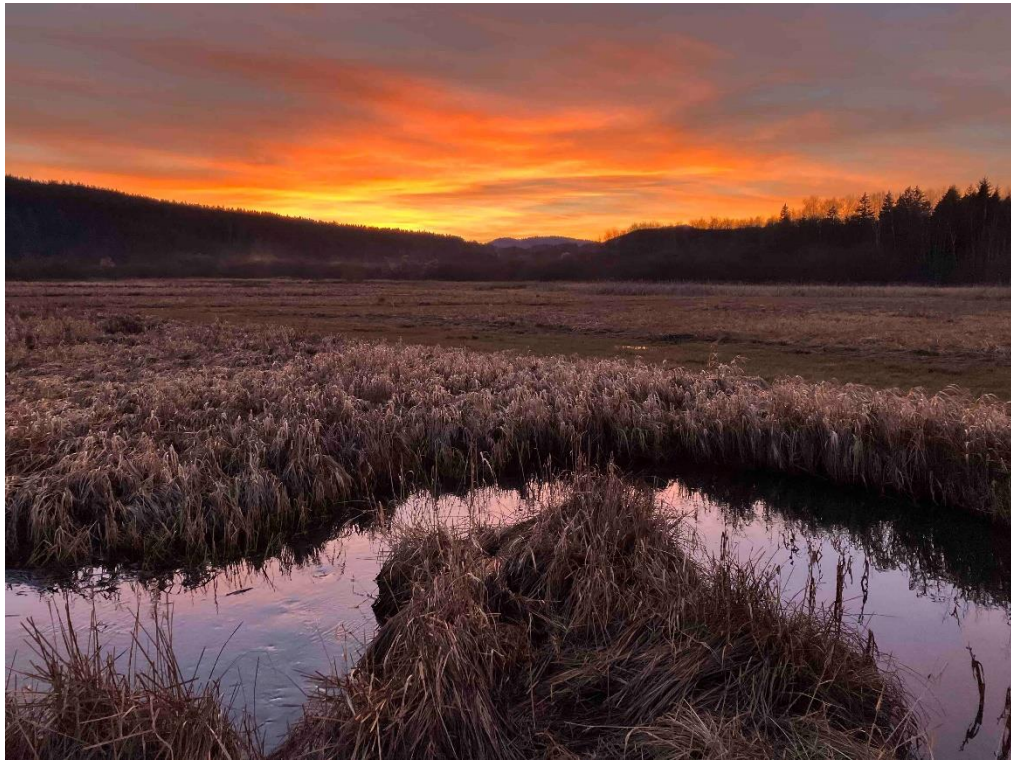


Photo 1 : Coucher de soleil depuis le marais de la Drésine

Connaissance et suivi du patrimoine naturel

Météorologie 2023

Janvier : L'année commence par une extrême douceur jusqu'au 7 : 14° le 1^{er} janvier !!! Perturbé ensuite puis épisode neigeux du 16 au 18 (30 cm de neige). Temps froid, gris sous bise en fin de mois, empêchant le lac de geler.
Pluviométrie : 111 mm

Février : Première semaine perturbée, puis beau temps froid du 7 au 12 février avec lac gelé à 80 %. Seconde moitié du mois plus douce, provoquant le dégel complet du lac le 21. Retour des perturbations dès le 23.
Pluviométrie : 17 mm

Mars : Mois globalement frais et pluvieux (quelques épisodes neigeux).
Pluviométrie : 140 mm

Avril : Mois globalement frais, avec alternance de journées ensoleillées et d'épisodes pluvieux.
Pluviométrie : 162 mm

Mai : Première quinzaine encore fraîche et perturbée. Seconde quinzaine ensoleillée est plus chaude.
Pluviométrie : 60 mm

Juin : Très beau mois avec de fortes températures lors des derniers jours (30 °C) et quelques épisodes orageux.
Pluviométrie : 65 mm

Juillet : Globalement beau jusqu'au 20 avec quelques journées caniculaires (32°C) du 8 au 12. Fin de mois plus perturbé avec épisodes pluvieux.
Pluviométrie : 107 mm

Août : Après un début de mois frais et chaotique, le beau temps chaud revient dès le 10 août, avec un épisode caniculaire du 18 au 24 août (33°C). Retour d'un temps pluvieux et frais en fin de mois.
Pluviométrie : 102 mm

Septembre : Nouvelle période chaude (sous les 30° C) du 1^{er} au 11 septembre. Suite du mois globalement très agréable.
Pluviométrie : 85 mm

Octobre : Encore une période chaude du 1^{er} au 13 octobre avec des températures entre 20 et 25° C. Pluies abondantes ensuite jusqu'à la fin du mois, avec une hausse des niveaux d'eau dès le 20.
Pluviométrie : 163 mm

Novembre : Mois très pluvieux. Fortes inondations le 15 et premières neiges notées le 25.
Pluviométrie : 301 mm

Décembre : En dehors d'une nuit froide (-10° C) le 3, première quinzaine douce et pluvieuse. Seconde quinzaine plus mitigée, avec de belles journées sous douceur.
Pluviométrie : 248 mm

Pluviométrie 2023 : 1561 mm

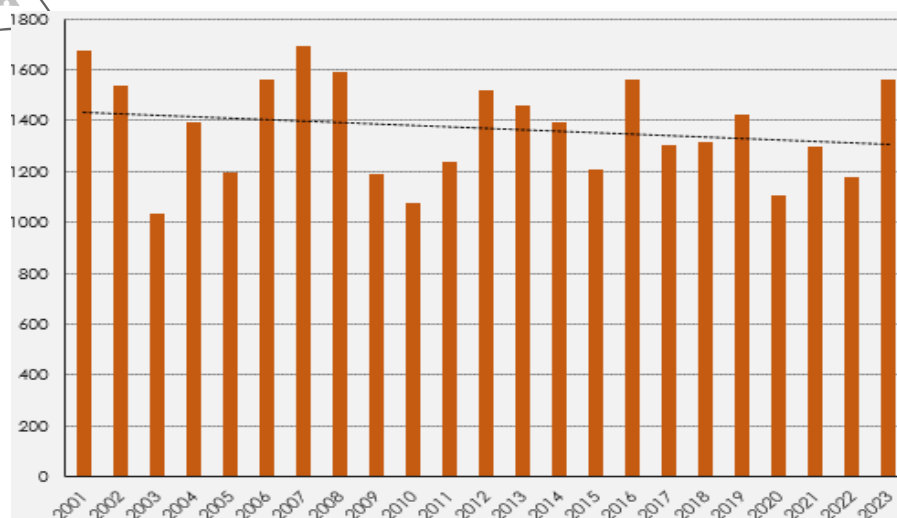


Figure 1: Histogramme du cumul moyen des précipitations annuelles à Malbuissin entre 2001 et 2023 (tendance linéaire en pointillée)

Avec 1561 mm de précipitations, 2023 est une année globalement pluvieuse, parmi les plus arrosées depuis 2001. Une bonne partie de la pluviométrie est enregistrée lors des 3 derniers mois de l'année (712 mm). Côté température, 3 épisodes de fortes chaleurs (fin juin, juillet et août) ont dépassé les 30°C, mais les nuits sont restées fraîches dans le Haut-Doubs (moins de 25°C). La durée des périodes globalement très chaudes (jusqu'à mi-octobre) a été remarquable, engendrant notamment des dépérissements forestiers très conséquents. Les paysages sont bouleversés, permettant quelquefois l'émergence de nouveaux panoramas, comme ci-dessous proche du belvédère des deux lacs.



Photo 2: Ouverture de la vue sur le lac de Remoray vers le belvédère de deux lacs

Base de données

Les observations de faune et de flore concernant la réserve naturelle, le site Natura 2000 ou les études réalisées en prestation par l'association sont bancarisées depuis 2007 dans le logiciel SERENA. Réserves Naturelles de France (RNF) a décidé d'arrêter le financement du déploiement de ce logiciel fin 2024 et incite les gestionnaires à mettre en place le logiciel (open source) GEONATURE. L'association, n'ayant pas les moyens de développer sa propre interface GEONATURE, s'est orientée vers la version mise à disposition par RNF. L'année 2023 a donc été une année « test » de ce nouveau logiciel. Les données opportunistes ont été saisies dans GEONATURE alors que les données protocolées ont encore été saisies dans SERENA dans l'attente d'accéder aux modules



« Monitoring » de GEONATURE. Une exportation des données de SERENA vers GEONATURE sera également réalisée à terme.



SERENA

Au cours de l'année 2023, **10 856 données** ont été intégrées dans SERENA, le total de données saisies atteint désormais **198 453**.

Les données d'arthropodes sont majoritairement représentées dans la base depuis 2018 montrant la forte implication de l'association dans ce domaine.

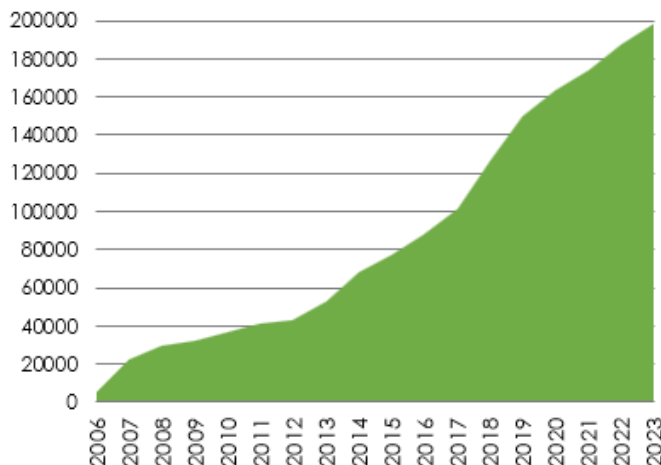


Figure 2a : Evolution des données bancarisées dans SERENA

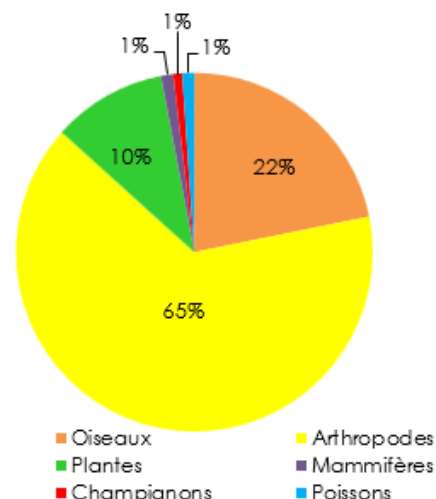


Figure 2b : Répartition des données bancarisées dans SERENA

GEONATURE

2023 a donc été l'année de la prise en main de GEONATURE. **220 observations non protocolées** ont été saisies (186 pour la RNN et 34 pour le site Natura 2000). La saisie des données issues de certains protocoles communs aux réserves naturelles devrait progressivement être opérationnelle.

Sigogne

Sigogne est la plateforme de géoservices pour la biodiversité déployée en Bourgogne-Franche-Comté. Son objectif est de centraliser en région avant leur remontée au niveau national l'ensemble des données portant sur la connaissance de la faune, la flore, les champignons et les habitats naturels et les rendre accessibles aux amateurs ou professionnels.



137 243 données concernant la réserve naturelle ont été envoyées à Sigogne début octobre 2021 mais n'apparaissent toujours pas dans le visualiseur fin 2023.

La Réserve naturelle nationale du Lac de Remoray, véritable laboratoire de la connaissance naturaliste

La Réserve Naturelle Nationale du lac de Remoray est aujourd'hui un des espaces protégés les mieux connus de France ! Une diversité exceptionnelle d'espèces est répertoriée, le nombre total d'espèces s'élève à 7052 pour la Réserve naturelle et à 7249 dans le site Natura 2000 !

		Nombre de taxons connus	site N2000	dont RNN
Vertébrés	Mammifères		47	45
	Oiseaux		243	241
	Poissons		15	13
	Amphibiens	Anoures	3	4
		Urodèles	2	2
		Total	5	6
	Reptiles	Squamates	5	5
		Chéloniens	1	1
	Total	6	6	
Arthropodes	Crustacés	Décapodes	2	2
		Amphipodes	1	1
		Isopodes	8	8
		Cladocères	40	38
		Copépodes	28	26
		Ostracodes	1	1
		Total	79	75
	Rotifères		67	66
	Arachnides	Araignées	152	152
		Opilions	7	7
		Acaréens	1	1
		Pseudoscorpion	1	1
		Total	161	161
	Hexapodes	Collemboles	45	45
		Orthoptères	35	32
Odonates		52	52	
Lépidoptères		489	459	
Coléoptères		734	702	
Diptères		2057	2057	
Hémiptères		299	275	
Hyménoptères		741	711	
Ephéméroptères		26	26	
Plécoptères		19	18	
Trichoptères		90	84	
Mégaloptères		2	2	
Névroptères		21	20	
Mécoptères		4	4	
Raphidioptères		5	2	
Dermaptères		2	2	
Siphonaptères		1	1	
Strepsiptères		1	1	
Phtiraptères		15	15	
		Total	4638	4508
Myriapodes		10	10	
Spiraliens	Mollusques	Gastéropodes	105	105
		Bivalves	9	9
	Total	114	114	
Plantes	Anélides		8	8
	Trachéophytes (plantes vasculaires)	677	623	
	Charophytes (Algues vertes)	10	9	
	Chlorophytes (Algues vertes)	10	10	
	Bryophytes (Mousses)	190	190	
	Total	887	832	
Lichens		33	31	
Champignons		853	853	
Myxomycètes (Protistes)		60	60	
Unicellulaires (Autres végétaux, Bactéries, Chromistes)		23	23	
	Total	7249	7052	

Botanique

Comptage des fritillaires pintades (*Fritillaria meleagris*)

Afin d'assurer une veille de cette espèce assez rare et protégée en Franche-Comté, deux secteurs de la réserve naturelle font annuellement l'objet de comptages précis :

- **aux Vallières**, le comptage n'a malheureusement pas pu être réalisé dans sa globalité en 2023 car une localisation précise des pieds au GPS a été entreprise et la parcelle agricole n°1 n'a pas pu être comptabilisée dans de bonnes conditions de floraison.

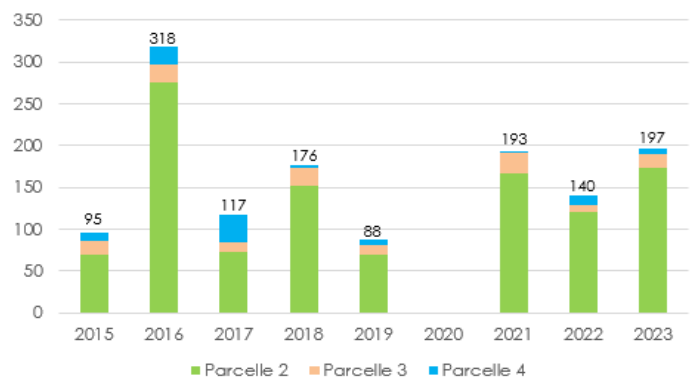


Figure 3: Nombres de pieds de *Fritillaires pintades* dans les prairies des Vallières (3 parcelles sur les 4 habituellement comptées)

Le graphique présenté ci-dessus (Fig. 3) concerne seulement les parcelles 2,3 et 4.



Photo 3: Comptage des *Fritillaires pintades* par les bénévoles et les salariés en avril 2023

- **au Marais sud**, les *Fritillaires pintades* poussent dans une prairie humide gérée par l'association où l'alternance fauche-tardive-repos-pâturage équin extensif est mise en place. Après une floraison exceptionnelle en 2022, le comptage 2023 a révélé **3460 pieds** (moyenne depuis 20 ans= 2178 pieds).

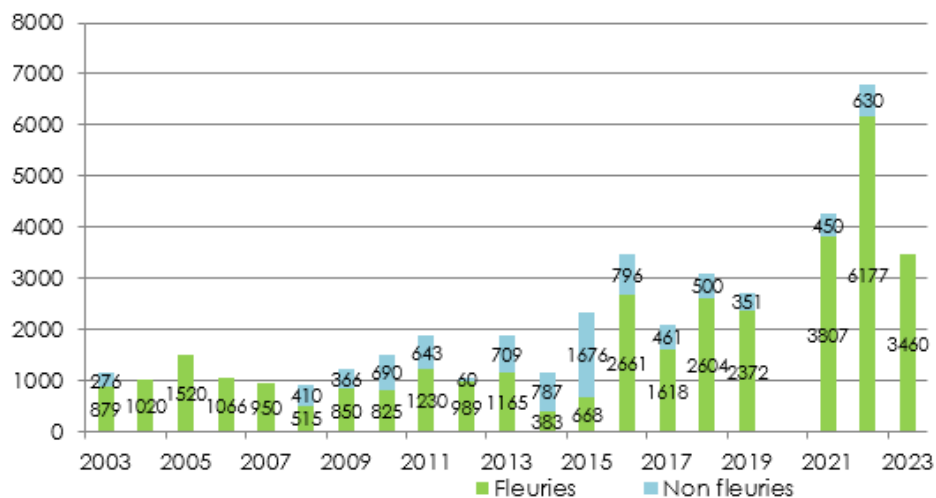


Figure 4: Evolution des *Fritillaires pintades* au Marais Sud depuis 20 ans (certaines années ne montrent pas les pieds non fleuris mais l'ensemble des pieds fleuris et non fleuris ont été comptabilisés sans distinction)



Comptage des Œillets superbes

Au mois de juillet, c'était au tour des Œillets superbes (*Dianthus superbus*) de faire l'objet d'un comptage précis sur une surface définie depuis 2006 sur une parcelle appartenant à l'association bordant la réserve naturelle au Buclé. 1822 tiges ont été comptabilisées, le 5^{ème} moins bon résultat des 17 comptages effectués. Cependant, rien d'alarmant, il existe depuis 2006 de grosses variations interannuelles des effectifs ! Ces comptages sont accessibles aux membres de l'association. N'hésitez pas à nous rejoindre !

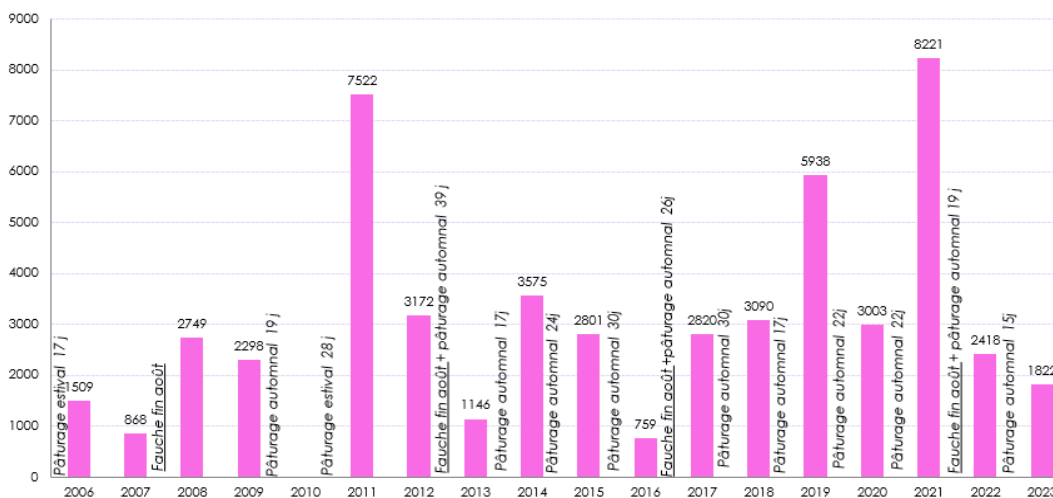


Figure 5: Evolution du nombre d'Œillets superbes au Buclé

Suivi de la végétation du marais au sud du lac de Remoray et bryologie

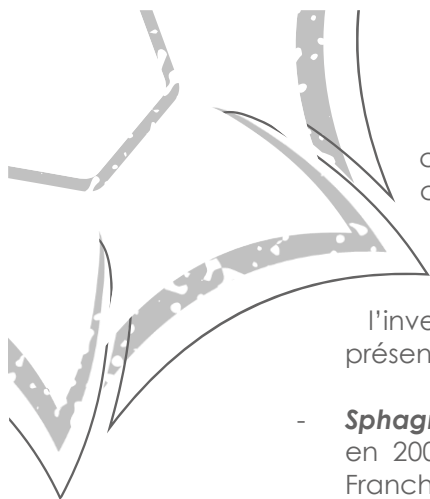
L'objectif est de suivre l'évolution globale de la végétation dans le complexe de zones humides situé au sud du Lac de Remoray. Pour cela un nouveau dispositif de 25 placettes a été mis en place en 2022 selon les précieux conseils de Remi Collaud, botaniste indépendant (COLLAUD R., 2022).

En 2023, ce dispositif a été complété par 6 nouvelles placettes sur lesquelles des relevés bryologiques ont été effectués en complément des relevés phytosociologiques (des relevés bryologiques ont été également réalisés sur les placettes 01 et 02 mises en place l'an dernier). Plusieurs sessions de déterminations au laboratoire ont été effectuées avec Rémi Collaud après la phase de terrain du mois de juillet. Un rapport d'étude est en cours de rédaction.

111 « plantes supérieures » et **39 « mousses »** différentes ont été identifiées suite à ce premier passage sur l'ensemble du dispositif.

Quelques informations intéressantes peuvent être mentionnées à l'issue de ces séances de détermination :

- **Calypogeia sphagnicola** : très petite hépatique quasi menacée (NT) et assez rare en Franche-Comté découverte par Gilles Bailly en 2011 (BAILLY G., 2011) a de nouveau été observée en 2023. Comme son nom l'indique elle pousse essentiellement parmi les sphaignes.
- **Kurzia pauciflora** : minuscule hépatique palustre poussant également seulement parmi les sphaignes, considérée comme rare (sans doute sous-estimée car difficile à observer) dont Gilles Bailly soupçonnait la présence en 2011 lors de son inventaire (BAILLY G., 2011). Il avait récolté un échantillon non



caractéristique. Cette espèce est donc maintenant confirmée dans la réserve naturelle.



- ***Kindbergia praelonga*** : espèce banale mentionnée par Nicole Gobet en 1986 mais non revue lors de l'inventaire mené par Gilles Bailly en 2011. Il présageait toujours de sa présence, elle est donc reconfirmée en 2023.
- ***Sphagnum fuscum*** : espèce observée par Gobet en 1986 puis par Alain Royaud en 2002, non revue par Gilles Bailly en 2011. Cette espèce assez rare en Franche-Comté mais mentionnée dans plusieurs tourbières proches de la réserve naturelle est caractéristique des buttes à sphaignes. Sa présence est reconfirmée en 2023.
- ***Sphagnum russowii*** : espèce assez rare en Franche-Comté mentionnée pour la première fois dans la réserve naturelle en 2023. Elle trouve son optimum dans les boisements sur tourbe (boulaies-pessières, pinèdes à pins à crochets).
- ***Campylopus introflexus*** : détectée hors placette, sur des zones tourbeuses asséchées dans la tourbière du Crossat en 2023, la présence de cette espèce envahissante est malheureusement confirmée. Malgré ses très fortes capacités de colonisation, elle ne devrait pas s'étendre de façon dramatique dans la réserve naturelle. Dans le contexte des tourbières jurassiennes, elle colonise seulement les plages de tourbe sèche.

Indépendamment de ce travail, un inventaire des bryophytes de la RBI de la Grand'Côte a été réalisé au printemps par des bryologues du réseau ONF « Habitats-Flore » accompagnés par Vincent Hugonnot, expert bryologue. La totalité des résultats n'est pas encore connue mais nous pouvons déjà mentionner la découverte de ***Buxbaumia veridis*** : une nouvelle espèce d'importance européenne (Annexe II de la Directive Habitats- Faune-Flore) !

L'inventaire bryologique de la réserve naturelle se compose maintenant de **190 espèces** en ne tenant pas compte des 4 espèces mentionnées par Magnin au XIXème siècle qui n'ont depuis jamais été revues (MAGNIN & HETIER, 1894 ; MAGNIN, 1905).

Il est intéressant de noter que la réserve naturelle héberge la moitié des espèces de sphaignes connues dans la région (15/30) !

Suivi de la végétation forestière dans la RBI de la Grand'Côte

Début juin, Marilyne Foucart, botaniste du réseau ONF « Habitats-Flore » est venue mettre en place dans la RBI de la Grand'Côte, le protocole ONF « suivi de la flore forestière et des habitats face aux changements climatiques ». L'objectif est de surveiller sur le long terme l'évolution de la biodiversité forestière en réponse aux changements climatiques et de distinguer les différences entre forêts gérées ou en libre évolution. Ce protocole est déployé dans 55 forêts sur l'ensemble du territoire national.



Formation Botanique

L'ensemble de l'équipe salariée a participé à une formation d'initiation à la botanique dispensée par Rémi Collaud. Après une première séance théorique au laboratoire pédagogique deux sorties terrain, l'une en pelouses sèches, l'autre en zone humide, ont permis de mettre en application les notions vues en salle.



Photo 4 : L'ensemble de l'équipe en formation botanique

Mycologie

L'année 2023 ne fut pas une grande année pour la mycologie. La sécheresse persistante n'a pas permis de belles récoltes et les espèces considérées comme très intéressantes n'ont pas été nombreuses.

Néanmoins, le 5 octobre, en pleine cueillette pour l'exposition annuelle, a été trouvé en limite de réserve naturelle secteur des Vurpillières, un petit ascomycète orangé qui après étude par Gilbert Moyne, s'est révélé être **Spooneromyces helveticus**.

Etonnamment, cette espèce avait déjà été découverte le 2 octobre 2009 à quelques centaines de mètres, déjà sur le secteur des Vurpillières et déjà Gilbert Moyne l'avait étudiée. Il s'agissait à cette époque de la 1^{ère} récolte française !
Ci-dessous la fiche réalisée en 2009 par notre ami Gilbert Moyne et deux clichés de la récolte de 2023.

Claude Page



Photo 5: *Spooneromyces helveticus* (Récolte et cliché Claude Page)



Ordre Pezizales
Famille Pyronemataceae

Spooneromyces helveticus J. Breitenb. & F.

Kränzl., in Schumacher & Moravec, *Nordic J Bot.* 9(4): 428 (1989)

Description

Caractères macroscopiques

Apothécies sessiles, 10-18 mm de diamètre, cupuliformes à marge un peu tournée vers l'intérieur. Hyménium orange vif, lisse. Surface externe beaucoup plus pâle, crème, d'aspect légèrement feutré. Marge ornée de poils brunâtres courts et peu serrés.

Caractères microscopiques

Asques 210-260 x 11-13 µm, cylindriques, atténués à la base, pleuroyriques, à sommets non amyloïdes, operculés, contenant huit spores obliquement unisériées

Paraphyses dressées, septées, renflées au sommet jusqu'à 7-9 µm, à contenu granuleux orange.

Spores étroitement elliptiques, hyalines, contenant deux gouttes ou amas de granulations, ornées à maturité d'un réseau aux parois fines et assez élevées, organisé le long de plusieurs lignes longitudinales, aux mailles souvent aiguës et allongées, prolongées par des apicules, se détachant facilement, 19-22 x 8-9 µm.

Chair blanche, à excipulum médullaire de textura intricata nettement séparé de l'excipulum ectal de textura globulosa angularis. **Poils** dressés, prenant naissance sur l'excipulum ectal, formés au départ de deux ou trois cellules globuleuses puis aigus, septés, à paroi moyennement épaisse, brunâtre. Ils sont surtout situés à la marge, très épars ailleurs.

Habitat et récoltes : sur brindilles et aiguilles d'épicéa. MEN 3426A, Labergement-Sainte-Marie, Doubs, lieu-dit Les Vurpillières, 850 m, 02/10/2009. (Récolte C. Page)

Remarques : l'espèce est décrite avec une surface externe concolore à l'hyménium. Dans notre récolte, la différence est très nette. Ceci est peut-être dû à la forte bise qui a un peu desséché les exemplaires. A notre connaissance, c'est la première récolte française.



Photo 6: *Spooneromyces helveticus*

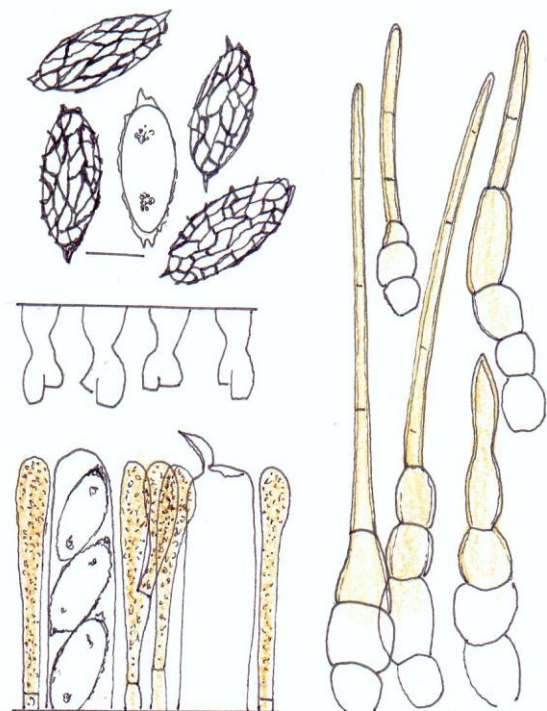


Figure 6: *Spooneromyces helveticus* a- spores, b- bases d'asques, c- sommets d'asques et paraphyses, d- poils



Zooplanctonologie

Anaëlle Bernard spécialiste du zooplancton d'eau douce et ancienne salariée de l'association vient de (re)candidater à l'appel à connaissances de l'INPN avec comme projet : "Diversité et répartition des rotifères, copépodes et cladocères des tourbières montagnardes". L'objectif est de valoriser, et diffuser, les données de plancton acquises sur plusieurs réserves naturelles (dont le lac de Remoray) entre 2016 et 2019, en proposant comme livrables :

- une banque photos des espèces pour le site de l'INPN ;
- un ou deux articles discutant des communautés observées.

Nous croisons les doigts pour que ce projet soit cette fois-ci accepté !

Entomologie

Avec un début de printemps frais (mars – avril) suivi des mois de mai et juin plus chauds, la saison entomologique a été finalement assez favorable aux insectes.

Papillons de jour

Pour la seconde année consécutive, la saison est excellente pour le **Cuivré de la Bistorte** (*Lycaena helle*), espèce protégée qui nous faisait beaucoup de soucis jusqu'en 2021. Les premiers imagos sont notés le 27 avril à l'ouest du Crossat.

Sur les transects, le maximum est atteint le 25 mai avec 32 individus sur le transect « historique » et le 1^{er} juin avec 52 individus pour le transect du Crossat.

Partout, des observations d'individus en dispersion sont soulignés : en cariçaie le long du Ruisseau de Remoray (17 mai), au bord du chemin Maclin (25 mai) ...



Photo 7: Cuivré de la Bistorte (*Lycaena helle*)



L'année semble également favorable au **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*). Le premier adulte est noté en bas-marais à l'ouest du Crossat le 27 mai.

Même si le nombre de Damiers reste modeste sur l'ensemble des transects (Crossat : 11 et « historique » : 7), 8 adultes sont recensés lors de prospections ciblées dans les bas-marais fauchés tardivement (zone en cloche, Buclé) des Vurpillières les 30 et 31 mai.

Mauvaise année pour le **Solitaire** (*Colias palaeno*), avec un seul individu observé le 26 juin sur le transect 14 au Crossat.

Une nouvelle espèce dans la Réserve naturelle !

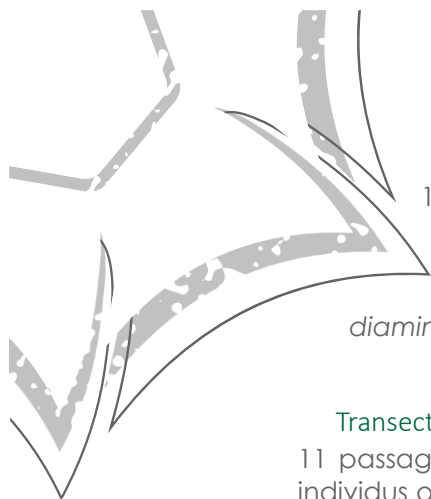
Une nouvelle espèce de papillon de jour a été observée pour la première fois dans la RNN. Il s'agit du **Flambé** (*Iphiclides podalirius*), considéré comme l'un des plus « esthétiques » papillons de France. Cette espèce, normalement affiliée aux pelouses/prairies sèches, a été rencontrée dans le marais du Crossat, butinant de fleur en fleur. Les longues périodes de sécheresse estivale réduisent considérablement les ressources des pelouses sèches et l'intensification agricole (eutrophisation et fauches régulières) appauvrit la diversité et l'abondance des fleurs dans les prairies. Les zones de marais (et les clairières forestières) constituent les dernières zones riches en ressources nectarifères mais leurs surfaces sont réduites... Suffiront-elles à nourrir l'ensemble des insectes pollinisateurs ?

L'inventaire des rhopalocères s'élève actuellement à **85 espèces**, une diversité importante, représentative de la mosaïque d'habitats de la RNN et de la pression de prospection.



©Hans Hillewaer

Photo 8: Le Flambé (*Iphiclides podalirius*) en train de butiner une orchidée



Transect réserve naturelle (« historique »)

14 passages ont été réalisés entre le 4 mai et le 24 août. 39 espèces pour 738 individus ont été contactées. Les 3 espèces les plus abondantes sont le **Moiré sylvicole** (*Erebia aethiops*) (145), la **Mélictée noirâtre** (*Melitaea diamina*) (125) et le **Cuivré de la bistorte** (*Lycaena helle*) (123).

Transect à la tourbière du Crossat

11 passages ont été réalisés entre le 5 mai et le 24 août. 27 espèces pour 429 individus ont été contactées. Les 5 espèces les plus abondantes sont le **Cuivré de la bistorte** (*Lycaena helle*) (181), le **Moiré sylvicole** (*Erebia aethiops*) (62) et la **Mélictée noirâtre** (*Melitaea diamina*) (44).

Transect Fadet des tourbières à la Bonavette (site Natura 2000)



4 passages ont été réalisés les 16, 26 et 28 juin et le 6 juillet, ciblant le **Fadet des tourbières** (*Coenonympha tullia*). L'année est catastrophique : aucun fadet n'a été observé lors des transects ni même en prospection ciblée.

Après 2 années sans opération de gestion, une fauche est réalisée le 7 août.

Transects Derrière le Mont (site Natura 2000)

Très mauvaise année également pour le **Fadet des tourbières** (*Coenonympha tullia*) sur ce site avec seulement 2 papillons observés le 28 juin en dehors du transect.

Formation Papillons Complexes



L'association des Amis de la Réserve Naturelle du Lac de Remoray (ARNLR) a organisé en 2023 une formation sur les papillons de jours compliqués à déterminer (mélictées, hespéries, azurés, zygènes...). Encadrée par Yann Baillet (lépidoptériste professionnel) de l'association Flavia APE, cette journée s'est déroulée en deux parties :

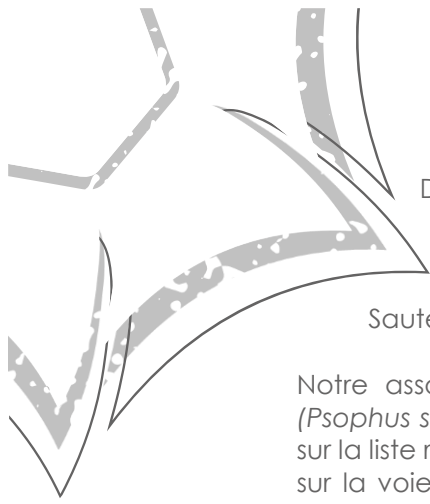
- une matinée sur le terrain afin de mieux appréhender la manipulation de ces insectes et partager des critères d'identification.
- une après-midi au laboratoire de la Maison de la Réserve pour découvrir la dissection et la préparation des organes génitaux, indispensable à la détermination de certains genres.

Une vingtaine de personnes ont participé à cette journée pédagogique, principalement des professionnels de l'environnement (CEN FC, OFB, SHNA-OFAB, Bureau d'étude, CBNFC-ORI et ARNLR) et quelques entomologistes amateurs. Rappelons que cette formation a été entièrement financée par France Relance

Orthoptères

Les découvertes du mois d'août traduisent toutes le réchauffement climatique... Nouvelle espèce pour la réserve naturelle, une femelle de **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*) est observée au marais le 4 septembre. Anciennement cantonnée au sud de la France, l'espèce a colonisé ensuite la plaine avant de gagner désormais les secteurs d'altitude.

Même constat pour le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*), découvert à Malbuisson en août puis le 4 septembre.



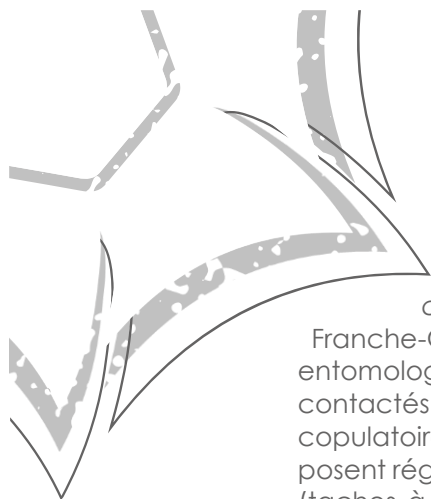
Dans les marais de la réserve naturelle, **la grande Sauterelle verte** (*Tettigonia viridissima*) colonise désormais rapidement le territoire. Elle remplace petit à petit l'autre espèce montagnarde du même genre : la Sauterelle cymbalière (*Tettigonia cantans*).

Notre association effectue régulièrement une veille sur **l'Oedipode stridulant** (*Psophus stridulus*), une espèce hautement patrimoniale, en danger critique (CR) sur la liste rouge UICN de Franche-Comté. Deux petites populations sont connues : sur la voie ferrée et au Brey. Une prospection le 21 juillet n'aura pas permis de trouver l'espèce. Par contre le 21 août, un unique mâle est contacté au Brey. La population de la voie ferrée semble mal en point depuis quelques années.



Photo 9: Tête de Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*)

© J. Laignel



Odonates

Les Leucorrhines de la RNN du Lac de Remoray



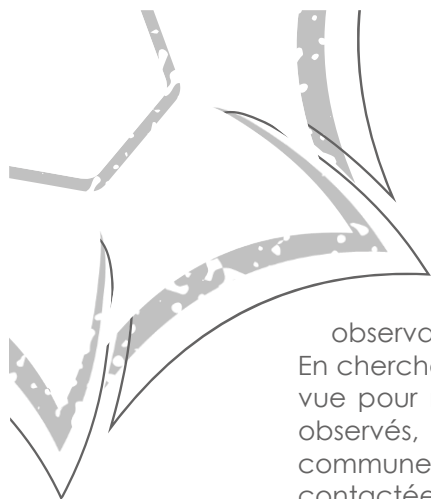
Le début de saison est marqué par la « redécouverte » de la **Leucorrhine à large queue** (*Leucorrhinia caudalis*) ! Cette espèce, protégée et en danger critique d'extinction en Franche-Comté (CBNFC-ORI, 2013) avait été observée sur la base de loisirs par un entomologiste belge en 2006. Le 6 juin 2023, une quinzaine d'individus sont contactés sur le plan d'eau de la Seigne (base de loisirs), avec des tandems copulatoires. Un autre mâle est présent sur la Taverne le 8 juin. Les individus se posent régulièrement sur les nénuphars et se reconnaissent avec leurs ptérostigmas (taches à l'extrémité de l'aile) blancs. Le 9 juin, une recherche sur les ceintures végétales du lac n'aura pas permis de trouver de nouveaux individus, alors qu'elle fréquente toujours les berges de la base de loisirs (13 individus contactés par Catherine Genin).

Spécialistes des eaux très acides, **les Leucorrhines douteuses** (*L. dubia*) sont très nombreuses sur les gouilles de la tourbière du Crossat. Un mâle de **Leucorrhine à gros thorax** (*L. pectoralis*) patrouille sur les zones de travaux du programme LIFE « Tourbières du Jura » réalisés dans le haut-marais du Crossat. Un résultat encourageant suite à la réhabilitation de cette tourbière. La dernière des 4 leucorrhines présentes en France est la **Leucorrhine à front blanc** (*L. albifrons*). Une exuvie de cette libellule a été trouvée par Léa Lecoffre (stagiaire au regard très affuté !) sur les berges du lac de Remoray dans les grands touradons de la rive ouest le 19 juin.



Photo 10: En haut à gauche : *Leucorrhinia albifrons* ; en haut à droite : *Leucorrhinia caudalis* ; en bas à gauche : *Leucorrhinia dubia* ; en bas à droite : *Leucorrhinia pectoralis*

La présence la même année de ces 4 espèces prestigieuses dans la réserve naturelle est exceptionnelle : du jamais-vu depuis la création de ce site protégé, qui accueille actuellement 52 espèces de libellules.



Autres espèces

La prospection sur le lac aura tout de même permis de croiser furtivement l'**Anax napolitain** (*Anax parthenope*). C'est la 7^{ème} fois que l'espèce est notée dans la réserve naturelle ; la dernière observation remonte à 2017.

En cherchant, *Leucorrhinia caudalis* sur les nénuphars de la Taverne (à la longue-vue pour ne pas déranger l'avifaune), plusieurs individus de **Libellula fulva** sont observés, des immatures facilement reconnaissables ! Cette espèce assez commune en Franche-Comté est rare dans la Réserve naturelle ; elle n'a été contactée qu'à quatre reprises (1997, 2014, 2017, 2023) !

Diptères

Semaine « diptères »

Désormais traditionnelle, la semaine consacrée au travail de détermination des diptères s'est déroulée dans notre nouveau Laboratoire pédagogique du 4 au 8 décembre. 12 personnes y participaient, avec une connotation franco-suisse marquée cette année : 5 collègues ont traversé la frontière pour des échanges très fructueux. Impulsée par le regretté Phil Withers il y a 10 ans, cette semaine d'automne rythme désormais la vie de l'association gestionnaire de la réserve naturelle. A noter, parmi les belles découvertes, une nouvelle espèce de syrphé découverte en France (genre *Eumerus*).



Photo 11: Le joyeux groupe d'entomologistes

Chironomidae

Le scientifique Joël Breil-Moubayed a publié dans *Ephemera* (volume 24) la description de 2 espèces nouvelles pour la science, découvertes dans la réserve naturelle : **Smittia decoini** et **S. hadrimani**.

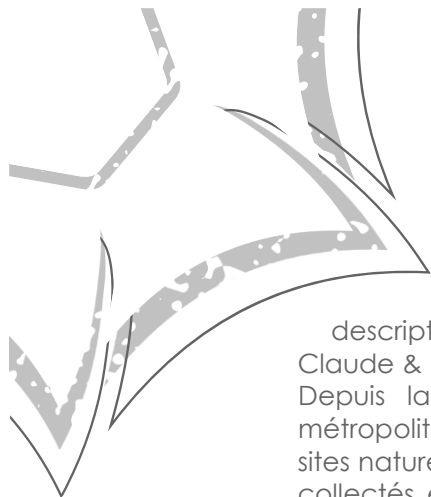
Ces deux espèces rejoignent les 4 autres espèces également décrites de la réserve naturelle :

Smittia remoraya Moubayed & Tissot, 2019

Polypedilum tissoti Moubayed-Breil & Langton, 2020

Polypedilum claudei Moubayed-Breil, 2020

Polypedilum bernardae Moubayed-Breil, 2020



Psilidae

Une nouvelle publication a abouti en 2023 dans Zootaxa du 29 novembre 2023 :

Additional data on the fauna of Psilidae (Diptera) of France, with description of three new species of Chamaepsila and updated keys - Jocelyn Claude & Bruno Tissot

Depuis la première synthèse faunistique des Psilidae (Diptera) de France métropolitaine en 2019 (publiée en 2021), du nouveau matériel provenant de 26 sites naturels et de trois collections a été examiné par les auteurs. 2663 spécimens collectés en France continentale ont été déterminés, concernant 37 espèces. Dans ce matériel, trois nouvelles espèces pour la science sont décrites, provenant de trois réserves naturelles nationales montagnardes : *Chamaepsila withersi* sp. nov., *Chamaepsila massanea* sp. nov. et *Chamaepsila ristolasiensis* sp. nov. *Chamaepsila andreji* (Shatalkin, 1996) est mentionnée pour la première fois en France.

Ce travail, essentiellement piloté par Jocelyn Claude (entomologiste indépendant), montre la valorisation importante de nos travaux dans de nombreuses réserves naturelles de France. Nous sommes heureux de dédier l'une de ces espèces nouvelles à notre ami regretté Phil Withers : *Chamaepsila withersi*, découverte dans la RNN des hauts de Chartreuse.

Dolichopodidae

Marc Pollet, spécialiste belge international de cette famille, a été mandaté en 2023 pour étudier et valider notre collection de Dolichopodidae. Une très grande partie concerne des données inédites de nos différents travaux dans les réserves naturelles françaises, avec un pourcentage très important en provenance du lac de Remoray.

La valorisation est en cours, et sera rendue en 2024, constituant une base de collection très riche pour la France.



Photo 12 : Dolichopodidae *Rhappium* sp.

Drosophilidae

Une formation sur les Drosophiles a été proposée par Info fauna à l'Université de Neuchâtel les 13 et 14 février. Encadré par le spécialiste européen

Gerhard Baechli, cet événement tombait à point pour le Conservateur, formé sur cette famille par Phil Withers en 2019. Avec le décès de ce dernier en 2020, le travail était en stagnation, dans l'attente d'un second souffle. Même si cette formation fut enseignée en allemand (aïe !!!), le document distribué par Mr Baechli permit en automne de reprendre de l'activité sur cette famille de diptères ! La révision des 28 espèces de la réserve naturelle est en cours. **Leucophenga quinquemaculata**, nouvelle espèce pour la France vient d'être découverte lors de nos travaux pour la RBI de la Glacière (39).



Photo 13: *Leucophenga quinquemaculata*

Tabanidae

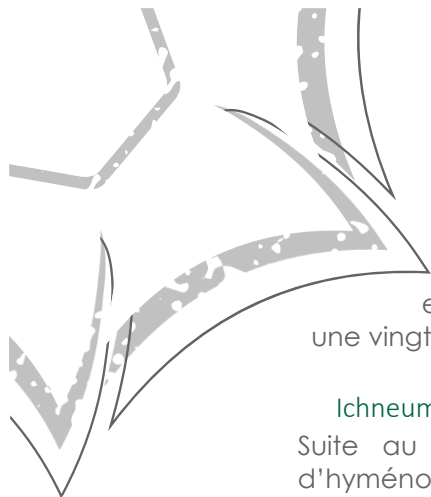
Le lundi 30 janvier, une formation « initiation à la détermination des tabanidae » s'est déroulée cette fois encore dans notre laboratoire pédagogique, réalisé également dans le cadre de France Relance. Cette journée a été organisée par le conservateur de la Réserve naturelle du lac de Remoray à destination des



professionnels de l'environnement. Des collègues d'autres structures (françaises et suisses) ont pu découvrir la diversité de ces mouches, dont les femelles "piquent" : les taons ! Il en existe environ 220 espèces en Europe aux couleurs et formes variées, connues pour leurs yeux spectaculaires. **26 espèces** sont recensées dans la réserve naturelle. Admirez la face du Taon des pluies (*Haematopota pluvialis*), une espèce très commune en Franche-Comté !



Photo 14: Taon des pluies (*Haematopota pluvialis*)



Hyménoptères

Symphytes



311 symphytes ont été envoyés au spécialiste Henri Savina qui a identifié 47 espèces différentes pour la réserve naturelle et 15 pour d'autres sites étudiés par notre association. Ce travail apporte une vingtaine de nouvelles espèces de symphytes pour la réserve naturelle !

Ichneumonidae

Suite au travail de tri de William Pénigot de cette très grosse famille d'hyménoptères, tous les spécimens ont été dispatchés entre 3 spécialistes : Thierry Robert (ONF), Matthias Riedel (Indépendant allemand) et Martin Schwarz (indépendant autrichien).

Avec 1000 spécimens identifiés dans les sous-familles des Banchinae et des Pimplinae, Thierry Robert (ONF) apporte une liste d'environ 80 espèces nouvelles pour la réserve naturelle. Quelques spécimens délicats ont été transmis à un spécialiste suédois.

Un premier travail d'identification par Matthias Riedel avait permis en 2022 de trouver une centaine d'espèces pour la réserve naturelle.

En 2023, Martin Schwarz, spécialiste autrichien a réalisé un premier travail sur cette même famille d'Ichneumonidae. Une quarantaine d'espèces sont déterminées, dont une première pour la France : **Gelis navus**. Le travail doit se poursuivre en 2024.

Braconidae

L'ensemble des spécimens a été envoyé (200 individus) au spécialiste européen Kees van Achterberg. Après un travail conséquent pour monter les spécimens selon une méthode particulière (AXA) et leur identification au genre en 2023, le travail d'identification à l'espèce devrait être réalisé en 2024.

97 espèces ont été identifiées dont **41 espèces nouvelles pour la faune de France** et **12 nouvelles espèces pour la science** !



Photo 15 : *Diolcogaster minuta*, première mention française !



Coléoptères

Historiquement trop peu étudiés par notre association, comparés aux diptères, lépidoptères et odonates, les coléoptères constituent un ordre d'invertébrés très diversifié. La connaissance des coléoptères de la réserve naturelle ne cesse de s'accroître ! Actuellement **713 espèces** sont inventoriées alors qu'en 2018 à peine 250 coléoptères étaient connus dans la RNN, preuve de la récente dynamique !

Deux familles de coléoptères, très diversifiées et difficilement identifiables, issues des différents piégeages dans la réserve naturelle, ont été confiées à des spécialistes :

Les **Curculionidae** (charançons et autres coléoptères proches) ont été transmis à Patrick Weill. C'est une très grosse famille comprenant environ 1300 espèces en France. Malheureusement, très occupé et la conservation en alcool rendant l'identification plus chronophage, Patrick n'a pu identifier qu'une petite partie du matériel confié. Au total, 22 espèces ont été déterminées dont 13 sont nouvelles pour la RNN, preuve que la connaissance des Curculionidae de la RNN est loin d'être exhaustive (seulement 80 espèces d'inventoriées).

Les **Staphylinidae** ont été envoyés à Jean-Claude Lecoq, qui avait déjà prospecté les rives du lac de Remoray avant la création de la réserve naturelle. Cette famille se reconnaît aux élytres courtes, laissant apparaître les segments abdominaux. On recense plus de 2000 espèces de staphylinins en Europe et seulement 60 sont connues dans la RNN du Lac de Remoray. C'est la grosse famille de coléoptères pour laquelle nous avons des lacunes de connaissances. L'identification des spécimens est complexe et les spécialistes peu nombreux... Nous attendons avec impatience les résultats de Jean-Claude Lecoq !

Elateridae & Eucnemidae

Clément Grancher a fini l'identification de l'ensemble des **Elateridae** (Taupins) capturés dans les pièges Malaise. Au total 872 individus ont été déterminés pour 33 espèces différentes soit un tiers de la faune franc-comtoise pour cette famille ! Certaines d'entre elles sont assez rares comme *Sericus subaeneus* voire très rares comme *Hylis simonae* (Eucnemidae, famille proche des Elateridae), une espèce récemment découverte en Franche-Comté ! A terme, une comparaison entre les cortèges des échantillonnages des tentes Malaise des années 2009/2011 et 2019/2021 pourrait être prochainement envisagée. Clément a également réalisé une collection de référence des espèces de la RNN. Merci pour l'important travail effectué !



Photo 16: *Ampedus erythrogonus*



Scolytidae

Dans le cadre de l'Observatoire des forêts sentinelles comtoises, tous les Scolytes collectés dans les différents inventaires de la RNN (StN principalement), ont été transmis au laboratoire Chrono-Environnement de Montbéliard. Les étudiants accompagnés de Coralie Bertheau-Rossel (Maître de conférences et Biologiste), ont pu identifier tous les échantillons. En associant ces données à celle de l'inventaire ONF (Protocole SAPROX), un total de 17 espèces de scolytes sont présentes dans la RNN dont neuf sont spécifiques aux conifères, 7 aux essences de feuillus et une espèce généraliste.

Cinq espèces de scolytes semblent clairement majoritaires et constituent plus de 90% des individus collectés. Les voici dans l'ordre du plus abondant au moins fréquent : *Xyleborus dispar* (chêne et hêtre), *Ips typographus* (épicéa), *Trypodendron lineatum* (épicéa), *Trypodendron domesticum* (chêne et hêtre) et *Hylastes cunicularius* (épicéa et pin).

©Makarov K. V.

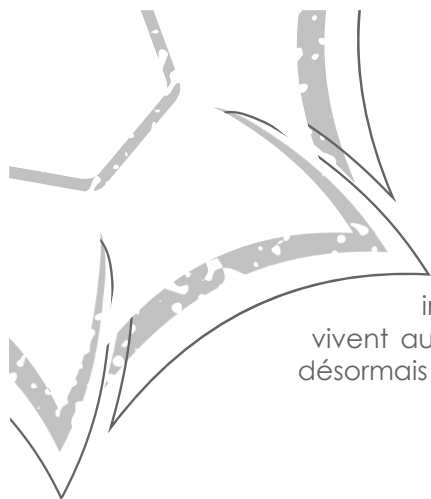


Photo 17: *Xylobetrus dispar* femelle et mâle

Cantharidae

Durant son service civique et son stage à nos côtés en 2020/2021, Antoine Cochard s'est passionné pour une famille de coléoptères : les Cantharidae ! Après avoir fini la détermination de ces insectes issus de nos différents piégeages, Antoine a rassemblé l'ensemble des données et a rédigé bénévolement une synthèse des Cantharidae de la RNN du Lac de Remoray.

Sept espèces de Cantharidae étaient historiquement connues de la réserve naturelle (anciennes prospections de l'OPIE). La valorisation des spécimens triés lors des différentes années de piégeage (principalement les études sur les syrphes via les tentes Malaise) a permis d'ajouter 30 nouvelles espèces et 5 nouveaux genres, élevant le total à **37 espèces** et 7 genres. Au total 2254 spécimens ont été déterminés sous loupe binoculaire ; certaines espèces nécessitant en effet la dissection des pièces génitales des mâles (notamment celles des genres *Malthinus* et *Malthodes*) pour pouvoir être identifiées. L'étude de ce matériel « non-ciblé » a également permis de découvrir certaines espèces encore inconnues en Bourgogne-Franche-Comté. C'est le cas, par exemple pour *Malthodes caudatus* qui, jusqu'à présent, n'était connue en France qu'en Auvergne et en Savoie. Un article sur cette découverte a été rédigé dans la revue « L'entomologiste ».



Collemboles

Céline Pernin, de l'Université de Lille, a déterminé un nouvel échantillon des Collemboles de la réserve naturelle : 479 individus représentant 22 espèces de ces petits insectes sauteurs qui vivent au sol dans la litière. A priori, pas d'espèce nouvelle pour cette famille désormais bien étudiée au lac de Remoray avec **45 espèces** connues.



Photo 18: Collembole

Mammalogie

Les chiroptères de la Grand'Côte

Près de 10 ans après la première étude sur les chauves-souris de la forêt de la Grand'Côte, le protocole a été reproduit en juin 2023 en partenariat avec le réseau mammifère de l'Office National des Forêts.

Ces petits mammifères volants, aussi appelés chiroptères, se déplacent à l'aide d'un système de sonar en émettant des ultrasons qui peuvent être captés grâce au matériel adéquat. La méthode est donc basée sur l'enregistrement et l'analyse acoustique de ces ultrasons afin d'identifier les espèces. Les points d'écoute réalisés en 2012-2013 ont été répétés en 2023. Les points sont répartis sur le massif de la forêt de la Grand'Côte, une partie dans la Réserve Biologique Intégrale et l'autre dans la forêt domaniale du Mont-Sainte-Marie.

Les résultats préliminaires montrent une belle attractivité de la réserve pour les chiroptères avec de nombreux contacts. Les espèces rencontrées sont similaires à celles de la campagne 2012-2013, à part 2 espèces qui sont nouvelles pour la réserve : **la Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) et **le Murin de Bechstein** (*Myotis bechsteinii*). Leur présence était déjà suspectée en 2012 mais non confirmée.

Le nombre d'espèces de chiroptères connues dans la réserve naturelle s'élève ainsi à 15 !



Photo 19: Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*)



Recherche du Campagnol de Lavernède

Suite à la découverte récente d'une nouvelle espèce pour la France, le Campagnol de Lavernède (*Microtus lavernedii*), une équipe de chercheurs de l'Université de Bourgogne tente de cartographier sa répartition nationale. L'espèce étant très proche morphologiquement du Campagnol agreste (*Microtus agrestis*), des analyses génétiques sont nécessaires. Les 2 espèces seraient réparties selon une frontière nord/sud (*M. lavernedii* au sud et *M. agrestis* au nord) dont la limite passerait théoriquement au niveau des départements du Doubs et du Jura.

Une première campagne de capture a eu lieu en novembre 2023 en limite de la réserve dans le site Natura 2000 « Vallons de la Drésine et de la Bonavette ». Un spécimen du genre *Microtus* a été capturé et prélevé pour séquençage génétique. Une seconde campagne aura lieu en 2024, potentiellement avec des méthodes ne nécessitant pas le prélèvement des individus.



Photo 20: Capture d'un Campagnol de Lavernède

Cerf

Tandis que la fin de l'année 2022 était marquée d'une découverte d'une partie du squelette d'un cerf en limite de la réserve naturelle (mentionné dans le bilan des activités précédent), c'est un individu bien vivant qui est observé le 31 janvier 2023 dans la prairie du GAEC de la Vuillaumière. Il s'agirait de la troisième mention de cerf élaphe dans la réserve naturelle.

Chat forestier

L'espèce est rencontrée à plus d'une dizaine de reprises dans la réserve naturelle en 2023 via des observations opportunistes et du piégeage photographique sur les secteurs des Vurpillières, de Saint-Théodule et en bordure de la Grand'Côte. Au cours de l'été 2023, un chaton écrasé est observé vers la baraque des pêcheurs.



Grands prédateurs

L'installation de 2 pièges photos dans la réserve naturelle depuis 2017 permet d'apporter des données concernant les mammifères, en particulier ceux aux mœurs discrètes comme les grands prédateurs.

Le loup gris est observé en vidéo pour la première fois dans la réserve naturelle le 12 mars 2023. L'individu explore les abords d'un terrier dans la RBI de la Grand'Côte. Après confirmation de l'Office Français de la Biodiversité, il s'agirait d'un mâle. Cette première donnée était particulièrement attendue puisque plusieurs meutes se sont établies sur le Haut-Doubs et le Haut-Jura ces dernières années.



Photo 21: Loup gris au piège photo

Le lynx boréal est capté à deux reprises au piège photo le 21 juillet et le 30 décembre 2023 sur le secteur des Vurpillières. D'après l'aspect des pelages, il s'agirait de 2 individus différents.



Photo 22: Lynx boréal au piège photo



Autres données

Une martre (*Martes martes*) est trouvée morte en bord de route au niveau de la Chapelle Saint-Théodule le 13 avril 2023. Une hermine fréquente les abords du ruisseau de la Taverne le 10 mars 2023. Année calme pour les sangliers, une seule donnée datant du 18 mai 2023 répertorie un individu qui « grogne, le bougre », selon le conservateur.



Ichtyologie (Etude des poissons)

Une prospection de truite lacustre a été réalisée sur le ruisseau du Lhaut en décembre mais aucune n'a été contactée.



Après avoir été annulée en 2022, une évaluation de la population piscicole du Lac de Remoray selon le protocole de la Directive Cadre sur l'Eau devait avoir lieu en 2023. Le niveau du lac trop bas en fin d'été n'a pas permis de réaliser cette étude dans des conditions optimales. L'OFB, structure organisatrice de cette étude, va étudier la possibilité de sa mise en œuvre mi-octobre 2024.

Astacologie (Etude des écrevisses)

Le 9 octobre, les salariés de l'association se sont mobilisés avec Jean-Luc Lambert de l'Office Français de la Biodiversité pour rechercher des écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) sur le cours d'eau de la Bonavette et deux de ses affluents (site Natura 2000).

Cette espèce fait l'objet de protections internationales (annexe III de la Convention de Bern et annexes II et V de la Directive habitats-Faune-Flore) et d'une protection nationale de son habitat (arrêté ministériel du 21 juillet 1983). Elle est évaluée "vulnérable" dans la liste rouge UICN des crustacés d'eau douce menacés en France (2012).

Après des recherches qui s'étaient révélées infructueuses l'an dernier sur les trois ruisseaux, le constat est un peu plus positif cette année puisqu'une écrevisse (1 mâle de 50 mm) a été observée sur le cours d'eau du Montrinsans. Ce résultat reste toutefois préoccupant puisqu'une centaine d'individus était encore contactés en 2019 sur ce ruisseau !



Photo 23: Ecrevisse à pattes blanches

Herpétologie

Le **protocole Pop Reptile** (Protocole commun RNF) est mis en place pour la première fois en 2023. Il s'agit de 2 transects jonchés de 4 plaques à reptiles chacun, des tapis de carrière accumulant la chaleur en début de journée et donc attractifs pour les reptiles voulant augmenter leur chaleur corporelle. 9 passages ont été réalisés entre le 10 avril et 26 juillet en début de journée. Presque aucun reptile n'a été observé le long des transects. Les plaques ont été attractives en début de saison pour les musaraignes, puis quelques lézards, puis une coronelle lisse qui a été observée sous la même plaque à deux reprises, les 12 et 28 juin, et 2 orvets sous deux plaques différentes le 26 juillet.



Photo 24: Coronelle lisse (à gauche) et Orvet (à droite)

Ornithologie

Suivi de l'avifaune migratrice

Passereaux :

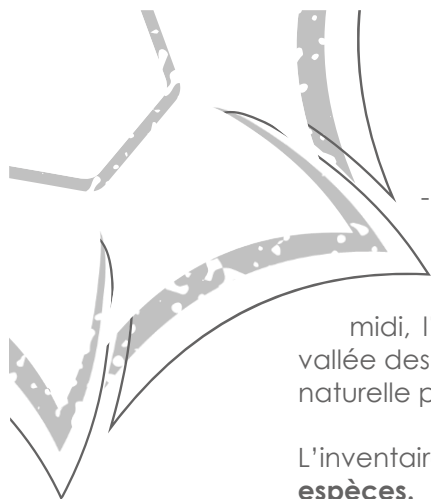
- première Bergeronnette grise le 17 février,
- plusieurs Hirondelles de rivage au sud du lac le 27 août,
- cris de Bergeronnettes printanières au sud du lac le 18 septembre,
- 1 Pic épeichette crie au sud du lac le 20 septembre, 1 autre le 30 octobre,
- la Pie-grièche grise, en hivernage, est notée au marais à plusieurs reprises : le 4 janvier et 7 février à la Taverne, le 2 mars à la Drésine. Les 16 et 17 mars, un oiseau chante à la Taverne et à l'ouest du Crossat, avant de quitter la région. En décembre, elle fréquente les marais sud et nord. Le 27 décembre, elle capture un petit coléoptère dans le coteau sud du bord de route, proie repérée à plus de 100 mètres de distance !

Oiseaux d'eau, laridés, ardédés et limicoles :

- le Canard chipeau est de plus en plus fréquemment observé sur le lac de Remoray en hiver. Maximum au printemps de 19 oiseaux le 4 janvier, 24 le 7 février, 13 le 19 février, et à l'automne de 18 le 17 décembre, 25 le 24 décembre et même 40 le 1^{er} janvier 2024.
- 1 mâle de Canard souchet le 1^{er} février,
- 80 Sarcelles d'hiver le 17 février sur la Taverne. Une cinquantaine d'oiseaux stationnent entre le 7 mars et le 5 avril,
- le 22 février, une quarantaine de Cigognes blanches passent la nuit et la matinée au village, sur l'église puis dans les prairies proches de la voie ferrée. Plusieurs étaient bagués et leur lecture permet de localiser leur lieu de naissance : en Allemagne et en Suisse. L'une des suissesses est née il y a 20 ans (7196 jours de bague) !
- 24 Grandes aigrettes le 7 mars,
- 1 Chevalier culblanc le 16 mars, puis 2 le 25 mars,
- le 17 avril, 1 Courlis corlieu s'alimente dans les prairies agricoles des Valières à proximité de 3 chevaliers aboyeurs. Il s'agit de la seconde donnée de la réserve naturelle, après celle du 16 et 17 avril 1992, au même lieu (Tissot & Delavelle).
- 1 Chevalier aboyeur le 18 avril,
- 1 Traquet motteux en halte migratoire le 3 mai,
- 2 Guépriers d'Europe le 19 mai en vol au sud du lac,
- 2 Chevaliers culblancs en migration postnuptiale le 18 août,
- Retour des Grandes aigrettes autour du lac à partir du 20 août,
- 1 Chevalier culblanc au sud du lac le 27 août,
- Cri de Chevalier aboyeur le 27 août,
- 5 adultes Goélants bruns aux Valières le 28 août,
- 2 Bécasseaux variables à la plage le 15 septembre,
- 2 Bécasseaux de Temminck en vol sur le lac le 15 septembre (dernière observation de cette espèce le 30 avril 2000, à la gravière),
- 1 Chevalier culblanc crie au plan d'eau de la Seigne le 15 septembre,
- 13 Goélants leucophées le 26 octobre sur marais inondés,
- 5 Nettes rousses le 17 décembre, à l'est du lac,
- 1 couple de Canard pilet le 17 décembre,
- 1 couple de Garrot à œil d'or le 24 décembre (l'espèce est devenue tellement rare !)
- aux comptages Wetlands, 33 Sarcelles d'hiver le 12 novembre, 62 le 17 décembre. Les effectifs grossissent avec 107 individus le 18 décembre et 160 le 1^{er} janvier 2024.



Réserve Naturelle
LAC DE REMORAY



Rapaces :

- 1 femelle de Busard des roseaux le 14 septembre au sud du lac, une autre le 24 septembre à la Taverne,
- 1 mâle de Busard pâle observé le 15 septembre au sud du lac de Saint-Point. Recherché sur la réserve naturelle l'après-midi, l'oiseau ne sera pas revu. Il s'agit de la seconde observation dans la vallée des deux lacs depuis le mâle observé le 10 septembre 1990 dans la réserve naturelle par Montadert & Tissot.



L'inventaire des oiseaux de la réserve naturelle n'évolue plus, « bloqué » à **241 espèces**.

Suivi des bécassines migratrices

Hivernage et migration prénuptiale :

L'absence de grands froids permet désormais à quelques bécassines d'essayer d'hiverner autour du lac de Remoray. 4 Bécassines sourdes et 6 Bécassines des marais sont présentes le 2 janvier 2023, puis 4 sourdes et une quarantaine des marais le 10 février. Le passage printanier est fugace et sûrement mal appréhendé : 3 Bécassines sourdes le 2 mars, 1 le 25 mars et 2 dernières le 18 avril. Les Bécassines des marais sont un peu plus nombreuses : 3 le 2 mars, 5 le 25 mars et 18 le 28 mars.

Le passage postnuptial, plus fourni, démarre le 7 septembre, avec une Bécassine des marais sur les vasières au sud du lac. 10 oiseaux le 18 septembre, 15 le 24, puis 30 le 27. Octobre semble plus calme : 22 oiseaux observés le 16 octobre et 30 le 26. Il faut attendre la fin du mois pour contacter les premières sourdes : 2 le 27 octobre, 1 le 30 et 2 autres le 3 novembre. Le marais, fortement inondé, ne permet pas l'installation de groupes importants entre novembre (maximum de 17 bécassines le 9 novembre) et mi-décembre. 17 Bécassines des marais fréquentent le secteur à Fritillaires le 13 décembre, 19 au sud du lac le 20, puis une cinquantaine le 29 décembre. Ce dernier jour, 3 Bécassines sourdes les accompagnent.

Bilan de la nidification des espèces remarquables (SE 32, 49 & 50)

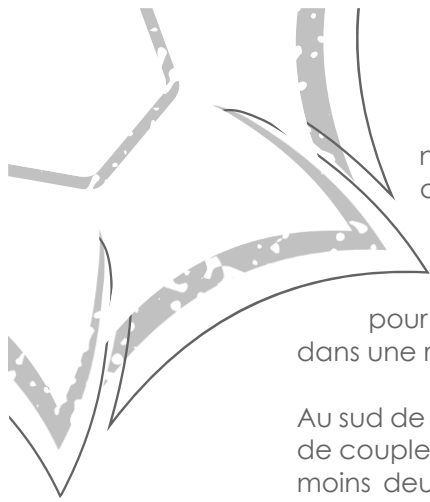
Tarier des prés (2ème espèce du groupe 2, vulnérable d'après la liste rouge de Franche-Comté)

Les premiers oiseaux sont notés le 23 avril (4 oiseaux aux Valières). 8 couples sont recensés le 3 mai sur ce secteur, 5 à l'intérieur de la réserve naturelle et 3 en dehors. La répartition évolue et 6 à 7 couples semblent cantonner dans la réserve naturelle aux alentours du 20 mai. A l'extérieur, un exclos est réalisé le 31 mai pour protéger de la fauche, en accord avec l'agriculteur concerné (Régis Ferreux).

Les conditions météorologiques de 2023 ont engendré un foin de qualité et quantité excellentes dès la seconde partie du mois de mai. L'épiaison des graminées, généralement notée vers le 10 juin, est constatée cette année avec 3 semaines d'avance. Ces conditions ne sont évidemment pas favorables à la faune qui niche dans les prairies et n'a pas le temps de boucler le cycle de la vie. Le constat d'incompatibilité à maintenir les enjeux sociaux, économiques et environnementaux est rude !

Dans le périmètre de la réserve naturelle, un seul agriculteur sur quatre a reconduit finalement les mesures de fauches tardives au 10 juillet. Les trois autres souhaitent conserver une possibilité d'une fauche plus précoce tout en acceptant les principes des exclos ou zones à éviter lors des premières fauches pour conserver les espèces présentes. Ce point, présenté au comité consultatif de mars 2023, n'avait pas permis de dégager de solutions opérationnelles satisfaisantes.

Dans ce nouveau cadre local prônant donc l'absence de cadre (!), des fauches ont été réalisées par le GAEC des Auges (20 juin) et du Fourperet (26 juin) avec



notre présence pour éviter toute fauche des Tariers des prés. L'opération a été très délicate et très chronophage, mais le bilan est satisfaisant avec la présence de nombreuses nichées observées, notamment le 11 août. Merci donc aux agriculteurs pour leur intérêt pour l'avifaune prairiale, dont la survie reste à notre avis incertain, même dans une réserve naturelle.



Au sud de la réserve naturelle, tout a été trop rapide pour envisager la sauvegarde de couples qui n'ont peut-être même pas eu le temps de s'installer ! Le 1er juin, au moins deux couples semblaient réfugiés dans les zones humides non fauchées. Merci à Richard Lacroix (GAEC de la Drézine) d'avoir retardé sa fauche à l'ouest du Crossat, mais le couple repéré sur ce secteur semble ne pas y avoir niché au final.

Rôle des genêts (1ère espèce du groupe 1, au bord de l'extinction d'après la liste rouge de Franche-Comté)

Sur les 4 oiseaux contactés en 2023 en Franche-Comté, 3 chanteurs fréquentent donc les prairies de la réserve naturelle.

Le premier chanteur arrive le 15 mai. Il n'est sans doute pas seul, car le 17 mai, 3 Rôles des genêts chantent aux Valières à distance respectives. L'un d'entre eux se trouve hors réserve naturelle, constat délicat pour le travail avec les agriculteurs. Ces 3 rôles chantent jusqu'au 3 juin et, bonne nouvelle (!), l'individu installé hors réserve naturelle décide finalement que la vie est meilleure à l'intérieur de cet espace protégé dès le 21 mai, il rejoint ses deux compères à l'intérieur du périmètre. Le travail avec 3 agriculteurs permet des fauches tardives qui doivent être favorables à cette espèce prestigieuse. Merci à Régis Ferreux (qui a réduit sa surface de fauche en observant un oiseau volant devant le tracteur), aux GAECs du Fourperet et des Auges pour leur écoute.

La stabilité des effectifs de la population locale, dans un contexte de déclin vertigineux en France, est une bonne nouvelle pour le gestionnaire ! Il faut persévérer pour le Rôle des genêts, même pour les derniers oiseaux !

Marouette ponctuée (2ème espèce du groupe 1, au bord de l'extinction d'après la liste rouge UICN de Franche-Comté)

Aucun contact en 2023 ! Le dernier chanteur entendu remonte à 2018.

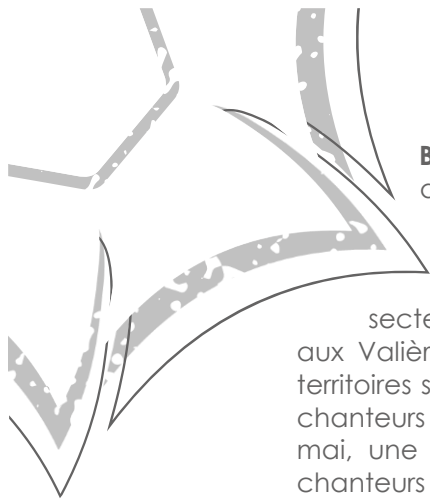
Rôle d'eau (2ème espèce du groupe 3)

Les prospections nocturnes se sont déroulées en 2023 les 24 avril et 4 mai. Les résultats sont excellents, avec un total de 64 cantons : 19 au sud du lac, 1 à l'ouest, 21 à l'est et 23 sur le secteur Taverne/Doubs. Avec 64 cantons, l'année 2023 est la seconde meilleure année depuis le début du suivi, en 1989. Seule 2007 avait enregistré un meilleur résultat avec 72 cantons.

A noter deux nichées découvertes :

- le long de la Drézine le 21 juillet avec des poussins criant dans un secteur à Rubanier,
- dans le secteur restauré à l'ouest du Crossat, avec une nichée découverte le 28 juillet.

Ces résultats permettent une comparaison intéressante avec nos travaux menés en 2023 sur le lac de Saint-Point pour l'EPAGE HDHL. Le marais situé entre la voie ferrée et le lac de Saint-Point a été également prospecté pour les Rallidae, et 17 cantons de Rôle d'eau ont été recensés. A longueur de cours d'eau équivalent, il faut comparer cette densité avec le secteur Taverne/Doubs de la réserve naturelle (soit 23 territoires) qui abrite donc une densité plus importante de Rôles d'eau.



Bécassine des marais (5^{ème} espèce du groupe 1, en danger d'après la liste rouge UICN de Franche-Comté)

Après 4 années sans indice de reproduction, l'année 2023 nous redonne espoir pour la Bécassine des marais. 3 secteurs ont offert des contacts très intéressants :

aux Valières, le chant et le chevrottement sont entendus le 14 avril. Le 18, 2 territoires sont repérés, avec des chevrottements cependant courts. Le 23 avril, 2 chanteurs au sol sont très actifs, pendant qu'un mâle chevrotte longuement. Le 3 mai, une bécassine s'envole d'un des secteurs de chant, au sud du lac, 2 chanteurs au sol sont entendus le 19 avril, mais l'absence de l'espèce est notée le 25 avril, au Rondeau, l'ambiance est remarquable dès le 20 avril : 4 ou 5 emplacements de chant au sol tandis que 2 mâles chevrottent pendant plus de 20 mn. Cette activité se maintient chaque soir jusqu'au 29 avril (3 chants au sol et 2 chevrottements), mais le silence est déroutant le 4 mai. Malgré tout, un cri est encore noté sur ce site le 8 mai, enfin à la Louvetière, un seul chant au sol est noté le 22 avril.

L'ensemble de ces observations laissent présager d'une reproduction possible aux Valières (1 à 2 couples) et au Rondeau (3 à 5 couples).

Pie-grièche écorcheur (6^{ème} espèce du groupe 2)

Les premiers oiseaux sont notés le 5 mai. La population locale évolue dans son comportement. Anciennement, les oiseaux exploitaient les haies agricoles, et fréquentaient en fin de période d'élevage des jeunes le marais où les insectes étaient abondants. Désormais, les oiseaux semblent s'installer dès leur retour d'Afrique dans les zones humides, délaissant les prairies agricoles où le nombre d'insectes est en diminution. 4 couples ont niché dans le marais au sud du lac, et un cinquième dans les prairies de la Taverne. La Pie-grièche écorcheur remplace donc en zones humides la Pie-grièche grise, espèce nicheuse disparue dont la dernière reproduction remonte à 1993.

Sarcelles d'été et d'hiver (3 et 4^{ème} espèce du groupe 1, au bord de l'extinction d'après la liste rouge UICN de Franche-Comté)

Aucun indice de reproduction pour ces deux espèces en 2023.

Fuligules milouin et morillon (2 et 4^{ème} espèce du groupe 2, vulnérable et NT d'après la liste rouge UICN de Franche-Comté)

La nidification du Fuligule morillon a été constatée en 2023 à deux reprises sur le plan d'eau de la Seigne :

- une femelle avec 4 poussins le 29 juin (Danielle Prome),
- une femelle avec 8 poussins le 16 août (Isabelle et Gérard Hug).

Pas d'indice de reproduction sur la Taverne et le Doubs cette année.

Aucune preuve de reproduction en 2023 pour le Fuligule milouin, même si des adultes sont présents sur des secteurs favorables à la taverne les 16 mai (2 mâles et une femelle) et 19 mai (un mâle).



Photo 25 : Nichée de Fuligules morillon

Sizerin cabaret (8^{ème} espèce du groupe 1, en danger d'après la liste rouge de Franche-Comté)



Aucune observation en 2023 !



Locustelle lusciniöide (9^{ème} espèce du groupe 1, au bord de l'extinction en Franche-Comté)

Un chanteur est noté le long de la Taverne du 8 mai au 22 juillet. La reproduction n'est pas constatée. Dans le cadre de nos travaux menés en 2023 sur le lac de Saint-Point pour l'EPAGE HDHL, un second chanteur est découvert à l'anse de Fraichelin le 31 mai. La Locustelle lusciniöide est toujours présente dans la vallée, mais avec des effectifs très réduits.

Rousserolle turdoïde (11^{ème} espèce du groupe 1, en danger en Franche-Comté)

Une Rousserolle turdoïde est découverte le 18 mai, dans une roselière dense le long de la Drésine. Très assidu, l'oiseau sera entendu jusqu'au 2 juin. La reproduction n'a cependant pas été confirmée.

Le 9 juillet, un oiseau chante le long de la Taverne, mais cette observation restera sans suite (oiseau en déplacement ?).

Nos travaux menés sur le lac de Saint-Point pour l'EPAGE HDHL en 2023 ont confirmé la présence de 2 autres territoires : La Louvetière et l'anse de Fraichelin.

Milan royal (6^{ème} espèce du groupe 1, en danger en Franche-Comté)

Le suivi de l'espèce reste peu approfondi en 2023. Les aires situées en dehors de la réserve naturelle et qui ont bougé ces dernières années n'ont pas été recherchées (Âge-Marion, Fourperet, parcelle 23 de la Grand'Côte). Celle située en dehors de la réserve naturelle mais qui n'a pas changé a été contrôlée (Blanc Bief). Un suivi un peu plus poussé a été fait sur les aires de la Grand'côte en réserve naturelle (parcelle C, parcelle E, et Grange du lac).

Parcelle C : Un oiseau est noté le 6 mars à proximité de l'aire et le couple est fréquemment observé sur ce secteur jusqu'à l'été.

Parcelle E : Le couple est observé le 16 mars construisant le nid. Le 15 juin, deux jeunes sont observés dans le nid.

Grange du lac : Le couple est présent début mars. Deux jeunes sont observés au nid le 15 juin.

Âge-Marion : Un couple non suivi

Fourperet : Un couple non suivi

Parcelle 23 : Un adulte nourrit un/des jeune(s) le 16 juillet.

Blanc Bief : Le couple est présent début mars. Deux jeunes sont observés au nid mi-juin.

A noter une observation à Sainte Colombe le 17 juin 2023 d'un Milan royal marqué poussin au nid à Labergement (forêt de la Fuelle) le 20 juin 2016 et baptisé Sabine.

Pigeon colombin

La RBI de la Grand'Côte a accueilli probablement 1 à 4 cantons en 2023. Un chanteur est entendu dans la parcelle C les 16, 23 mars et 25 avril. Des chants sont notés également le 12 juin dans la parcelle A, le 15 juin dans la parcelle F et le 21 juillet dans la parcelle E. Pas d'indice de reproduction en cavités.

Nyctale de Tengmalm

Le 16 mars un chanteur est entendu dans la parcelle H, lors de la soirée « chouettes » proposée pour les membres de l'association. Le grattage des cavités le 4 avril permet de découvrir une chouette au trou ! Un jeune chocolat est observé à la cavité le 25 mai, puis des cris de jeunes à proximité le 27 mai. La dernière nidification de la Tengmalm dans la Grand'Côte remonte à 1993, donc il y a 30 ans. Avec surprise, nous entendons une Tengmalm chanter lors des prospections rallidae depuis la Taverne le 4 mai. L'oiseau chante dans la parcelle C ou D de la Grand'Côte.



Hors réserve naturelle, le 3 mars, un chanteur est entendu dans la parcelle 33 (Natura 2000). Le 13 avril, la visite des cavités connues avec Sébastien Follet (ONF) permet d'observer un individu dans la cavité. Une visite de la cavité avec caméra avec Sabrina Clément et Sébastien Follet (ONF) le 31 mai laisse voir un seul œuf prédaté, indiquant l'échec de la reproduction.

Chevêchette d'Europe

3 données automnales sont à signaler :

1 chanteur le 3 août vers les sources des Vurpillières

1 chanteur se laisse observer sur Château Margot le 28 septembre

1 chanteur au belvédère des deux lacs le 25 décembre, individu probablement à mettre en relation avec l'observation du 3 août.

Gélinotte des bois

Après l'absence constatée en 2022, la Gélinotte est à nouveau contactée dans la réserve naturelle en 2023 : un oiseau chante le 28 avril dans la parcelle H de la RBI de la Grand'Côte. Une plume est trouvée dans cette même parcelle le 21 mai.

Héron cendré

La colonie située dans l'île de la base de loisirs est restée très active en 2023. 11 nids sont recensés le 19 février, puis 15 nids occupés le 19 mai. A noter la présence d'un adulte mort, pendu par une patte dans un saule à partir du 8 avril. Le dernier jeune est encore présent à la héronnière le 20 juillet.

Bihoreau gris

La chance du débutant ! Le 3 avril, lors de son premier jour de stage, Mathilda Salvi découvre 3 Bihoreaux gris, bien dissimulés dans les saules de l'île du plan d'eau de la Seigne. Ces deux adultes et un immature fréquentent le site jusqu'au 5 mai. Des cris crépusculaires sont entendus vers la voie ferrée le 20 avril, et aux Valières le 2 mai.

Pas de reproduction constatée en 2023, mais à nouveau des stationnements à la période favorable. Une attention doit être portée au Bihoreau gris ces prochaines années, car l'espèce pourrait bien s'installer et nicher autour du lac de Remoray.

Nette rousse

Un couple est présent sur la base de loisirs fin avril à début mai. Le mâle seul observé le 3 mai laisse penser à une reproduction potentielle, qui ne sera pas vérifiée sur ce lieu. Le couple réapparaît sur la Taverne les 21 et 22 mai. L'observation attentive des nichées de colvert ne permettra pas la découverte d'un jeune de Nette rousse parmi elles (l'espèce est connue pour pondre des œufs dans le nid d'autres espèces). La nidification reste probable, sans certitude actuellement.

A noter la présence également de l'espèce sur l'anse de Fraichelin (un couple) le 23 mai.

Martin pêcheur

Le 11 mai, un martin-pêcheur est observé pêchant sur le petit plan d'eau de la Seigne. A la grande surprise de l'observateur, il rejoint le Doubs d'un vol sûr et direct avec un poisson dans le bec, répétant plusieurs fois l'opération. Deux cavités qui pourraient lui convenir ont été trouvées dans deux « micro-falaises » des méandres du Doubs et l'adulte a été observé posté devant une de ces cavités, n'osant pas entrer... Il s'agit de la première preuve de reproduction de l'espèce dans la vallée des 2 lacs, qui n'était connue que comme migratrice ou hivernante.



Torcol

Encore une année intéressante pour le Torcol fourmilier, passereau si étonnant !

Le chant est entendu le 22 avril dans les haies à l'ouest du Crossat, secteur où il avait niché en 2022. Le couple y est contacté par la suite, avec de nombreuses observations visuelles ou auditives jusqu'au 27 mai. Malgré la découverte de quelques cavités, la reproduction ne sera pas prouvée cette année sur ce site.

Ailleurs, un autre chanteur se fait entendre dans le communal de Remoray le 26 avril, et un oiseau est trouvé mort sur la route, tué par une voiture le 24 août à la Clusette.

Cygne tuberculé

Les 2 couples locaux de Cygne tuberculé ont été suivis de près cette année. Le premier s'est installé en avril dans un secteur non accessible entre les deux lacs. La couvaison est notée depuis la mi-avril. Après la construction de deux nids différents, le second a niché le long de la Taverne. La couvaison est également constatée en avril. Le 7 mai, les deux nids sont abandonnés, et les adultes s'alimentent à proximité, sans poussin. Le 11 juin, les restes d'un poussin mort sont observés dans le nid proche du Doubs (Estéban Fidency). Le constat, généralisé à l'ensemble de la vallée des 2 lacs, est clair. Les couples (sans doute très vieux en âge !) essaient toujours de se reproduire, mais pratiquement aucun poussin ne voit le jour. D'après nos observations, un seul poussin a été élevé sur l'ensemble de la vallée en 2023, à Fraichelin.

Autres espèces nicheuses

Rapaces

Autour des palombes : deux secteurs occupés par l'espèce dans la réserve naturelle cette année. Le long des Biefs et vers le Buclé, un oiseau crie le 31 janvier, parade le 14 avril puis le 12 juin. Des observations sont également réalisées en fin d'été et d'automne. En forêt de la Grand'Côte, vers la parcelle B, un mâle rentre en forêt le 13 avril, puis des parades sont observées le lendemain. L'espèce est entendue à de nombreuses reprises courant avril, précédant une Foulque le 19 (Mathilda Salvi).

Limicoles et oiseaux d'eau

- la coule de la **Bécasse des bois** est notée au Buclé le 25 mars, aux Vurpillières le 9 avril, au Crossat le 14 avril et sur Château Margot le 26 mai.
- 4 couples de **Grèbe huppé** sur la base de loisirs (3 plans d'eau de la Seigne et 1 plan d'eau de droite) ; 3 nids sur le lac le 9 juin (2 à l'ouest, 1 à l'est).
- 3 territoires de Grèbe castagneux sur le secteur Taverne / Doubs.

Passereaux

- Une **Grive mauvis** chante le long du Doubs du 14 au 18 avril,
- plusieurs **Pouillots de Bonelli** chanteurs sont notés en 2023 : un au point d'écoute de la Drésine le 22 avril, dans les haies à l'ouest du Crossat le 26 avril et en forêt de la Grand'Côte le 1^{er} mai,
- un couple de **Fauvette grise** construit à la confluence Vurpillières / Dérine le 4 mai. Le chant est également entendu les 8 et 12 mai le long du ruisseau de Remoray, et le 13 juillet à l'extrémité sud du marais,
- un couple de **Mésange huppée** nourrit le 13 mai dans la parcelle D de la RBI de la Grand'Côte,
- un couple de **Grive draine** nourrit des jeunes volants le 19 mai aux Vurpillières,



- un couple de **Pipit farlouse**, très actif le 19 mai niche aux Valières, en fond de prairie agricole (GAEC du Fourpérêt)

- un **Gobemouche gris** est présent le long de la Drésine le 23 mai, sur le secteur où il a niché probablement en 2021 et

2022,

- une nichée de **Mésange à longue queue** au Crossat le 27 mai,

- Arrivée de la première **Locustelle tachetée** le 22 avril, **Rousserolle effarvate** le 3 mai et **Rousserolle verderolle** le 18 mai,

- Nichée de **Mésange charbonnière** avec 7 poussins le 28 juillet aux Vurpillières.

Programme STOC EPS (SE 42)

Depuis 2002, la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray participe au programme national « Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillonnages Ponctuels Simples. », coordonné par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), en réalisant 10 points d'écoute de 5 minutes, afin de suivre l'évolution de l'avifaune commune. Comme en 2022, un passage précoce a été ajouté en mars, pour les chanteurs précoces. Les relevés ont été effectués en 2023 les 16 et 17 mars (premier passage), 10, 21 et 22 avril (second passage) et les 31 mai, 3 et 6 juin (troisième passage). Les données ont été saisies directement sur le site de la LPO nationale (Faune France).



Photo 26 : Bruant des roseaux

Intervention sur le patrimoine naturel

Pâturage du marais

Après un bon hiver, le troupeau composé de 5 Koniks polski fait son retour dans la réserve naturelle le 17 mai, et retrouve son traditionnel parc en rive gauche de la Drésine jusqu'au 4 juillet (53 jours). Les chevaux changent de rives de la Drésine et se rapprochent du Lhaut jusqu'au 13 juillet (9 jours), avant un déplacement vers les sources des Vurpillières, lieu éloigné des impacts sonores du feu d'artifice (20 jours). Court transfert le 2 août, pour la prairie humide au nord des Vurpillières (lieu de stockage des piquets, 13 jours). Le parc mitoyen à l'est de l'ancien chemin est ouvert du 20 août au 4 septembre (15 jours), avant de rejoindre le traditionnel parc d'automne (Lhaut – Drésine – lac : 50 jours). La pluie de mi-octobre provoque une forte et rapide montée des eaux ; les chevaux sont déplacés au Buclé le 23 octobre pour attendre l'hiver jusqu'au 9 novembre (17 jours), date du retour pour le Montrinsans.

Mort de la jument Tullia

Triste journée que ce 27 octobre avec la découverte de notre premier Konik polski mort au marais. La jument Tullia était en pleine santé encore le jour précédent. Née au marais en 2006, elle allait avoir 18 ans et était une des plus jeunes du troupeau. Diagnostic : colique, ou occlusion intestinale. Mort foudroyante. Une des causes de mortalité classique et typique du cheval.

18 ans passés au service de la biodiversité !

Il s'agit de notre premier décès, depuis le début du pâturage dans la réserve naturelle, en 1999.

La question de l'équarrissage naturel revient à la surface. Quel dommage de ne pas permettre sa décomposition (en prenant quelques précautions indispensables) pour boucler ainsi le cycle de la vie et participer jusqu'au bout à la biodiversité de la réserve naturelle ! Tout s'y prêtait pourtant...

Par chance, nous avons réussi à sortir le cadavre de Tullia du marais. Tracteur marais et conducteur disponibles, un délaissé de route à proximité. Après 3 jours passés en bord de route (il a fallu beaucoup communiquer, informer...), le cadavre est pris en charge enfin le mardi 31 octobre.



Photo 27 : Tullia, 18 ans au service de la biodiversité !



Fauche tardive du marais

La fauche commence hors réserve le 5 juillet, par la prairie devant la Maison de la Réserve et les petits biefs (un renard accompagne l'opération). Respectivement 4 et 15 balles rondes sont pressées le 7 juillet.

En zone humide, la saison commence à la Clusette le 7 août. Fauche rendue délicate après une bonne période de pluie (eau affleurante). 16 balles rondes sont produites le 10 août.

Au marais, trois secteurs de fauche sont travaillés le 16 août : sud de l'étang Bully (bas-marais), secteur à fritillaires (prairie humide) et bas-marais au sud des Vurpillières. Respectivement 12, 18 et 4 balles rondes sont pressées le 18 août.

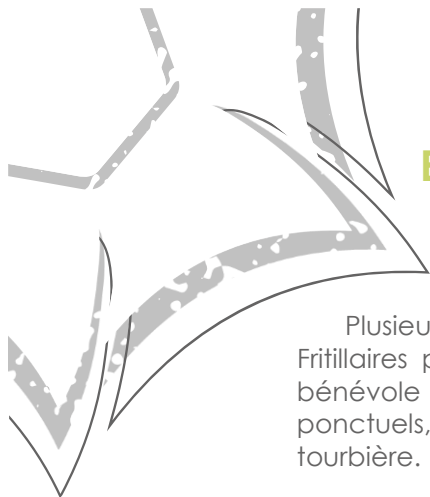
Après deux années sans intervention, 3 secteurs de bas-marais sont fauchés à l'ouest du Crossat le 19 août, produisant 10 balles rondes.

La cariçaie des Vallières est fauchée le 21 août, sans observation de Râle de genêts. 73 balles rondes sont pressées le 23 août dans de très bonnes conditions. 152 balles rondes ont donc été produites en 2023, dont 133 en zones humides.

Les balles rondes sont stockées sur le site d'hivernage des Koniks à la ferme du Montrinsans.



Photo 28: Marais des Vallières fauché par Bruno



Broyage et défrichage



A l'automne, 5 chantiers de réouverture ont eu lieu au marais : coupe et broyage de saules pour garder un pourcentage d'ouverture optimal pour la biodiversité.

Plusieurs secteurs de bas-marais ont ainsi été traités pour le développement des Fritillaires pintades ou du Cuivré de la bistorte. Nos remerciements à Philippe, bénévole de l'association très impliqué cet automne. D'autres chantiers, plus ponctuels, ont été menés sur des épicéas (cerclage mi-février) et bourdaine en tourbière.

Certains secteurs ont été broyés avec le tracteur marais de nos collègues de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, afin d'intégrer les futurs plans de fauche au marais. Merci à Michel Sauret pour la réalisation de ce travail.



Photo 29: Broyage de saules avec Philippe

R.B.I de la Grand'Côte

Programmée dans le cadre de la Journée Internationale des Forêts, la seconde visite de Journée Internationale des forêts la RBI de la Grand'Côte, co-animée par l'ONF et notre association a été annulée en mars, suite à une météo très mauvaise le dimanche 26 mars. Rendez-vous en 2024 le 17 mars.

Quelques petits arbres sur le chemin Maclin ont été tronçonnés par notre équipe mi-février. 3 arbres plus gros, tombés suite aux coups de vent fin février, ont été tronçonnés par l'ONF début mars pour permettre juste le passage des promeneurs.



Observatoire des forêts sentinelles comtoises



En France, le dépérissement des forêts des massifs francs-comtois est alarmant. L'affaiblissement physiologique des arbres est une conséquence directe des bouleversements climatiques et montre à quel point ces écosystèmes sont aujourd'hui vulnérables. Les modifications des paysages et des socio-écosystèmes forestiers sont l'objet de recherches menées conjointement par les laboratoires Chrono-Environnement, ThéMA et FEMTO-ST de l'Université de Franche-Comté, qui sont désormais réunis au sein d'un observatoire spécialement dédié à ces problématiques.

Ce laboratoire à ciel ouvert est régulièrement investi par les chercheurs et leurs étudiants. Plusieurs indicateurs stationnels et populationnels qui caractérisent et composent les différents compartiments forestiers, sont et seront mesurés sur minimum 15 ans, de façon à saisir les interactions qui se jouent à moyen terme et appréhender les phénomènes de manière globale. Le but est de suivre, en parallèle, l'évolution du climat, la santé de la forêt, la structure des peuplements, les diversités biologique, génétique et fonctionnelle en lien avec l'histoire du site, la nature du sol et l'étude du paysage. L'observatoire mêle ainsi différents niveaux d'analyse, d'abord l'arbre pour établir son bilan de santé, puis le groupe d'arbres pour analyser la structure du peuplement forestier, la biodiversité de l'écosystème, qui s'évalue à une échelle locale et régionale, tout en considérant l'évolution des paysages et le ressenti par la société. C'est donc un véritable défi, qui appelle à croiser différentes expertises.

En collaboration avec l'ONF et l'association gestionnaire de la réserve naturelle, Chrono Environnement a donc installé dans la RBI de la Grand'Côte une placette (30 x 180 mètres, sous dimensionnés en quadrats de 15x15 m) pour un suivi scientifique de l'évolution forestière face au changement climatique. Ce projet concerne également sept autres forêts réparties sur le territoire (dont la Boissaude, commune de Labergement Sainte Marie).



Photo 30: Bois mort dans la RBI de la Grand'Côte

Etudes et Ingénierie

Réintroduction du Fadet des Tourbières

Le Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*) est un papillon spécifique aux zones humides, notamment aux bas-marais avec un sol bien engorgé en eau. Cette espèce est en fort déclin en Europe depuis les années 1970 ; elle a déjà disparu de plusieurs pays. La France n'échappe pas à ce constat puisque l'espèce était présente dans tout le quart nord-est quelques décennies auparavant. Aujourd'hui il ne reste que quelques stations dont la grande majorité sont localisées dans le Haut-Doubs et le Haut-Jura. La Vallée du Dugeon accueille la dernière grosse population nationale. Protégée au niveau national, cette espèce est classée en danger d'extinction (EN) en Franche-Comté, en France et en Europe sur les listes rouges UICN.

Dans le plan de gestion actuel (2016/2025) de la réserve naturelle, le Fadet des tourbières fait l'objet d'une opération spécifique :

ZH8 : « Etudier l'intérêt d'un renforcement de la population de Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*). »

La disparition de l'espèce dans la réserve naturelle est malheureusement confirmée depuis 2014. Après avoir identifié les causes de la disparition de l'espèce et vérifié que de la réserve naturelle abrite encore les habitats et les conditions

suffisantes pour l'établissement d'une nouvelle population, **un projet de réintroduction de l'espèce est envisagé !**

Lors de l'évaluation à mi-parcours du plan de gestion (28 janvier 2021), le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) demande une réflexion précise sur la méthodologie définitive de l'opération qui devra faire l'objet d'une validation ultérieure par le CSRPN.

Fin 2022, le protocole de réintroduction est présenté au CSRPN qui donnera un avis favorable (sous-conditions). Le fadet des tourbières est une espèce protégée au niveau nationale et une espèce protégée au niveau national et donc soumise à l'obtention d'une dérogation pour la capture et le transport

d'individus, après avis du CNPN. Ce conseil donnera également un avis favorable (sous conditions) fin mars 2023 et demandera que le projet soit repoussé à 2024 afin de mieux garantir la réussite des opérations : demander des financements

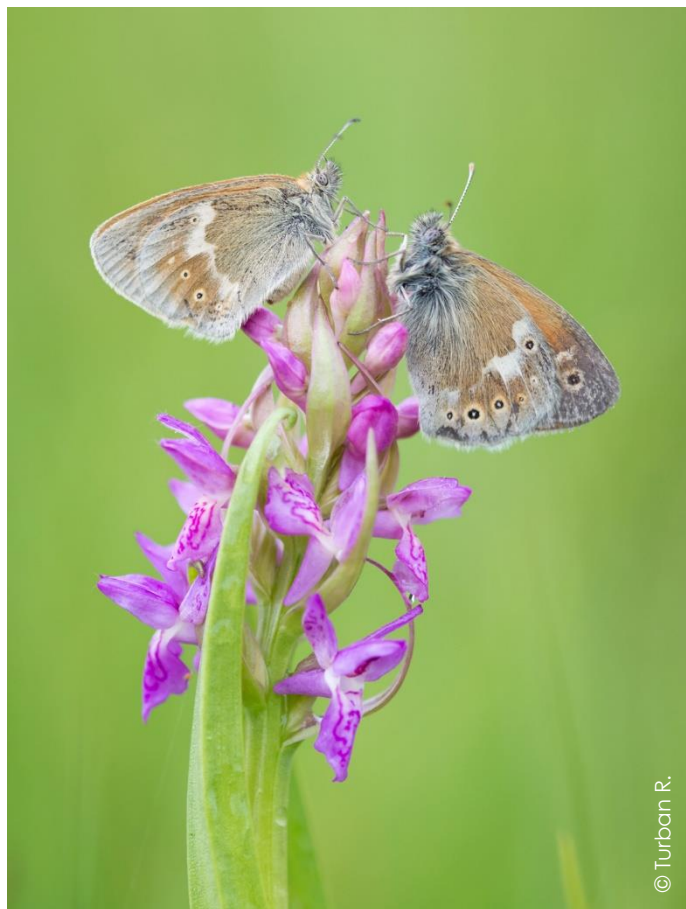
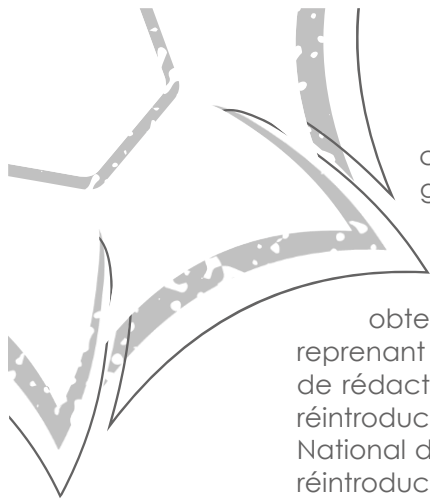


Photo 31: Fadet des tourbières

© Turban R.



complémentaires, envisager une réintroduction à plus grande échelle, prévoir un dossier de communication plus large, mettre en place un comité de pilotage spécifique...

Un financement « Fonds vert » spécifique à cette opération a été obtenu en fin d'année 2023 pour une période de 3 ans. Le dossier technique reprenant les demandes des deux Conseils Scientifiques est actuellement en cours de rédaction. Nous avons également présenté le protocole et la démarche de réintroduction lors d'un Webinaire national organisé par l'animateur du Plan National d'Actions (PNA) Papillons de jour. En effet, c'est la première fois qu'une réintroduction de papillon sera effectuée en France (en respectant l'ensemble du cadre administratif).



Groupement d'intérêt économique et environnemental

En 2023, le GIEE a poursuivi le travail sur les analyses :

- environ 25 analyses d'effluents ont été réalisées
- quelques analyses d'Indice Phosphore (IP) et Potasse (IK) d'herbe ont été effectuées.

La chambre d'agriculture a poursuivi son travail sur les diagnostics d'exploitation. L'étude se fait sur 2 années, avec l'analyse des données 2021 et 2022. Ainsi, un suivi complet sera effectué en 4 ans.

En 2024, une réunion de restitution des diagnostics pour les partenaires et les financeurs est prévue en mars. Une comparaison sera également travaillée à partir des résultats d'analyses d'effluents.

En 2023 un essai a aussi été mis en place à Montperreux, avec des bandes d'herbe exploitées de manières différentes (lisier, fumier, engrais...) Cet essai sera présenté à tous en mai 2024...

Ecrit en collaboration avec Antoine Vernerey



Figure 7 : Vaches montbéliardes dans la réserve naturelle

Réflexions Paysans de Nature

Le groupe d'agriculteurs locaux est toujours en phase de construction dans la mouvance Paysans de Nature. Nous avons eu plusieurs rencontres avec eux en 2023 :

- sur les zones humides du Montrinsans le 10 mars : discussions autour de la gestion de ces secteurs prestigieux sur fond de présence du Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*),
- visite des prairies humides gérées par la Batailleuse à Rochejean le 8 juin,
- visite commune des bas-marais de la réserve naturelle et de sa gestion mise en place par l'association (fauche, pâturage, repos) le 16 juin,
- étude du potentiel de fauche d'une zone humide de la Batailleuse le 8 août,
- visite de nos collègues de la RNN du marais de Lavours le 20 octobre, également intéressés par la démarche Paysans de Nature.
- La réflexion très riche évolue donc avec ce groupe d'agriculteurs. A suivre en 2024 !

Indice Biologique Lacustre



Photo 32: Alexis lors d'un relevé sur le lac

Un suivi de l'état écologique du lac axé sur la mise en œuvre d'un **Indice Biologique Lacustre (IBL)** était programmé au plan de gestion en 2022. Avec une année de retard, ce travail a finalement été réalisé en 2023, grâce à un cofinancement DREAL et Agence de l'eau RMC.

Encadré scientifiquement par Valérie Verneaux et François Degiorgi (laboratoire Chrono Environnement) ainsi que par le Conservateur pour les opérations de terrain, Alexis Milhan a

été recruté pour réaliser cet IBL et des mesures physico-chimiques conjointes au cours d'un stage de 6 mois qui s'est déroulé du 1^{er} avril au 30 septembre. Il s'est acquitté de sa mission avec dynamisme et rigueur, et il a pu soutenir son mémoire le 27 septembre 2023, dans le cadre de la 2^{ème} année du Master « Sciences de l'Eau – QUEST ».

Pour rappel, l'IBL consiste, à partir de l'analyse de la composition et de la répartition des peuplements de macroinvertébrés qui vivent dans les sédiments, à évaluer à la fois le potentiel biologique des lacs et l'efficacité des transferts trophiques ainsi que du recyclage de la matière organique qui s'y déroulent. Dans cette optique, l'abondance et la variété des macroinvertébrés de la zone littorale, qui reflètent le niveau trophique potentiel du plan d'eau, sont confrontées à la nature et à la variété des macroinvertébrés profonds, qui résultent de son fonctionnement métabolique. Cette méthode a déjà été appliquée au lac de Remoray à 4 reprises dans le passé, en 1991, 2002, 2011 et 2016.

En 2023 cet indice s'est élevé à **13/20**. Cette note moyenne est éloignée de la note référentielle qui, pour un lac calcaire de moyenne montagne comme celui de Remoray, devrait atteindre 20/20. **Elle est la résultante d'un potentiel biologique moyen à fort et d'un fonctionnement médiocre à mauvais.**

Cette valeur reste très proche de celles qui ont été mesurées antérieurement. Leur comparaison montre une légère tendance à l'amélioration du fonctionnement, contrebalancée par une altération de plus en plus pernicieuse du peuplement littoral. Au sein de ce dernier, la très faible abondance et le déficit important de la variété des mollusques, déjà observés en 2016, est préoccupante.

Parallèlement, les mesures chimiques conjointes effectuées à 4 reprises dans la masse d'eau, à plusieurs profondeurs, indiquent de très faibles teneurs en phosphore mais des concentrations excessives en matières organiques et azotées. Cette surcharge organique ou/et la mauvaise efficacité de son recyclage se traduisent par l'accentuation de la désoxygénation des fonds ce qui les rend peu biogènes depuis le milieu de l'été jusqu'au milieu de l'automne.

François Degiorgi & Alexis Milhan

Bathymétrie lacustre à haute résolution

Coordonnée par le Pnr du Haut-Jura, la bathymétrie lacustre à haute résolution a été programmée sur 8 lacs jurassiens (Illay, Narlay, Bonlieu, l'Abbaye, les Rousses, les Mortes et Bellefontaine). Le lac de Remoray était au programme en cet fin d'automne 2023 et le travail a été réalisé sur un lac très haut suite aux pluies consécutives de novembre. L'analyse est en cours et le rapport sera rendu en 2024. Mais d'ores et déjà, nous pouvons signaler qu'aucune découverte spectaculaire ne semble visible en fond de lac. Plus de détail l'année prochaine !

Définition du bassin versant hydrogéologique

La Réserve naturelle nationale du lac de Remoray a été créée en 1980 dans le but de préserver la biodiversité et de maintenir l'état de l'environnement naturel. Les zones humides entourant le Lac de Remoray abritent une grande diversité biologique. Les gradients trophiques et d'acidité résultent en une forte diversité mésologique et, par conséquent, un grand nombre d'espèces remarquables ou protégées. La gestion de la conservation est actuellement mise en œuvre selon les directives suivantes : aucune intervention, pâturage extensif et fauchage tardif. Malgré cette approche, la qualité de l'eau du lac s'est détériorée au cours des dernières années. L'une des conclusions est que la prolifération des décomposeurs asphyxie le lac de Remoray, par un excès de matière organique et d'azote provenant des terres agricoles du bassin versant. Des études ont été menées pour identifier l'origine de ces transferts. Celles-ci se sont concentrées sur les principaux affluents du lac, sans tenir compte du contexte géologique de la région et de la contribution de la nappe phréatique à la contamination.

D'un point de vue plus général, il n'existe actuellement aucune définition du bassin hydrogéologique du lac de Remoray. Cependant, le lac se trouve dans un contexte karstique, ce qui implique l'existence de nombreux systèmes de circulation souterraine permettant la communication entre des réseaux hydrographiques parfois éloignés. La connaissance des limites hydrogéologiques devrait permettre de prendre en compte d'autres sources de pollution plus éloignées. Cette étude vise à évaluer le potentiel de transfert d'eau souterraine depuis un petit bassin situé à l'ouest du bassin versant et séparé de celui-ci par une faille régionale (la faille de Mouthe). La faille de Mouthe est considérée comme une barrière au transfert d'eau. Pour proposer une nouvelle délimitation du bassin hydrogéologique du lac de Remoray, l'étude réalisée par Maeva Claveau d'avril à septembre, lors de son stage d'étude dans le cadre du master QuEst propose une approche multidisciplinaire pour la caractérisation des flux d'eau. À cette fin, toutes les masses d'eau (eaux de surface et eaux souterraines) ont été cartographiées, puis caractérisées par le biais de bilans hydrologiques à deux échelles : le bassin topographique et le bassin hydrogéologique. Ces bilans indiquent la présence d'apports extérieurs au bassin topographique ainsi que des échanges entre les différents systèmes, en accord avec le contexte karstique de la zone d'étude. Le comportement hydrologique des deux principaux affluents du lac (la Drésine et le Lhaut) varie également en fonction du régime hydrologique, comme le montre l'étude au débitmètre réalisée aux niveaux d'eau élevé et bas. De même, l'étude des structures géologiques indique que certaines connexions hydrologiques entre les sous bassins de la Drésine et du Lhaut ne sont possibles que pendant les périodes de hautes eaux.

Enfin, la caractérisation des signatures physico-chimiques des eaux souterraines a révélé trois signatures caractéristiques des aquifères du Crétacé et du Jurassique. On retrouve dans certaines sources la signature des deux aquifères, ce qui prouve la possibilité d'un mélange d'eau entre ces deux aquifères. L'étude conjointe des débits, des dispositions structurales (géologie) et des caractéristiques physico-chimiques de ces eaux a identifié une contribution provenant du bassin fermé à l'ouest de la faille de Mouthe. Cette liaison fera l'objet d'une vérification à l'aide de traçages artificiels.

Catherine Bertrand, Hydrogéologue Université BFC



Pollution lumineuse



Coordonné par le Parc naturel régional du Haut-Jura, un diagnostic de la pollution lumineuse et une pré-identification d'une trame noire ont été réalisés par le Bureau d'études « RESTAURELANuit ». Un rapport a été rendu, très complet mais difficilement résumable en quelques lignes. Il peut être obtenu auprès du Pnr.

Ce rapport présente de nombreuses cartes communales. A l'examen des deux communes qui couvrent le territoire de la réserve naturelle, il apparaît nettement au niveau de Labergement-Sainte-Marie que l'un des deux secteurs engendrant une pollution lumineuse importante est la base de loisirs, incluse dans la réserve naturelle. La commune de Remoray-Boujeons est beaucoup moins impactante.

Un grand avantage de ce type de pollution est qu'elle peut cesser immédiatement et irrémédiablement dès les modifications d'équipement. Donc rendez-vous au chapitre « création et entretien d'infrastructures d'accueil » pour découvrir les travaux qui viennent d'améliorer la situation et qui font suite aux échanges lors du comité consultatif de gestion de la réserve, de mars 2023.

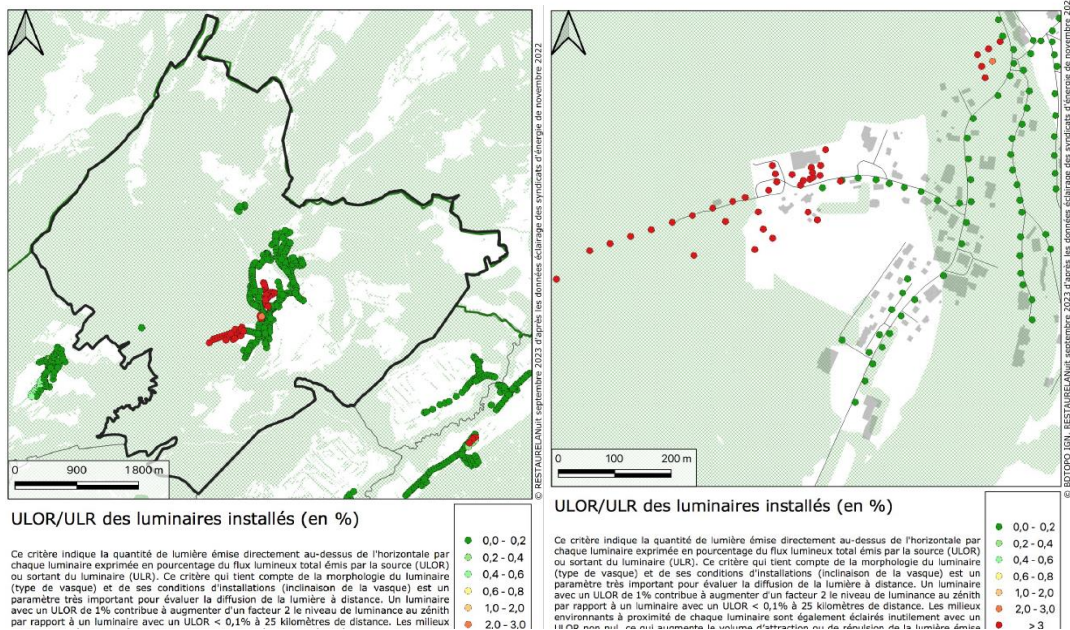


Figure 8: Rendement des luminaires à gauche à l'échelle communale, à droite, le secteur de la base de loisirs

Expertise écologique Faune/Flore

Pont du bout du lac à Labergement -Sainte-Marie



Le Conseil Départemental du Doubs prévoit de réaliser des travaux de maintenance du pont métallique entre les deux lacs. L'association a été missionnée par le Conseil Départemental du

Doubs pour réaliser la mission d'inventaires afin de récolter les données faune et flore qui permettront au bureau d'études PMM de rédiger les dossiers réglementaires « Loi sur l'eau » et « Evaluation d'incidences Natura 2000 ».

Les groupes suivants ont été étudiés :

- l'avifaune, plus particulièrement les oiseaux nicheurs,
- l'entomofaune : coléoptères aquatiques et odonates,



- les chiroptères,
- la flore et les groupements végétaux avec une distinction des zones humides.

Les travaux initialement prévus en 2024 sont repoussés ultérieurement.



> Le pont couvert - Août 1889 (col. Ph Robbe)

Photo 33: Ancien pont entre les deux lacs

Inventaire faune des zones humides du Lac de Saint-Point - 2023



Le niveau d'eau des lacs de Saint-Point et de Remoray est régulé par un barrage au lieu-dit Fraichelin, sur la commune de Oye-et-Pallet.

L'Etat et l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, collectivité compétente en matière de GEMAPI, souhaitent privilégier le scénario suivant qui semble être le plus à même de répondre aux objectifs du PGRE et du SAGE : « rehausse de 25 cm » à travers la reconstruction du barrage à neuf avec une crête mobile permettant de maintenir le niveau du lac atteint « naturellement » tous les ans au début du printemps, soit 25 cm (850,32 m NGF) au-dessus de la crête actuelle (850,07 m NGF) du barrage, tel que cela avait été défini au moment de l'élaboration des courbes de gestion du lac.

Pour ce faire, l'Etat a délégué sa maîtrise d'ouvrage à l'EPAGE Haut Doubs Haute Loue qui a décidé d'engager la prestation, conformément au présent cahier des charges.

Dans le cadre du dossier réglementaire, un complément de données faune flore est demandé, à travers des diagnostics insectes aquatiques (odonates, coléoptères aquatiques et arachnides) et oiseaux.

Gestionnaire de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray, l'association éponyme s'est positionnée pour réaliser ces diagnostics. L'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue a validé cette proposition à travers un bon de commande validé le 15 mars 2023.

Prospections Odonates

Afin d'inventorier les odonates présentes sur le lac de Saint-Point et la rivière du Doubs en amont du barrage, 13 transects de prospection ont été définis. Les transects ont été parcourus en bateau à 3 reprises (en juin, juillet et août) et à



différents moments de la journée, afin de réduire la marge d'erreur et d'affiner les résultats.

Aucune des 26 espèces contactées ne figure sur la liste nationale des espèces protégées ou n'est considérée comme d'intérêt communautaire selon la directive Habitat faune/flore. Par conséquent, aucune réglementation particulière n'est à appliquer.

Au regard des habitats, les deux espèces à statut susceptible d'être observé sur le lac de Saint-Point sont *Leucorrhinia caudalis* et *Leucorrhinia albifrons*. Cette année fut très propice pour *L. caudalis* avec de nombreux individus observés dans la RNN du Lac de Remoray. *Leucorrhinia albifrons* est plus cryptique mais est présente en faible effectifs sur les berges du Lac de Remoray (une exuvie en 2023). Si des populations importantes de ces deux espèces patrimoniales étaient présentes sur le lac de Saint-Point, les efforts de prospections menées cette année aurait permis de les détecter.

Ce constat d'absence est décevant car *Leucorrhinia albifrons* et même *Leucorrhinia dubia* ont été observées dans les années 90 sur une petite mare privée à Malbuisson (com. Tissot B.).

Soulignons la présence de plusieurs espèces citées dans les Plans d'Actions en faveur des libellules 2020-2030 : *Coenagrion pulchellum* (108 individus contactés) et *Lestes sponsa* (36 individus contactés sur le lac et d'avantage encore dans le marais de la Louvetière pendant les prospections coléoptères) sont des espèces de priorité nationale, tandis que *Somatochlora flavomaculata* (5 individus contactés) est une espèce de priorité régionale.

Inventaire des Coléoptères aquatiques et Arachnides

La recherche de coléoptère aquatique s'effectue principalement via des « pièges-bouteilles » et des nasses à vairons amorcées avec des crevettes. Ces méthodes de captures sont reconnues et employées par l'OFB pour la recherche de *Graphoderus bilineatus* sur le territoire métropolitain et également par nos collègues de la Réserve de la Grande Caricaille en Suisse. Les nasses à vairons ont un maillage idéal pour la capture des *Graphoderus* et *Dytiscus*. Les « pièges-bouteilles » permettent de capturer également les petites espèces (<1cm). Pour chaque site, du 27 Avril au 21 Août 2023, une dizaine de pièges ont été posés en fin d'après-midi et ont été récoltés le lendemain matin. Ce laps de temps est assez efficace pour échantillonner correctement un habitat sans laisser les insectes piégés trop longtemps (voir amphibiens ou poissons). A chaque pose ou relevé de piège, une prospection au troubleau (maillage de 0.5mm) a été effectuée dans la zone d'étude. Cette manipulation est complémentaire au piégeage et permet également la recherche des arachnides patrimoniales ciblées.

Les 93 pièges ainsi que les 16 séances au troubleau auront permis d'inventorier 29 espèces de coléoptères aquatiques (Tab 4). Pour les espèces les plus complexes, la détermination a été validée par Gilles Neveu, spécialiste des invertébrés aquatiques.

Aucune espèce protégée de coléoptère aquatique n'a été découverte en 2023, rejoignant le constat des années précédentes. Une belle population de *Dytiscus circumcinctus* est présente dans le marais de la Louvetière rive droite.

L'argyronète est bien présente aux nord et au sud du lac. Par contre les prospections de cette année n'auront pas permis de mieux cerner les populations de *Dolomedes plantarius* du Lac de Saint-Point.

De manière générale, la queue du lac semble être le secteur le plus propice pour ces invertébrés avec des grandes zones d'habitats favorable. Une nappe plus stable avec un ennoisement permanent des zones à trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) serait très probablement bénéfique à ces espèces.





Ornithologie

Avec 11 chanteurs recensés de Rousserolle effarvatte, les roselières sous Malbuisson peuvent devenir un témoin intéressant pour le suivi des passereaux paludicoles suite aux modifications envisagées de la consigne du barrage de Oye-et-Pallet. Deux autres espèces prestigieuses des roselières (Locustelle luscinioidé et Rousserolle turdoïde) sont également contactées sur la vallée des deux lacs. Elles peuvent également être suivies comme élément indicateur d'un niveau d'eau favorable.

Avec 17 territoires, le nombre de cantons de Raies d'eau entre les deux lacs est un peu décevant en comparaison avec les densités observées dans la RNN du lac de Remoray (64 cantons en 2023 !). Une remontée et stabilité du niveau des eaux pourraient permettre une augmentation de la population de ce rallidae. La Marouette ponctuée ne semble plus présente sur la vallée des deux lacs, en tant que nicheuse.

Enfin les 12 IPAs réalisés en 2023 permettent une première référence sur des points d'écoute réalisés en bordure du lac de Saint-Point. 76 espèces ont été recensées (829 individus). En termes d'interprétation, ce protocole doit s'installer dans la durée pour témoigner des évolutions potentielles.

Citée en bibliographie, (Inventaire faune des zones humides du Lac de Saint-Point - 2023, Decoin & al), l'étude dans sa globalité est disponible.



Analyse des données Syrphidae de la RNN du Lac de Remoray

Suite à des échanges avec Coralie Bertheau-Rossel (Maître de conférences), notre jeu de données de Syrphidae, issu de l'étude « Syrph the Net » menée en 2009/2011 dans la réserve naturelle, a été confié aux étudiants de Licence 3 de l'Université de Montbéliard - département Sciences de la Vie et Environnement. Ils ont pu s'exercer à la pratique d'analyses de biostatistiques, utiles à leur formation, tout en nous fournissant de précieuses informations sur les Syrphidae de la RNN.

Une collaboration fort intéressante entre notre association et la faculté de Montbéliard, qui devrait se poursuivre dans les années à venir avec nos divers jeux de données (papillon, avifaune...)

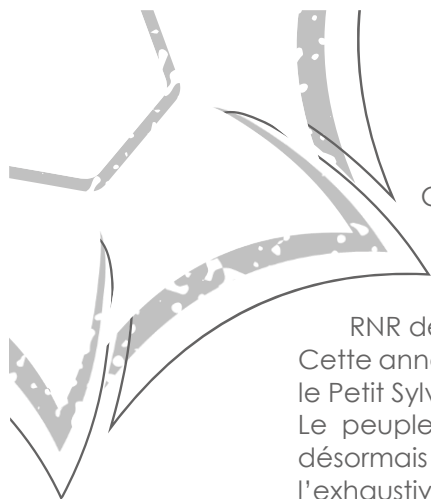
Autres études réalisées dans le cadre de partenariats régionaux

Réserve naturelle régionale de la Seigne des Barbouillons



Suivi ornithologique

Sixième année du protocole STOC Site en 2023, avec 10 points d'écoute dans la réserve naturelle ou ses abords immédiats. Les deux passages ont été réalisés les 10 avril et 6 juin. A noter simplement : **45 espèces rencontrées** et **282 oiseaux contactés**. Les données récoltées ne font pas l'objet d'une analyse fine. L'ensemble des données ont été transmises au niveau national (première année de saisie dans Faune France) pour synthèse.



Suivi entomologique

C'est la quatrième année que ce protocole d'étude des papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes), piloté par RNF, est réalisé sur la RNR de la Seigne des Barbouillons. Il est réalisé tous les deux ans, en alternance avec la RNR des tourbières de Frasne-Bouverans.



Cette année aura permis **la découverte de trois espèces** : le Silène (*Brintesia circe*), le Petit Sylvain (*Limientis camilla*) et la Mélitée des mélampyres (*Melitatea athalia*). Le peuplement de la Réserve naturelle de la Seigne des Barbouillons s'élève désormais à **74 espèces**. Il s'agit d'une liste solide, qui tend à se rapprocher de l'exhaustivité. Avec des milieux d'une grande typicité, l'inventaire global des papillons de jour de la réserve naturelle régionale de la Seigne des Barbouillons peut être considéré comme très riche.

Réserve naturelle régionale de Frasne-Bouverans

Suivi ornithologique

Le suivi des 10 points STOC Site de la Réserve naturelle régionale des tourbières de Frasne-Bouverans a été réalisé en 2023 les 12 avril et 7 juin. A noter simplement : **56 espèces** rencontrées (le record depuis le début du suivi en 2005) et **358 oiseaux contactés**. Les données récoltées ne font pas l'objet d'une analyse fine. Comme chaque année, l'ensemble des données a été transmis au niveau national pour synthèse (première année de saisie dans Faune France).



Suivis entomologiques de la vallée du Dugeon



Concernant la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorhina pectoralis*), cette année, malgré des conditions météorologiques favorables à de bonnes observations et en augmentant le nombre de prospections, les résultats chutent pour la plupart des sites. L'un des sites majeurs qui est « la Ramasse » à Chaffois a vu ses effectifs

baisser drastiquement

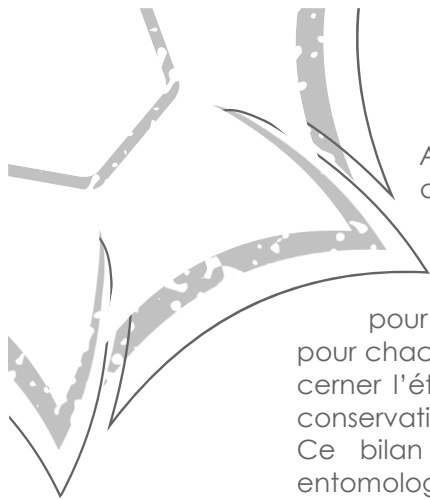
Les prospections spécifiques à l'Aeshne subarctique (*Aeshna subarctica elisabethae*) confirment la présence de l'espèce sur une seule localité dans le site Natura 2000 « Vallées du Dugeon et du Haut-Doubs ». L'état de sécheresse des différents sites ne laisse pas présager de retour possible dans les sites désertés. En limite de son aire de répartition, le déclin de l'espèce semble se confirmer.

Si la vallée du Dugeon accueille incontestablement la plus grosse population de Fadets des tourbières au niveau national, sa dynamique reste cependant très fragile. Les quatre dernières années sont parmi les plus faibles enregistrées et la courbe de régression de l'ensemble des transects réalisés annuellement montre une régression significative. Si la chute des effectifs de *Coenonympha tullia* continue à cette allure, l'espèce pourrait être au bord de l'extinction dans le bassin du Dugeon vers 2035.

Bilan des suivis entomologiques du Site Natura 2000 « Vallées du Dugeon et du Haut-Doubs »



Après une vingtaine d'année de suivis entomologiques sur les rhopalocères et les odonates patrimoniaux du site Natura 2000 « Vallées du Dugeon et du Haut-Doubs », il était temps de faire un bilan ! Ce travail étant très chronophage, une stagiaire de Master 2 a été embauchée pour aider l'équipe salariée (Léa Lecoffre).



Après la mise à jour de la base de données (saisie des anciens rapports, correction...), une quarantaine de fiches synthèses pour chaque zone d'étude a été réalisée. Chaque fiche comporte une cartographie de densité et un graphique de l'évolution des effectifs pour chacune des espèces présentes sur le site d'étude. Enfin des fiches bilan pour chacune des 9 espèces patrimoniales suivies ont été réalisées afin de mieux cerner l'état de la population à l'échelle du site Natura 2000 et les enjeux de conservation (degrés de responsabilité régionale, gestion, menaces...). Ce bilan constitue le socle de la prochaine programmation des suivis entomologiques dans le site Natura 2000 « Vallées du Drugeon et du Haut-Doubs » actuellement en discussion avec un groupe de travail composé de scientifiques, gestionnaires, prestataires et financeurs.



Suivi post Life Tourbières du Jura



Après les travaux de réhabilitation hydrologique menés sur différentes tourbières par l'EPAGE HDHL dans le cadre du premier programme LIFE « Tourbières du Jura » 2014-2021, les suivis entomologiques se poursuivent afin d'évaluer l'impact des travaux sur les populations d'insectes patrimoniaux. Cette année, six sites ont été étudiés (trois dans la vallée du Drugeon, deux sur le complexe de zones humides de Malpas et un sur la commune de la Cluse-et-Mijoux). Globalement les résultats sont plutôt positifs, notamment pour le Cuivré de la Bistorte (*Lycaena helle*) et le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) ! Il reste à vérifier s'il s'agit d'un constat durable ou juste d'une bonne année ponctuelle.



Photo 34: Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)



Suivi Post-LIFE des odonates de la tourbière des Douillons



Suite aux travaux de réhabilitation de la tourbière des Douillons en 2016 dans le cadre du programme LIFE «Tourbières du Jura», notre association a assuré 6 années de suivi des odonates post-travaux sur des financements LIFE, Natura 2000 et

du Parc naturel du Haut-Jura. En 2023, **34 espèces d'odonates** sont identifiées sur le site, nouveau record pour la tourbière des Douillons. Un grand nombre d'espèces patrimoniales et/ou rares inscrites au plan régional d'actions en faveur des libellules sont rencontrées cette année sur ce site d'exception dont la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*), espèce emblématique du site, la Leucorrhine douteuse (*Leucorrhinia dubia*), l'Aeschne des joncs (*Aeshna juncea*), l'Agrion à fer de lance (*Coenagrion hastulatum*), le Sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et bien d'autres.

Deux espèces nouvelles pour la tourbière des Douillons sont contactées en 2023 : l'Aeschne Mixte (*Aeshna mixta*) et l'Agrion délicat (*Coeriagrion tenellum*). La diversité spécifique du site est donc toujours en évolution.

La détermination des exuvies a permis de confirmer la reproduction de 2 espèces jusqu'ici observées seulement au stade d'imago : l'Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*) et la Libellule fauve (*Libellula fulva*).

Concernant la Leucorrhine à gros thorax, 2023 représente une belle année avec un effectif maximal de 194 imagos, proche du record de 2022 avec 216 imagos. Ces effectifs représentent près du double de ceux observés pré-travaux. Une certaine stabilité semble être atteinte mais reste à confirmer avec les suivis déjà programmés en 2024 et 2025.

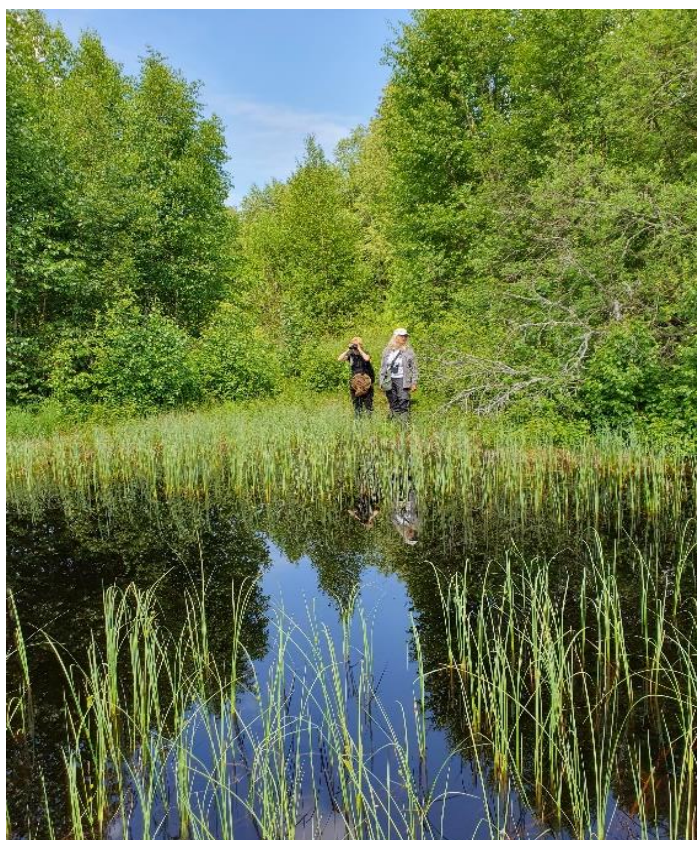


Photo 35: Catherine et Léa en prospection à vue des odonates de la tourbière des Douillons



Suivi Odonates des zones humides de la Lemme



Quatre prospections ont été réalisées sur l'ensemble de la période de vol des odonates. En 2023, **27 espèces de libellules** ont été inventoriées ; la richesse spécifique globale des zones humides de la Lemme s'élève à **35 espèces** (en s'appuyant uniquement sur les données des inventaires réalisés en 2002 et 2017) soit la moitié de la faune franc-comtoise ! L'espèce la plus remarquable reste l'Aeshne subarctique (*Aeshna subarctica elisabethae*) présente sur un réseau de petites gouilles à sphaignes et trèfles d'eau.



Photo 36: *Aeshna subarctica elisabethae* des zones humides de la Lemme



Coléoptères de la RNN du Ravin de Valbois



Réserve Naturelle
RAVIN DE VALBOIS

Dans le cadre des partenariats inter-réseaux de Réserves naturelles de France, la RNN du Ravin de Valbois a financé quelques jours de travail sur l'identification de coléoptère à notre association. Cette RNN, également dans la dynamique du réseaux ATBI (All Taxa Biodiversity Inventory), a commencé en 2022 un protocole d'échantillonnage de la faune du sol (Piège Barber, Berlèse et capture à vue).

La majorité des coléoptères déterminés sont des Carabidae et quelques individus appartenant à d'autres familles (Cerambycidae, Chrysomelidae, Cleridae, Lycidae, Nitidulidae, Silphidae...). Au total **68 espèces** ont été inventoriées. Le reste des coléoptères, non identifiable par notre association, a été confié à Bertrand Cotte (Curculionidae et Staphylinidae principalement).



Photo 37 : Collection des Carabidae de l'Association des Amis de la RNN du Lac de Remoray



Diagnostic « Syrph the Net » à la RNN du Girard



L'échantillonnage de l'étude Syrph the Net de la Réserve Naturelle Nationale du Girard (39), située à la confluence du Doubs et de la Loue, a été réalisé en 2021/2022 et l'analyse en 2023. Au total, **80 espèces de syrphes** ont été inventoriées avec les 4 tentes Malaise positionnées. *Cheilosia aerea* et *Eumerus sogdianus* sont des nouvelles mentions pour le département du Jura. *Temnostoma meridionale*, est une nouvelle espèce pour la faune régionale (Bourgogne-Franche-Comté). Les données traitées ont permis de comparer, pour chacun des habitats échantillonnés, le peuplement observé par rapport à un peuplement attendu. Les milieux ouverts (pelouses sèches / prairies mésophiles) ont une bonne fonctionnalité biologique, contrairement aux milieux forestiers qui manquent clairement de maturité.

Détermination des syrphes de l'Espace Naturel Sensible de l'Etang Marquis

Dans l'objectif de réaliser en interne le diagnostic Syrph the Net de l'ENS de l'Etang Marquis (Bourg-de-Sirod, 39), le département du Jura a financé la détermination des syrphes issus de 3 tentes Malaise posées en 2022 par notre équipe. Au total, 3247 syrphes appartenant à **147 espèces différentes** ont été identifiés. Cette diversité est considérée comme exceptionnelle ! A titre indicatif, dans la RNN du lac de Remoray, près de 200 syrphes sont recensés mais sur 3 années de capture avec 12 tentes Malaise.

Cette diversité hors norme s'explique notamment par la mosaïque de milieux humides et boisés du site. Onze espèces sont nouvelles pour le département du Jura et une pour la région Bourgogne-Franche-Comté. Il s'agit de *Meligramma guttata*.



Photo 38 : *Meligramma guttata*



Valorisation du matériel entomologique de la RNN du Val d'Allier



Un diagnostic « Syrph the Net » a été réalisé dans la RNN du Val d'Allier. L'échantillonnage s'est effectué à l'aide de huit tentes Malaise entre 2020 et 2021. En 2022 et 2023, les gestionnaires de la RNN du Val d'Allier ont souhaité valoriser le reste de la faune entomologique issue de ce diagnostic « Syrph the Net ». La première session de ce travail avait permis l'identification de **154 espèces de diptères** (Tissot et al., 2022) ! La valorisation d'un tiers des fonds de pots issues de l'étude StN (session 2021) a permis la détermination en 2023 de **86 espèces** appartenant à **22 familles** de diptères différentes ! Parmi ces diptères notons la présence de *Sciapus basilicus*, un Dolichopodidae nouveau pour la faune de France, confirmé par Marc Pollet, spécialiste européen de cette famille.



Photo 39: *Sciapus basilicus*, une nouvelle espèce pour la France !

Syrphes Bourgogne - Franche-Comté – Sauvons nos pollinisateurs : abeilles et autres pollinisateurs sauvages

Première année du programme régional en faveur des pollinisateurs avec l'objectif de compléter les connaissances sur les populations de pollinisateurs sauvages en Bourgogne-Franche-Comté. Ce programme subventionné par la Région Bourgogne-Franche-Comté se compose de deux volets. Un programme scientifique présenté ci-dessous et un programme pédagogique présenté en page 89.

Action 1 : Améliorer la connaissance régionale des pollinisateurs dans le cadre de la liste rouge régionale des syrphes

1) 4 tentes Malaise ont été posées en 2023 sur la Réserve naturelle régionale Loire bourguignonne, à la Fermeté (à côté de Nevers), à la Roche de Solutré (à côté de Mâcon), et sur les pelouses de Champlitte. Nous remercions Mathurin Carnet (SHNA), Nathalie Lécrivain (RNR Loire Bourguignonne), Valentin Dobigny (bénévole SHNA), Aurélien Poirel (CEN Bourgogne), Dominique Langlois (CEN Franche-Comté) et Clément Henniaux (CEN Franche-Comté) pour leur implication

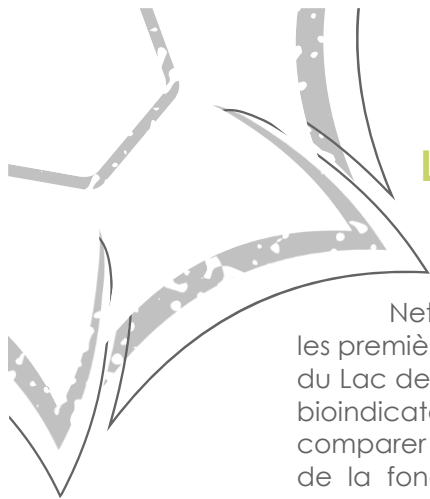
2) 6 sessions de chasse à vue ont été réalisées en Bourgogne Franche-Comté. Avec un total de 160 observations, 78 espèces de syrphes ont été observées et 7 autres de diptères et coléoptères. L'ensemble des données a été transmis au CBNFC-ORI.

Action 2 : Mesurer sur 10 ans l'évolution des syrphes et de 5 autres familles de diptères pollinisatrices dans une optique de connaissance et déclinaison régionale.

La subvention de la région a permis de financer un stagiaire de Master 2 pour une période de 6 mois. Encadré par Lise Ropars du muséum national d'histoire naturelle, Léonard Benchimol avait pour objectif de « Mesurer sur 10 ans l'évolution des syrphes de la RNN du Lac de Remoray dans une optique de connaissance et déclinaison régionale ».

Voici un résumé succinct des conclusions de ses analyses statistiques :

« Nous avons **observé une diminution d'un tiers de l'abondance** en seulement 10 ans. En revanche l'évolution de la richesse spécifique et d'autres indices de biodiversité est moins flagrante. D'après notre étude des traits écologiques, ce sont surtout les syrphes dépendant de milieux humides ou aquatiques qui ont le plus régressé. Il faudrait donc favoriser les mesures de gestion qui permettent de limiter au maximum les pertes d'eau dues à l'évaporation et d'empêcher des infrastructures d'origines anthropiques qui mettraient en péril la libre circulation des sources d'eau en amont du lac de Remoray. Au regard de la gestion conservatoire effectuée dans la RNN, l'impact du changement climatique sur les communautés de syrphes semble jouer un rôle fondamental. Notre analyse des données météo nous indique un réchauffement global des températures sur la RNN en seulement 10 ans, avec la diminution de plus de la moitié du nombre de jours où la température moyenne est inférieure à 0°C mais aussi avec le doublement du nombre de jours où la température atteint les 30°C. La dégradation de la qualité de l'eau est une autre piste que nous n'avons pas explorée par manque de temps et de données. »



Les études « Syrph the Net » menées par notre association



En 2009, une dynamique sur les syrphes et la méthodologie « Syrph the Net » a été impulsée dans le réseau de Réserve Naturelle de France avec les premières études réalisées dans les RNN du Ravin de Valbois (Doubs) et la RNN du Lac de Remoray (Doubs). Ces diagnostics écologiques, basés sur le caractère bioindicateur des Syrphidae (familles de diptère), permettent d'analyser et comparer les assemblages d'espèces inventoriées pour obtenir une quantification de la fonctionnalité biologique des habitats ciblés. Ils permettent également d'identifier et préciser les enjeux éventuels de conservation des syrphes et des habitats échantillonnés. Depuis une dizaine d'années notre association effectue des études « Syrph the Net » en tant que prestataire pour de nombreux gestionnaires d'espaces naturels (Réserve naturelle, Pnr, CEN, ONF, ENS...). Ce domaine d'expertise, encore peu développé en France, nous permet de rayonner à échelle nationale.

Le programme 2023 a été bien chargé avec huit études différentes, correspondant à un total de **26 tentes Malaise** (piège à interception employé pour ces études) et 2024 s'annonce aussi... exaltant (cf. graphique ci-dessous) !

Voici la liste des études réalisées en 2023 :

Liste rouge régionale des Syrphes ; Région BFC

- RBI de la Glacière ; ONF (39)
- RBI de Cul des Forges ; ONF (39)
- ENS du Marais de Vaux ; CEN Rhône-Alpes (01)
- Forêt de Montplaisirs ; Association de CHERINE (36)
- RNN de Chérine ; Association de CHERINE (36)
- RNN du Val de Loire ; CEN Bourgogne (58)
- RNN du Sabot de Frotey ; LPO BFC (70)

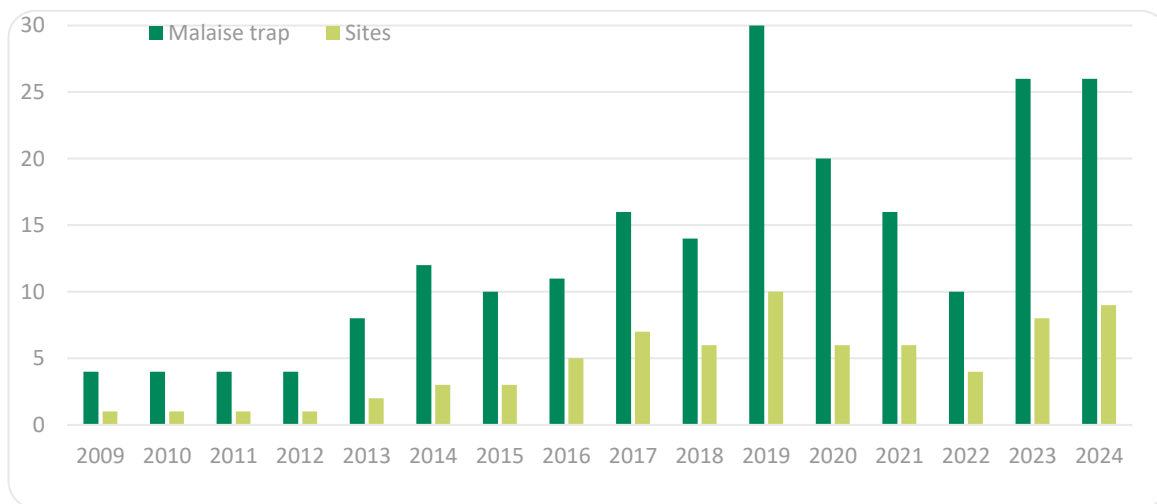


Figure 9: Evolution du nombre de sites étudiés en vert clair et du nombre de tentes Malaise posées en vert foncé

RAPPORT D'ACTIVITÉ



Photo 40: Mise en place des tentes Malaise, au Cul des forges (1 et 3), au Sabot de Frotey (2) et à Chérine (4)



Création et entretien d'infrastructures d'accueil

Sentier d'interprétation de la base de loisirs

Certains dossiers mettent du temps à se concrétiser : le sentier d'interprétation de la base de loisirs, planifié au départ pour 2019, a suivi un cheminement chaotique pour un accouchement finalement en 2023 !!!

Financé au départ par le Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté et le Commissariat à l'aménagement du massif du Jura, le projet a été rejoint par la DREAL et la commune de Labergement-Sainte-Marie en 2022, puis par le Fonds vert en 2023. La réalisation, dans un premier temps réalisée par l'Atelier du bois (ONF) et par Pic Bois, fut achevée par l'entreprise locale (Malpas) Créer Rénover. Les 10 panneaux furent installés entre le printemps et la fin d'été, par la commune et nos soins.

Elle fut présentée dans notre Lettre d'information d'automne par les mots qui suivent :

« La base de loisirs de Labergement-Sainte-Marie s'est parée de ses plus beaux atours pour vous permettre d'en apprendre plus sur la Réserve naturelle nationale, et plus particulièrement le lac, ainsi que sa faune et sa flore.

Ainsi, au départ du parking des Vallières ou de la Maison de la Réserve, vous apprendrez à reconnaître plantes, oiseaux, libellules et poissons. Vous associerez la haie à tous ses bienfaits. Vous tenterez de remettre dans l'ordre un paysage sens dessus dessous. Au printemps, vous pourrez scruter la héronnière et ses multiples habitants.

Le sentier a reçu les honneurs de ses financeurs et contributeurs vendredi 6 octobre à l'occasion de son inauguration.

Il n'attend plus que vous ! »

Après quelques mois de fonctionnement, les avis des promeneurs sont très positifs, aussi bien pour la qualité du message véhiculé que sur les supports présentés.



Photo 41: Panneau d'accueil du sentier

RAPPORT D'ACTIVITÉ

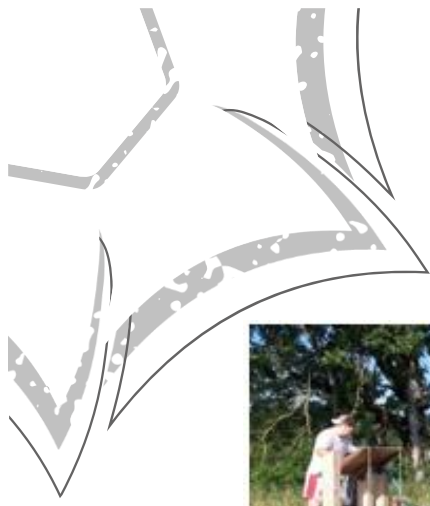


Photo 42: Mise en place et inauguration du sentier



Modification de l'éclairage de la base de loisirs

La commune de Labergement-Sainte-Marie a émis au dernier comité consultatif de gestion de la réserve naturelle le souhait d'une modification de l'éclairage de la base de loisirs. Le projet consiste à :

- remplacer les candélabres boules par des luminaires moins puissants et éclairés vers le sol,
- installer 6 bornes lumineuses autour du plan d'eau de la Seigne.

Le dossier a été soumis par la DREAL aux membres du comité consultatif le 12 juillet pour une validation le 10 août (8 avis favorables, 2 défavorables partiellement, 1 défavorable).

En fin d'automne 2023, les travaux ont débuté pour s'achever début janvier 2024. Après des décennies d'une forte pollution lumineuse vers le ciel, la nouvelle situation est très appréciable.

La durée de l'éclairage est pilotée par horloge astronomique : elle est fixée à une heure après la tombée de la nuit du 15 septembre au 14 juin, et à 23 heures entre le 15 juin et le 14 septembre. La commune a proposé un éclairage estival jusqu'à 22 heures.



Photos 43 : Eclairage de la base de Loisirs, avant en haut et après modification en bas

Surveillance du territoire et police de l'environnement

Balisage

Dans le cadre de nos relations avec l'ONF et dans la perspective des visites en commun de la RBI (Journée internationale de la Forêt ou autres demandes), nous avons décidé d'installer deux nouveaux panneaux aux entrées du chemin Maclin. Ils rappellent de manière évidente le caractère de libre évolution de la RBI, l'absence d'intervention de sécurisation et la nécessité pour le promeneur d'être prudent !

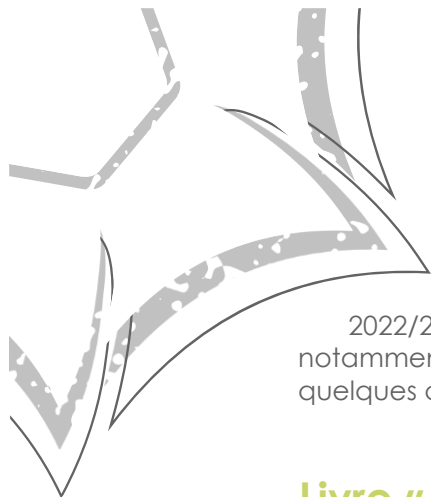


Photo 44: Nouvelle signalétique à l'entrée du chemin Maclin

Surveillance

Mi-août, l'agriculteur de Grange du lac nous signale que des travaux ont l'air de se réaliser à la baraque des pêcheurs, cabane à l'abandon située à proximité du lac. Sur place le lendemain, nous constatons effectivement que certaines marches de l'escalier en bois ont été changées, et que les murs intérieurs de la pièce sont « rénovés » avec du placo neuf. Après identification et échanges avec le propriétaire et le responsable de la « rénovation », ce dernier a remis l'installation dans son état initial. Depuis, l'escalier permettant l'accès à la cabane est démonté et enlevé. La baraque des pêcheurs a désormais retrouvé sa vie paisible de ruine à l'abandon...

Paddle, l'explosion ! Cette pratique assez récente est en forte progression sur tous les plans d'eau, notamment sur le lac de Saint-Point avec des centaines de pratiquants lors des journées favorables (ou caniculaires). Désormais très légers et simples à déplacer, ces embarcations concernent même le lac de Remoray, malgré son interdiction. De multiples interventions ont été réalisées par l'équipe de la réserve naturelle et des surveillants de baignade à la plage en été. Devant ce développement presque à toute saison, une installation de panneaux réglementaires sera proposée en 2024. La mise en place d'une ligne d'eau à l'entrée de la Taverne, empêchant l'accès des paddles et canoës arrivant du lac de Saint-Point, est également envisagée. Le projet sera présenté au Comité consultatif de gestion en mars 2024.



Décantonnement des Sangliers

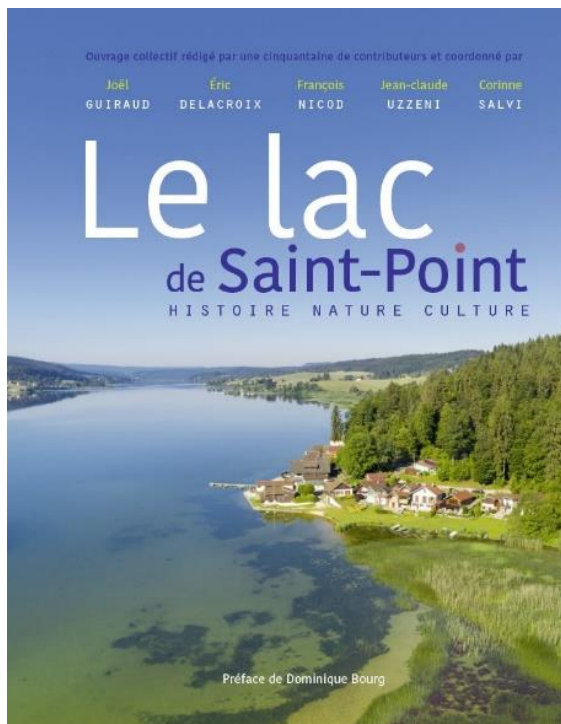
L'année fut calme, aussi bien pour la fin de la saison de chasse 2022/2023 que pour le début de la suivante. Quelques sorties ont eu lieu notamment dans les roselières sous Grange du lac, avec la découverte de quelques chaudrons récents.

Livre « Le lac de Saint-Point »

Le livre "Le lac de Saint-Point" écrit par un collectif d'auteurs - Joël Guiraud, Eric Delacroix, François Nicod, Jean-Claude Uzzeni – et de contributeurs, mis en page par Corinne Salvi et édité par la Maison de la Réserve a été publié en fin d'année. Après 2 années de travail, de recherches et de rencontres, ce sont plus de 300 pages qui permettent de découvrir le lac, de ses origines à aujourd'hui, à travers la géologie, l'archéologie, l'histoire, la pêche et ses poissons, les oiseaux, la flore et bien d'autres sujets passionnants.

Bruno, Hadrien et Céline ont contribué à écrire les pages sur l'avifaune et le Site Natura 2000.

Victime de son succès (1500 exemplaires vendus en quelques semaines) il va faire l'objet d'une réédition début 2024. Les réservations sont possibles par mail à info@maisondelareserve.fr ou par téléphone au 03.81.69.35.99.



Financements et partenariats



DREAL et budget 2023

La convention annuelle de gestion a été signée le 14 février 2023 par le DREAL pour un montant de 147 000 euros : identique depuis 2021, elle concerne 134 000 pour le fonctionnement de la réserve naturelle (équivalant à deux postes et demi, intégrant le mi-temps d'Education à l'Environnement) et 13 000 euros pour les études et travaux.

Nos remerciements pour leurs efficacité et implication à Claire Chambreuil et Dominique Peuch.

Le Comité consultatif s'est tenu à la Maison de la Réserve le 27 mars 2023. A l'ordre du jour :

- installation du nouveau comité ;
- bilan d'activités et rapport financier de l'année 2022 ;^[1]^[2]
- programmation de l'année 2023 ;
- retour sur les opérations de faucardage du plan d'eau de la Seigne ;^[1]^[2]
- protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières (PSDRF) : les résultats de 2020 ;
- protocole de réintroduction du Fadet des tourbières ;
- Rôle des épidémies d'*Ips typographus* (Carole Begeot, Chrono-environnement) ;
- questions diverses.

En amont de ce comité, la DREAL a organisé le renouvellement de ses membres. Elus pour 5 ans, les nouveaux membres sont désignés par l'arrêté préfectoral du 13 février 2023.

Fonds verts



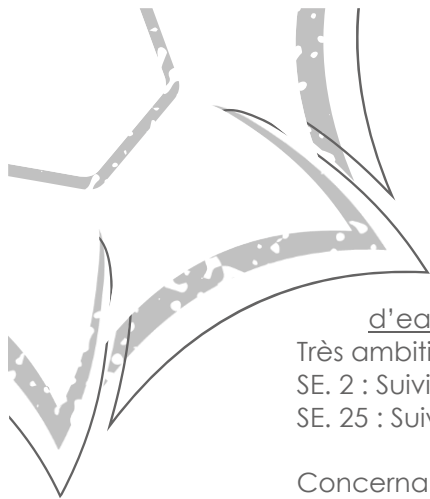
Ce fond d'accélération de la transition écologique dans les territoires a été mis en place par le Gouvernement en 2023. Par sa mesure d'accompagnement de la stratégie nationale biodiversité 2030, il permet de compléter les dispositifs existants afin d'accélérer la protection des territoires et des ressources. Un des critères d'éligibilité des projets concerne la mise en œuvre de la stratégie nationale pour les aires protégées. Dans ce cadre, les actions d'investissement, fonctionnement (hors personnel) et d'intervention pour une bonne mise en œuvre des documents de gestion des aires protégées (plans de gestion, chartes, etc.), études, actions directes de protection, de surveillance et de contrôle (dont l'achat de véhicules pour ces deux derniers points), signalétique, opérations de restauration, valorisation et requalification du patrimoine naturel et paysager, opérations sur patrimoine bâti et/ou naturel, sensibilisation et éducation à l'environnement, ont pu bénéficier de ces financements durant l'année 2023.

Notre association, gestionnaire de la réserve naturelle du lac de Remoray et mettant en œuvre son plan de gestion (2016/2025) a saisi l'opportunité pour proposer 3 dossiers qui furent acceptés durant l'année 2023 :

1) Matériels techniques et pédagogiques de la réserve naturelle :

Ce dossier comportait l'acquisition d'un véhicule électrique (et sa borne) nécessaire aux actions de surveillance et de contrôle, de protection et de gestion des milieux naturels, le remplacement de la faneuse pour la fauche du marais et la finalisation du sentier d'interprétation présenté pages 62 et 63.

Ce dossier, d'un coût de 52 000 € TTC, fut déposé le 17 avril et accepté le 6 juin 2023.



2) Etude de la qualité chimique des affluents du lac de Remoray et des flux de matière organique ainsi que de nutriments qu'ils apportent au plan d'eau :

Très ambitieuse, cette étude s'inscrit dans le cadre du plan de gestion :
SE. 2 : Suivi spatial des flux de nutriments au niveau des afférences du lac
SE. 25 : Suivi de la qualité des afférences du lac (benthos...)

Concernant la qualité chimique, l'étude propose de répéter, en 2024, le protocole de suivi mis en œuvre en 2017/2018, pour mesurer l'état actuel de la qualité de ces milieux d'eau courante et pour pouvoir évaluer voire prédire celle du lac de Remoray. Cette approche permettra également de caractériser la nature, l'importance et les variations spatio-temporelles des flux de plusieurs catégories de contaminants transférés vers le plan d'eau depuis son bassin versant.

Au niveau benthos, l'objectif proposé est de réaliser l'actualisation de l'inventaire de la macrofaune benthique du Lhaut, de la Drésine, des Vurpillières, du ruisseau de Remoray et de la Bonne Fontaine.

Cette analyse de la composition et de la structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques sera réalisée en suivant le même protocole que celui déjà utilisé lors des campagnes réalisées en 1993, 2004, 2007, 2012 et 2016. Les prélèvements effectués en 2023 pourront ainsi être comparés aux données antérieures et permettront de caractériser l'évolution de la qualité et de la biodiversité des milieux d'eau courante de la Réserve naturelle du lac de Remoray. Ce dossier, d'un montant de 125 347 € TTC, fut déposé le 20 août et accepté le 22 novembre 2023.

3) Réintroduction du Fadet des tourbières (Coenonympha tullia) dans la réserve naturelle nationale du lac de Remoray

Mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve naturelle nationale du lac de Remoray.

Objectif à long terme : Maintenir la fonctionnalité et la diversité des milieux terrestres, Objectif du plan de gestion (ZH 8) : Etudier l'intérêt d'un renforcement de la population de Fadet des Tourbières (Coenonympha tullia), Opération du plan de gestion (GH 4) : Projet de réintroduction du Fadet des tourbières.

Le Fadet des tourbières est un papillon de jour patrimonial en danger d'extinction en France, d'après les critères UICN. Dans le cadre des actions de conservation en faveur de l'espèce (PNA), un projet de réintroduction sur la RNN du Lac de Remoray est prévu dans le plan de gestion de la RNN (cf. dossier de réintroduction en pièce jointe). Le CSRPN et le CNPN ont donné un avis positif (sous conditions) à ce projet.

La réintroduction est planifiée sur 3 années : juin 2024, 2025 et 2026.

Ce dossier, d'un coût de 15 902 € TTC, fut déposé le 16 juin et accepté le 22 novembre 2023.

Nos remerciements à la DREAL Bourgogne Franche-Comté (Claire Chambreuil) pour ses conseils et à l'Agence de l'eau RMC (Vincent Porteret et Lionel Perrin) pour la coordination administrative des opérations.



Visite DREAL le 8 juin



Le 8 juin, le service Biodiversité Eau Patrimoine de la DREAL s'est rendu dans le Haut-Doubs pour une découverte des lacs de Saint-Point et de Remoray. Pour ce dernier, Laetitia Albertini-Dubau a accueilli un groupe à la Maison de la Réserve puis Bruno Tissot pour une présentation de la réserve naturelle depuis le belvédère des 2 lacs. Echanges intéressants et importants.

Visite de la Région Bourgogne Franche-Comté



Le 29 juin, nous avons accueilli le service Biodiversité de la Région Bourgogne Franche-Comté. L'équipe a d'abord fait la découverte des expositions présentées à la Maison de la Réserve et expérimenté les ateliers de la toute récente exposition LA BiOdiversité en compagnie de

Laetitia Albertini-Dubau.

Profitant du temps clémente, ils ont pu bénéficier d'une présentation de la réserve naturelle par son conservateur Bruno Tissot depuis le belvédère des deux lacs.

A cette occasion, nous avons pu leur présenter un aperçu des différentes activités menées par notre équipe dans le cadre du programme "Sauvons nos pollinisateurs" financé par la Région.

Formation de l'équipe



Comme déjà mentionné plus haut, l'ensemble des salariés a participé à deux formations financées par France Relance :

- une formation d'initiation à la botanique dispensée par Rémi Collaud, botaniste indépendant ;
- une formation sur la détermination des espèces difficiles de rhopalocères dispensée par Yann Baillet (lépidoptériste professionnel à l'association Flavia).

La DREAL et la Région BFC ont organisé une formation Police du 28 au 30 novembre afin de permettre aux gestionnaires de réserves de monter en compétences sur l'exercice et la compréhension de la mission de police dans les réserves naturelles. Céline a participé à la première journée et Bruno et Romain à la dernière.

Animation et participation aux réseaux

Réserve naturelle nationale du Ravin de Valbois

Bruno Tissot siège au comité consultatif de gestion de la Réserve naturelle nationale du Ravin de Valbois. Un partage d'expérience toujours très riche pour un Conservateur ! Le comité s'est déroulé de 12 juin.

Bruno s'est également rendu à l'événement des 40 ans de la réserve le 16 septembre.

Réserve naturelle régionale de Frasne-Bouverans



L'association siège au comité de gestion de la réserve naturelle régionale de Frasne-Bouverans. Candice est allée représenter notre association le 19 décembre.

PNA et PRA Papillons de jour et Libellules

Cette année notre association s'est impliquée dans la dynamique des Plans Nationaux d'Actions (et leur déclinaison régionale) en faveur des Papillons de jour et des Odonates (libellules).

Régionalement, nous avons participé à la rédaction de la lettre d'information annuelle de ces deux PRA, disponible sur ce lien. Fin décembre nous étions présents au COPIL à Dijon afin de faire un point d'actualité des PRA et d'établir les objectifs des prochaines années. Notons également le transfert de l'ensemble des données Rhopalocères et Odonates, produites par notre association, aux correspondants régionaux (CBNFC-ORI ; SHNAO-OFAB) afin d'établir les nouvelles listes rouge UICN de Bourgogne-Franche-Comté.

Concernant les PNA, nous avons régulièrement des échanges avec les animateurs nationaux sur différents sujets (valorisation des résultats, informations sur les nouveaux protocoles de suivis...). La démarche et les différentes études menées par notre association sur le Fadet des tourbières (*Coenonympha tullia*) sont qualifiées « d'exemplaire » par les représentants du CNPN et les coordinateurs du PNA Papillons de jour. L'OPIE (animateur de ces PNA) a organisé des rencontres nationale/francophone sous forme de webinaire où nous avons présenté nos différentes études sur cette espèce. Le premier webinaire porté sur la gestion conservatoire des rhopalocères et le second sur les projets de réintroduction.

Journée des gestionnaires Bourgogne- Franche Comté

Romain et Céline ont participé le 24 janvier à la 12^{ème} journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne- Franche-Comté à Besançon intitulée « Des nouvelles technologies au service de la gestion des espaces naturels ».

Séminaire de la commission scientifique RNF

Candice et Céline se sont rendues à Toulouse du 14 au 16 novembre pour le séminaire de la commission patrimoine biologique de Réserves Naturelles de France sur le thème des développements technologiques au service des suivis scientifiques dans les aires protégées.

Assises nationales des pollinisateurs

Le 15 et 16 Novembre, Laetitia Albertini-Dubau et Romain Decoin ont participé aux 3^{ème} Assises nationales des pollinisateurs à Besançon. Au cours de cet événement, organisé par l'association Arthropologia, l'OFB, le GDR pollinéco et la ville de Besançon, différentes problématiques ont été abordés comme « quelles prises en compte des pollinisateurs dans les politiques publiques ? » ou « Comprendre les freins et les moteurs au changements pour favoriser les pollinisateurs ».



ATBI / IGB « Inventaires Généraux de la Biodiversité »



Du 17 au 19 octobre, Bruno Tissot et Romain Decoin se sont rendus aux rencontres nationales des ATBI/IGB organisé par le Parc national des Ecrins et l'UMR PatriNat*, à Bourg d'Oisans.

ATBI signifie « All Taxa Biodiversity Inventory » ou IGB en version française « Inventaires Généraux de la Biodiversité ». C'est une démarche lancée aux Etats-

Unis par certains grands parcs nationaux (Great Smoky Mountains, Yellowstone...) et reprises depuis un peu partout dans le monde.

L'objectif est simple : Inventorier toutes les espèces vivantes d'un espace naturel défini ; étudier la partie « immergée de l'iceberg » de la biodiversité trop souvent délaissée par les gestionnaires et les universitaires. En effet, l'écologie des espèces cryptiques est souvent mal documentée et il est difficile d'en ressortir des applications de gestion.

La RNN du Lac de Remoray suit depuis longtemps cette démarche de laboratoire de connaissance et nous avons été invité pour présenter nos résultats (espaces naturels de France et d'Outre-mer avec le plus de diptères inventoriés !). De nombreuses structures étaient présentes : le Muséum national d'histoire naturelle, les Parcs nationaux, des RNN (Ravin de Valbois et Forêt de la Massane), des associations naturalistes, des taxonomistes...

Au cours de ce colloque, nous avons collégialement établi la définition et les objectifs des IGB en France ; constituer les prémices d'un réseau IGB francophone (France,



Photo 45 : Présentation de l'ATBI du Lauvitel dans le Parc National des Ecrins

Belgique et Suisse) permettant par exemple le partage des protocoles d'inventaires, la recherche de taxonomiste, effectuer des demandes de financements communes, une meilleure valorisation des résultats... ; décider que PatriNat* sera l'animateur national de ce réseau (qui serait une première en Europe) !

L'implication de notre structure dans ce réseau sera forte enrichissante à l'avenir car il permet la mise de place de partenariat avec de nombreux acteurs (gestionnaires d'espaces naturels, taxonomiste, universitaire, muséum...) ayant un même but commun : améliorer la connaissance nationale de la Biodiversité !

La RNN pourrait d'ailleurs accueillir le prochain colloque en 2025... à suivre !

*PatriNat est un organisme assure la gestion des connaissances sur la biodiversité pour ces quatre tutelles : le MNHN (le Muséum national d'Histoire naturelle), l'OFB (Office français de la biodiversité), le CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et l'IRD (Institut pour la recherche et le développement).



Animation, MAEC et contrats Natura 2000



L'animation Natura 2000 de l'année 2023 a consisté :

- à accompagner les 3 exploitations agricoles concernées par le projet agroenvironnemental et climatique (PAEC) du Pnr du Haut-Jura dans la souscription des mesures agro-environnementales (MAEC). Pour la première année, un diagnostic agro-écologique était nécessaire pour les exploitants qui souhaitaient souscrire des MAEC. Celui-ci a été réalisé par le Pnr aidé par le bureau d'études SCE. Une fois les mesures choisies, des plans de gestion ont été rédigés en concertation avec les exploitants pour chacune des parcelles engagées.
- à accompagner les porteurs de projets . Les demandes ont eu pour objet un projet de culture de pommes de terre, un projet d'étalement de remblais de travaux pour une extension de bâtiment.
- à réfléchir à des projets de contrats.
- à réfléchir sur la demande de bail rural environnemental de la commune de St Point-Lac.

Education à l'environnement - Maison de la Réserve

Éducation Environnement Développement durable (EEDD)

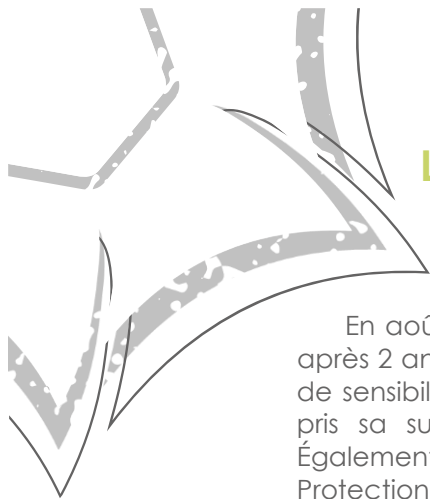
La Maison de la Réserve, vitrine de la RNN et garante de sa quiétude

La Maison de la Réserve a été créée pour ouvrir une porte sur la Réserve naturelle, et plus largement les espaces naturels du Haut-Doubs, et ainsi permettre au grand public de la découvrir, d'en comprendre l'intérêt, la richesse et les règles la protégeant.

Elle permet de maintenir un lien ténu entre les visiteurs et cet espace naturel exceptionnel mais très fragile dont l'accès leur est interdit. Cet outil de médiation est également un formidable lieu d'accueil permettant de faire germer un intérêt pour la nature chez les plus petits, de développer les connaissances des plus grands et de parfaire l'expertise des plus aguerris.

Le financement du demi-poste alloué à l'éducation à l'environnement est indispensable à la pérennité de notre activité de sensibilisation. Il permet de soutenir les actions de représentation de la Maison de la Réserve lors d'événements extérieurs, le poste d'accueil lors des jours d'ouverture du musée au grand public, les actions de maraudage sur la base de loisirs incluse dans la RNN et de médiation dans les expositions, la participation de l'équipe d'animation à la commission Education et Sensibilisation à la Nature de RNF et autres réseaux régionaux, mais également la préparation des événements se déroulant chaque année à la Maison de la Réserve.

La sensibilisation du plus grand nombre aux enjeux environnementaux est primordiale et la Maison de la Réserve est un formidable outil pour y parvenir localement. Néanmoins, la fréquentation du musée par le grand public et les groupes scolaires est fluctuante en fonction de paramètres extérieurs (météo, budget des écoles, disponibilité des transports, offres d'animations de plus en plus nombreuses...) qui fragilisent notre activité.



La relève à nos côtés

La sensibilisation passe également par la formation des nouvelles générations d'animateurs, de techniciens et de chargés de mission scientifiques.

En août 2023, **Estéban Fidency**, alternant en BTS GPN a terminé sa formation après 2 ans passés à nos côtés tant sur les activités de gestion de la Réserve que de sensibilisation.

Justine Voynet a pris sa suite en septembre 2023. Également en BTS Gestion et Protection de la Nature, Justine ne nous est pas inconnue puisqu'elle a fait son stage de Bac Pro GMNF dans notre association et qu'elle œuvre régulièrement en tant que bénévole. Vous avez notamment pu la croiser lors du salon du champignon et du festival photos, pour accueillir le public ou encadrer des activités pour les enfants. Passionnée de champignons, de pêche et de photographie, elle connaît la Réserve depuis sa plus tendre enfance en tant qu'Abergeuse. Elle participe depuis septembre et durant les 2 ans de sa formation aux missions scientifiques de l'association et à l'animation des visites guidées, des sorties et activités pédagogiques de la Maison de la Réserve. Elle a déjà pu préparer et mener un projet éducatif local auprès des enfants résidents de la CCLMHD. Sérieuse, attentive et appliquée, nous ne doutons pas que ces 2 ans se dérouleront à merveille. A nouveau, bienvenue parmi nous Justine !



Photo 46: Justine, apprentie pendant 2 ans

Une seconde jeune naturaliste, **Constance Ledru**, titulaire d'un BTS GPN, est venue nous aider dans le cadre d'un service civique de 6 mois qui s'est déroulé de juillet à fin décembre 2023. Très investie dans ses missions, elle est allée à la rencontre des promeneurs de la base de loisirs pour les sensibiliser au respect de la faune et plus précisément des oiseaux de la Réserve, mais également au-devant des visiteurs de la Maison de la Réserve pour les accompagner dans la découverte des ateliers de



Photo 47: Constance en maraudage

l'exposition LA BiODiversité. Souriante et pédagogue, elle a su guider petits et grands dans leurs expériences et observations. Constance a également mis à notre disposition ses talents en dessin dans le cadre de notre projet de conception d'un outil pédagogique relatif aux pollinisateurs. Elle a aussi pu participer aux missions de l'équipe de gestion, notamment aux travaux relatifs aux suivis et déterminations entomologiques. Son sérieux, sa bonne humeur, ses compétences et son implication lui ont ouvert les portes d'un CDD début 2024 pour une mission de détermination d'insectes.

France relance- fin du programme d'actions en faveur de la biodiversité

Les projets financés dans le cadre du plan de relance se sont achevés en 2023 avec l'ouverture au public d'une exposition sur la biodiversité.

Exposition - Laboratoire pédagogique de la Biodiversité

Grâce aux financements France Relance, la Maison de la Réserve a pu s'équiper d'un laboratoire pédagogique assurant le double usage de salle de formation et d'exposition pédagogique.

En 2022, la salle de formation à destination des professionnels de l'environnement et des amateurs intéressés par les sciences naturalistes avait été installée et était fonctionnelle depuis mai 2022. En 2023 s'y sont déroulés :

- une formation sur la botanique à destination des salariés et adhérents par Rémi Collaud (Botaniste phytosociologue indépendant) ;
- un colloque sur les syrphes ;
- deux semaines de formation sur les bourdons et les Mégachiles (abeilles sauvages) avec l'association Arthropologia ;
- une formation sur des papillons difficiles à déterminer avec Yann Baillet (Flavia APE) ;
- trois semaines de formations axées sur les coléoptères aquatiques et les libellules, encadrées par l'OFB ;
- quatre demi-journées de formation sur les pollinisateurs à l'attention du grand public, animées par un.e animateur.trice de l'association et un.e chargé.e de mission scientifique.

La conception d'une exposition sur la biodiversité à destination du grand public installée dans la même salle était également prévu.

Cette exposition pédagogique nommée « LA BiOdiversité » prévue sur le pourtour du laboratoire a pu être inaugurée le 21 avril 2023.

Elle comprend des supports muséographiques pour partie manipulables qui s'enchaînent selon 4 grandes thématiques :

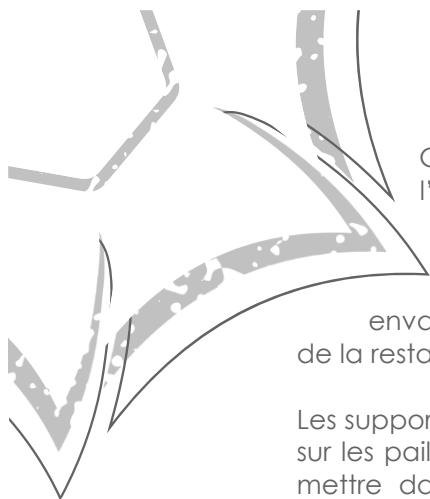
- la notion de biodiversité et les différentes échelles de définition de celle-ci,
- les services qu'elle rend aux humains dans leur quotidien,
- les fluctuations de la biodiversité au cours des temps géologiques et les menaces à l'origine de son effondrement actuel,
- mais aussi quelques pratiques qui favorisent la biodiversité chez les particuliers.

L'exposition est illustrée autant que possible d'exemples locaux ou régionaux. Des témoignages relatant des actions concrètes et locales en

faveur de la biodiversité sont diffusés sous forme d'interviews jouées par des enfants habitant les villages alentour. Ces dialogues ont été rédigés sur la base d'échanges avec les professionnels ayant œuvré à la réalisation de ces actions : agriculteur du



Photo 48: Laboratoire pédagogique



GIEE de Labergement-Sainte-Marie, technicien de l'OFB en charge du suivi du Lynx boréal, forestier de l'ONF ayant travaillé à la création de la RBI de la Grand'Côte, chargé de mission du Conservatoire botanique national de Franche-Comté au sujet des espèces exotiques envahissantes et chargé de mission du PNR du Haut-Jura sur la thématique de la restauration des tourbières.



Les supports muséographiques sont complétés par **6 ateliers pédagogiques** posés sur les paillasse pour être réalisés en autonomie par les visiteurs ainsi invités à se mettre dans la peau de scientifiques naturalistes. Ils peuvent alors s'initier à différentes méthodes d'études et de suivis telles que l'écoute des oiseaux, la détermination de la qualité de l'eau par la reconnaissance des invertébrés aquatiques et de la qualité de l'air grâce aux lichens, la reconnaissance des insectes, des crânes de mammifères ou des stades de décomposition du bois mort.

Afin d'accompagner les visiteurs, n'osant pas toujours tester ces ateliers, de la médiation a été organisée durant les périodes de vacances scolaires. Les visiteurs ont souvent apprécié cet accompagnement leur permettant d'expérimenter plusieurs ateliers en fonction de leur âge et de leurs centres d'intérêt.

Outre l'équipe de l'association qui a coordonné la réalisation de l'exposition, défini et rédigé son contenu et conçu les ateliers pédagogiques, plusieurs professionnels ont été sollicités pour la réalisation des supports muséographiques et de communication : Anaïs Mazuez, graphiste, pour les illustrations, La Romaine pour l'impression sur divers supports, Arche Production (Noé Michaud et Jordy Levastois) pour la réalisation des films et prises de son, le Fab Lab de Champagnole pour la réalisation d'un caisson interactif, RSF et Azimut pour la fourniture du matériel audiovisuel, Corinne Salvi pour la mise en page des supports de communication (affiche, flyers et flamme).

Si l'exposition a pour l'instant uniquement été visitée par le grand public, nous souhaitons développer des visites et projets pédagogiques scolaires dans le courant de l'année scolaire 2023-2024.

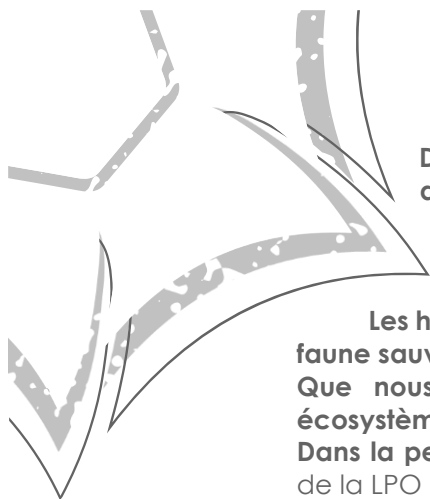
Un cycle de conférences maintenu

Au vu de la fréquentation très satisfaisante des conférences proposées en 2022, l'équipe salariée de l'association a tenu à proposer un nouveau cycle de conférences en 2023.

Rappelons que les conférences de 2022 étaient financées grâce à France Relance et que leur entrée était donc gratuite pour le public. En comparaison aux années précédentes où la fréquentation des "soirées Nature" était mitigée, nous en avons conclu que la gratuité avait attiré un public plus important. Notre demande de subvention pour financer les conférences de 2023 ayant reçu une réponse défavorable du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté, il a été choisi de faire des entrées gratuites avec participation libre "au chapeau". Ce sont ainsi 5 conférences qui ont été organisées :



Photo 49: Conférence



Des hommes dans la forêt du Risoux, Enquête archéologique dans les forêts du Haut-Jura par Vincent Bichet : 70 personnes ;

Le castor, un atout pour la biodiversité par Benno Strimer de l'association Beaverwatch : 20 personnes ;

Les hirondelles feront-elles encore le printemps ? Impact des pesticides sur la faune sauvage, par Clémentine Fritsch : 17 personnes ;

Que nous apprennent les campagnols et leurs prédateurs sur les socio-écosystèmes du Jura ? par Patrick Giraudoux : 14 personnes ;

Dans la peau des amphibiens et reptiles de Franche-Comté par Thibault Cuenot de la LPO Franche-Comté : 18 personnes.

La plupart des conférenciers sont intervenus gratuitement ou ont uniquement facturé leur défraiement kilométrique qui a pu être couvert par la participation libre du public. Le travail d'organisation et de communication n'a en revanche pas été couvert par ces bénéficiaires.

Deux autres conférences sont venues compléter ce programme :

N'entends-tu pas les abeilles qui pleurent ? par Adrien Grosjean (20 personnes). Cette conférence a été organisée par l'AMAP Les paniers de la bergeronnette dans le cadre du partenariat qui a été instauré entre nos 2 associations ;

Des lumières dans la nuit par Eric Achkar et Pascal Moescher (28 personnes). Cette conférence a été organisée et financée par le PNR du Haut-Jura dans le cadre de l'événement "La nuit est belle".

Nous souhaitons poursuivre ces soirées nature en 2024, tout en veillant à assurer un équilibre économique. Plusieurs thématiques ont déjà émergé et nous travaillons actuellement à l'organisation de ces soirées qui contribuent à la mission de sensibilisation à l'environnement de l'association en offrant une tribune à des spécialistes sur des sujets variés.

Stands de la Maison de la Réserve lors d'événements extérieurs

L'équipe pédagogique de la Maison de la Réserve était présente sur plusieurs événements extérieurs, invitée par les organisateurs pour faire connaître ses missions et animer des stands.

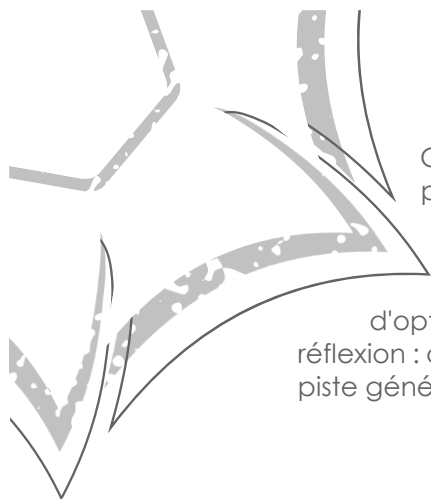
Journée Eco-Aquatique, aux Grangettes - 22 Juillet 2023

Fidèle à cette manifestation, notre structure a participé à sa 15ème édition organisée par la base nautique des Grangettes. Cet événement éco-citoyen qui permet le ramassage de déchets en canoë sur le lac de Saint-Point est associé à des animations de sensibilisation à l'environnement et à une projection en plein air. Notre stand, tenu par un binôme animatrice / service civique, présentait les amphibiens présents dans le Haut-Doubs, leurs milieux de vie et les menaces qui pèsent sur eux par le biais d'activités ludiques à destination du grand public. Malgré les diverses activités proposées sur notre stand tant à l'attention des enfants que des adultes, la fréquentation s'est limitée à environ une quinzaine de personnes. Le public était présent sur la plage essentiellement pour des activités nautiques et s'est très peu déplacé sur notre stand et celui des autres structures (EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, association Durable et Doubs, Synusie-eau, CPIE du Haut-Doubs, OT du Haut-Doubs).

Le soir, la météo est restée favorable et nous a permis de diffuser sur la plage "Le pari de la salamandre", film de Samuel Ruffier produit par La Salamandre. Cette projection permettait de prolonger la sensibilisation sur la thématique des amphibiens. Une dizaine de spectateurs étaient présents à la projection. La mise en place du matériel et la diffusion du film a nécessité l'intervention de 2 animateurs.



Réserve Naturelle
LAC DE REMORAY



Cette année, la fréquentation de notre stand et de la projection de plein air a été très faible malgré les conditions météorologiques favorables, la gratuité des activités et une importante fréquentation de la plage. L'ensemble des intervenants va donc se concerter pour tenter d'optimiser la prochaine édition et ainsi améliorer la fréquentation (pistes de réflexion : augmentation des supports de communication, organisation d'un jeu de piste général, etc.).



Photo 50: Stand Maison de la Réserve

Fête de la Batailleuse, à Rochejean - 27 Juillet 2023

Chaque année, le CLAJ de la Batailleuse organise une fête pour présenter son projet et rassembler les habitants et producteurs du territoire. Nous avons été conviés pour participer en tenant un stand. Nous avons proposé des activités similaires à celles de la journée Éco-Aquatique, animées par un binôme animatrice / service civique. Cet événement ne nous a cependant permis de sensibiliser qu'une dizaine de personnes, malgré une organisation très réussie, une fréquentation continue et une météo favorable. L'emplacement de notre stand et le fléchage n'étaient sans doute pas optimaux.

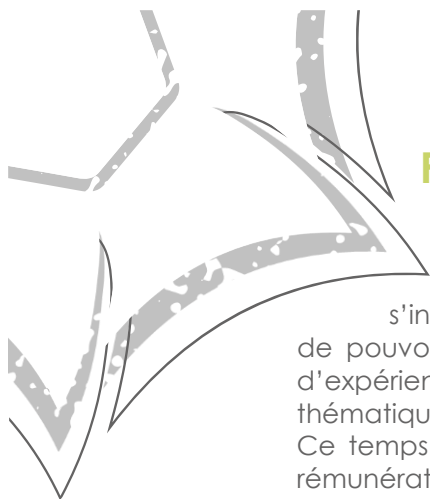
Fête du Champignon, les Alliés - 10 Septembre 2023

Cette fête de village, organisée par l'association Les Fous Alliés, regroupe à la fois un vide-grenier, plusieurs stands d'artisans et producteurs locaux ainsi que de la restauration. Elle permet de regrouper les habitants et les visiteurs de plusieurs horizons sur une journée.

Carole Dupont, enseignante à Pontarlier et membre de l'association organisatrice, a souhaité notre présence pour tenir un atelier sur les champignons. C'était l'occasion pour un binôme animateur / service civique d'initier le public à la reconnaissance de certains champignons en participant à un jeu et de vendre des produits de notre boutique en lien avec la thématique.



Photo 51: Stand Maison de la Réserve



Participation aux réseaux associatifs



En tant qu'association, il est important que notre structure puisse s'intégrer à la dynamique associative locale, régionale, voire nationale afin de pouvoir échanger sur les évolutions de pratiques, de bénéficier de retours d'expérience, de participer à des projets collectifs et de se former sur des thématiques en lien avec l'animation et les méthodes et outils de sensibilisation. Ce temps d'implication dans les différents réseaux associatifs, n'est certes pas rémunérateur, mais riche d'enseignement et il permet de développer un réseau de partenaires qui sont des appuis indispensables dans notre mission d'éducation à l'environnement.

Le Graine BFC

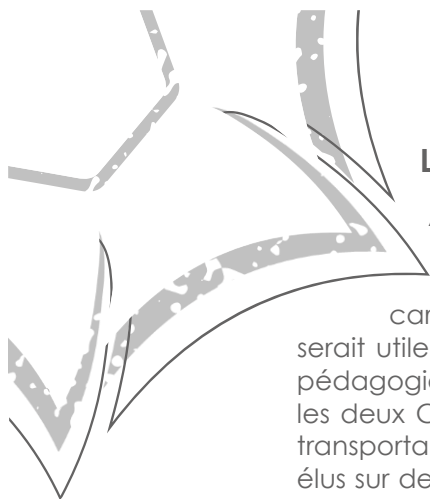
Ouvrant à la sensibilisation environnementale, notre association est adhérente au GRAINE Bourgogne-Franche-Comté (Groupe régional d'accompagnement et d'initiation à la nature et à l'environnement) qui met en réseau les acteurs de l'Éducation à l'environnement et au développement durable pour mutualiser leurs connaissances, leurs moyens d'action, certains projets et proposer des formations en lien avec leur domaine d'activité.

En 2022, nous avons participé au test d'une malle pédagogique sur les tourbières auprès de 2 classes de Montperreux. En 2023, nous avons participé à la relecture et à la correction des fiches pédagogiques rédigées. La conception des malles pédagogiques a pu s'achever et nous disposons d'un exemplaire à la Maison de la Réserve.

Un autre groupe de travail s'est formé, le groupe "Grands Prédateurs" suite au contexte de retour du loup dans le massif du Jura durant l'hiver 2022-2023. Partant d'un constat de désinformation et d'un climat de peur suite aux événements de déprédation sur des troupeaux, le travail du groupe avait pour vocation de mutualiser les outils pédagogiques existants et de proposer des animations sur les grands prédateurs en général et le loup en particulier. Le Graine a permis de réunir différents acteurs de l'EEDD aux compétences variées et de proposer une formation sur la thématique du loup. Faute de financements, aucun projet commun n'a pu voir le jour, mais une dynamique est en marche !

La commission Education et Sensibilisation à la Nature de RNF

Depuis 2023, les 3 salariés du pôle animation se sont investis dans la commission Education et Sensibilisation à la Nature réunissant différents représentants des Réserves Naturelles de France. Ils ont ainsi pu faire la connaissance de leurs homologues de diverses réserves françaises et partager leurs expériences lors de plusieurs rencontres en visio-conférence et lors du séminaire de la Commission ESN en octobre. Là encore, ces échanges ont permis de faire de belles rencontres et de mettre en commun des retours d'expériences tout en bénéficiant de conseils avisés dans nos projets. Cela permet également de rester informés et en cohérence avec le projet



Le Pôle Milieux Humides



A travers un questionnaire à destination des acteurs de la gestion et de la protection de la nature, nous avons été interrogés par les CEN Bourgogne et Franche-Comté sur les caractéristiques d'un futur outil pédagogique sur les zones humides qui nous serait utile : type d'outil, public visé, occasions d'utilisation, objectifs, approches pédagogiques... Ce questionnaire a permis au pôle Milieux Humides constitué par les deux CEN régionaux de démarrer un projet de conception d'une exposition transportable et modulable afin de sensibiliser le grand public et notamment les élus sur des thématiques telles que les différentes zones humides, les menaces, la biodiversité, les services rendus. Ces supports esthétiques, manipulables et pédagogiques s'attacheront à déconstruire les préjugés existants sur les zones humides afin d'encourager les actions de protection, de réhabilitation voire, en amont, éviter leur destruction. Nous avons eu le plaisir de participer aux réunions de travail permettant la mise en commun des objectifs et la réflexion sur la forme et le fond de l'outil qui pourra être mis à disposition de l'ensemble des structures qui en auront besoin sur le territoire régional et notamment à la Maison de la Réserve.

Masterplan Avenir Montagne

En 2021, le territoire du Haut-Doubs a intégré le programme d'Etat Avenir Montagnes piloté par l'Agence nationale de la cohésion des territoires. Nommé sur notre massif "O-Doubs Transition", ce programme a pour mission d'accompagner le territoire et ses acteurs à repenser leur stratégie de développement et à construire de nouveaux modèles touristiques en tenant compte de notre histoire, nos caractéristiques et en intégrant les enjeux environnementaux, climatiques, économiques et sociétaux.

En tant qu'acteur socio-professionnel de la protection de l'environnement et du tourisme, notre association a pu intégrer les 3 ateliers de travail réunissant les acteurs du territoire :

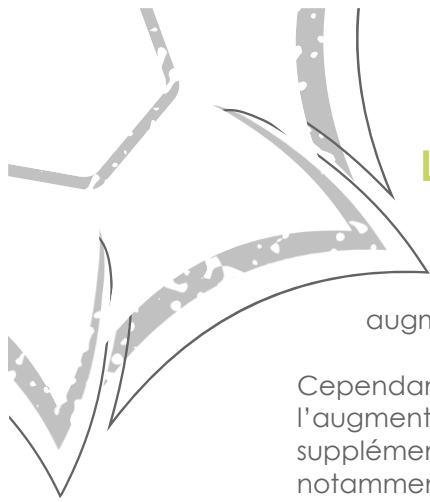
atelier 1 : appropriation du diagnostic (6 avril 2023)

atelier 2 : définition de projets sur la thématique "patrimoine matériel, immatériel, valeurs et culture vivante, offre indoor" (1er juin 2023)

atelier 3 : échanges et co-construction des activités de pleine nature dans le cadre de la thématique "patrimoine naturel, activités de pleine nature et outdoor".

Grâce à l'accompagnement de Claire Leboisselier, cheffe de projet "transition touristique du Haut-Doubs - Avenir Montagnes", nous avons pu faire émerger le projet de renouvellement de la muséographie permanente de la Maison de la Réserve comme projet marqueur du territoire.

Ces différents ateliers nous ont également permis de rencontrer et d'échanger avec la majorité des acteurs du tourisme et des loisirs du territoire du Haut-Doubs faisant ainsi naître plusieurs partenariats.



L'activité au musée en 2023



Les chiffres de la fréquentation en 2023

Avec **9326 visiteurs**, la fréquentation totale en 2023 est en très légère augmentation par rapport à 2022 et reste dans la moyenne depuis 2012.

Cependant, nous voyons des fluctuations différentes selon le type de public. Ainsi, l'augmentation notable concerne le public individuel (environ 1300 personnes supplémentaires), bien que la hausse ait été assez inégale sur l'année. Nous avons notamment constaté une augmentation au printemps et en été, par contre l'hiver a été assez décevant. Cette hausse est en grande partie imputable à la fréquentation grandissante à l'occasion du festival Naturellement Doubs. Nous avons en effet comptabilisé environ 850 visiteurs de plus qu'à l'édition 2022.

Le public des sorties découvertes (100 personnes de plus) et les visites de groupes (200 personnes de plus) sont également en hausse.

Concernant les baisses, nous avons accueilli moins de personnes lors des

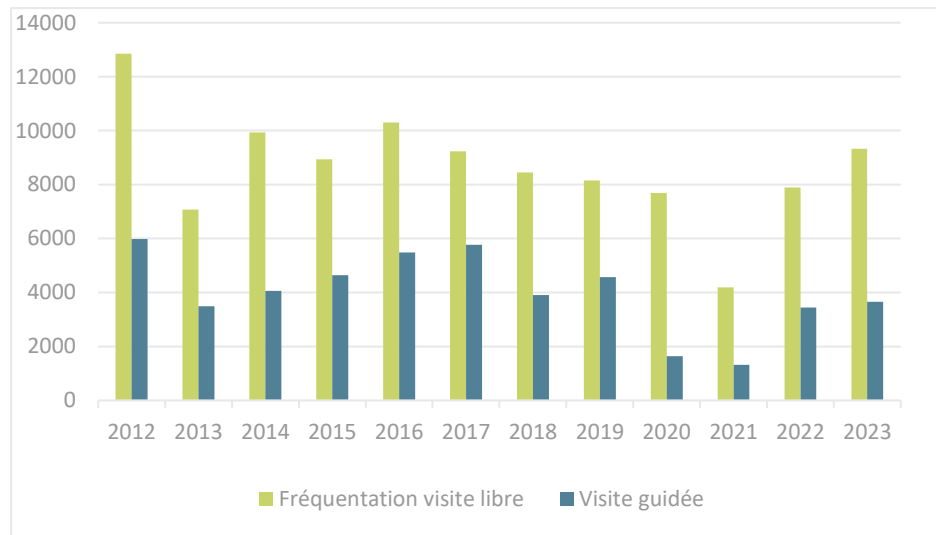


Figure 10: Evolution de la fréquentation de la Maison de la Réserve

conférences mais cela est normal étant donné le nombre moins important de conférences (7 en 2023, 11 en 2022). L'année dernière, elles étaient plus nombreuses car financées par France relance. Cette année nous avons choisi de les maintenir, en proposant une participation libre. Notons également une baisse de la fréquentation moyenne par conférence (moyenne de 27 visiteurs/conférence en 2023, contre 39 en 2022).

Idem pour les animations en partenariat où la baisse de 450 scolaires (soit 18 demi-journées d'animations) correspond à l'arrêt du financement du plan de relance pour les animations biodiversité au sein de toutes les écoles de la communauté de communes. Ceci dit, nous restons largement au-dessus de la moyenne de fréquentation 2012-2022 en termes d'animations scolaires dans le cadre d'appels à projets (1919 élèves en 2023 pour une moyenne de 1436 élèves/an entre 2012 et 2022). Également en baisse, les animations à la demi-journée (700 personnes en moins), qui pourrait notamment s'expliquer par les difficultés de réservation des écoles auprès des bus pour se déplacer.

Sur la répartition des différents publics de la Maison de la réserve, les individuels et les visites guidées de la maison sont en hausse par rapport aux animations partenariales ou de demi-journée.



Le bilan de fréquentation est plutôt mitigé avec certains secteurs en hausse et d'autre en baisse. Toutefois, il faudrait que la fréquentation continue d'augmenter pour nous assurer une certaine stabilité financière

	2023	2022	Variation 2022-23	Mediane 2012-22	Var. sur mediane	Moyenne 2012-22	Var. sur moyenne
Individuels Maison	9326	7894	18%	8 445	10%	8 611	8%
Conférences	187	432	-57%	350	-47%	289	-35%
Sorties découverte	300	202	49%	178	69%	196	53%
Groupe Maison (Visites)	3657	3444	6%	4 056	-10%	4 028	-9%
Animations 1/2 ou journée	1059	1797	-41%	977	8%	966	10%
Soirée d'animation	198	170	16%	662	-70%	653	-70%
Anim partenariat	1919	2373	-19%	1 280	50%	1 436	34%
Membre	6	9	-33%	37	-84%	30	-80%
Abonnement	24	8	200%	22	9%	22	8%
Vente	79831,72	75048,72	6%	53 316	50%	51 813	54%
Total fréquentation	16 676	16329	2%	16 519	1%	16 231	3%

Figure 12: Bilan de la fréquentation 2023

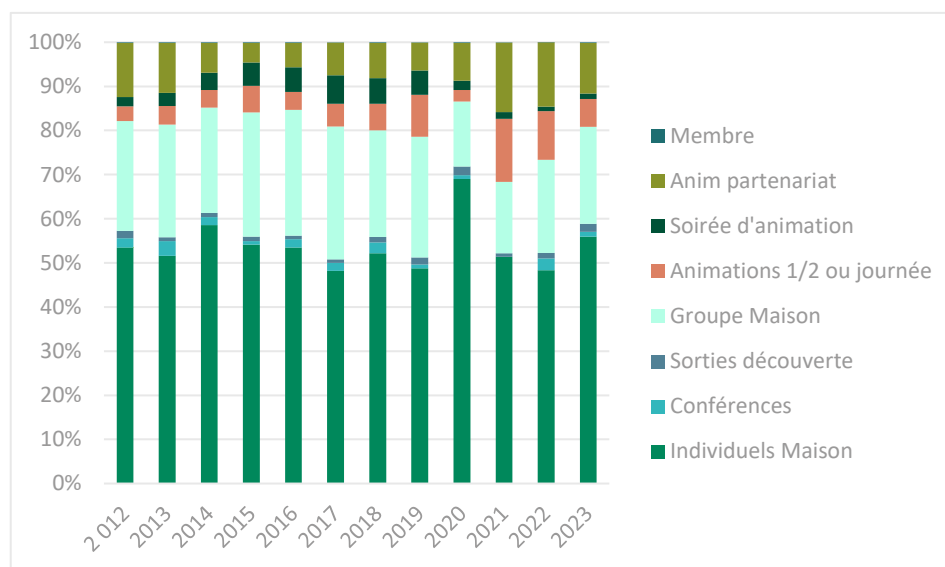
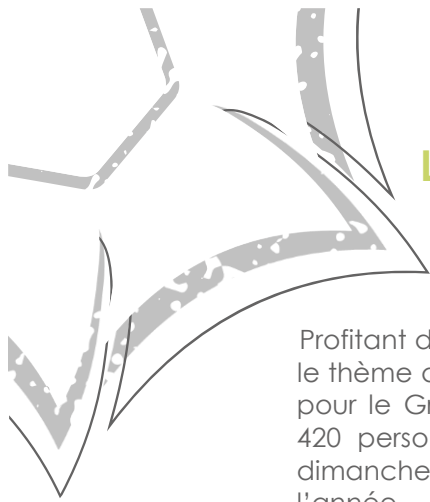


Figure 11: Répartition des différents publics de la Maison de la Réserve



Les événements à la Maison de la Réserve en 2023

La fête du Grand Tétrás

Profitant de la sculpture de Grand Tétrás installée devant la Maison de la réserve, le thème de la 16^{ème} fête de printemps était tout trouvé et les adhérents ont voté pour le Grand Tétrás. Ainsi ce sont 420 personnes qui sont venues le dimanche 14 mai. Mieux que l'année précédente (405 personnes) mais moins bien que la moyenne de l'ensemble des fêtes de printemps (738 personnes en moyenne).

De nombreuses animations étaient proposées aux visiteurs :

Une exposition sur le Grand Tétrás, une expo photo et de dessins ;

Des ateliers (maquillage, bricolage de bec, boîte à toucher, quizz animé, jeu de silhouettes) ;

Plusieurs conférences de spécialistes et projection de films ;

Une démonstration de sculpture sur bois avec tronçonneuse ;

La diffusion de films naturalistes en réalité virtuelle.

La fréquentation basse pourrait s'expliquer par la date en dehors des vacances scolaires et juste avant le pont de l'ascension. La campagne de communication était peut-être insuffisante car difficile à mener en dehors du territoire proche avec le peu de main d'œuvre disponible pour assurer l'affichage.

Nous espérons de nouveau retrouver une fréquentation équivalente aux éditions antérieures à la pandémie en 2024.



Photo 52: Atelier enfant à la Fête du Grand Tétrás

Le salon du champignon



Photo 53: Les nombreux champignons

Cette année, la fréquentation du salon est en baisse significative. Ce sont **279 personnes** qui se sont rendues à la Maison de la réserve pour observer les **240 espèces de champignon** présentées samedi 30 septembre et dimanche 1^{er} octobre. En comparaison l'année dernière nous avons accueillis 460 visiteurs pour 359 espèces. Une fois encore, nous avons pu faire la constatation que la présence de peu de champignon en forêt était corrélée avec une fréquentation basse. D'autres facteurs peuvent aussi expliquer cette

baisse comme le déroulement d'autres événements lors de cette même journée (tel que l'ultra-trail des Monts du Jura), une météo très ensoleillée favorable aux activités extérieures ou une campagne d'affichage moins importante.

Une nouveauté au salon, l'AMAP Les paniers de la bergeronnette s'est associée à l'évènement en organisant un marché de producteurs locaux devant le bâtiment. La chute de fréquentation pour cette nouvelle édition nous amène à reconsidérer d'une part la date de l'évènement pour l'année à venir, mais également son format et les animations proposées d'autre part.



Nous remercions chaleureusement Claude Page et son équipe de déterminateurs sans qui la réalisation de l'exposition des champignons ne serait pas réalisable.



Le festival photo Naturellement Doubs

Pour la 3^{ème} année consécutive l'association s'est associée aux photographes, Cyril Donnier, Pablo Gatinet et Yoann Thionnet (créateurs et organisateurs du festival Naturellement Doubs) pour aider à la préparation du festival et accueillir des exposants.

Le festival se tenait sur 2 lieux différents : la salle des Vallières avec 17 exposants, 3 commerçants et 2 associations et la Maison de la Réserve avec 7 exposants et 1 association. L'évènement est entièrement gratuit et se déroule sur 3 jours, le 27, 28 et 29 octobre. Une tombola aide au financement du festival. Côté Maison, ce sont les achats en boutique qui assurent le financement du travail salarié.

Le festival rencontre un vif succès, ce sont 1847 personnes qui sont venues admirer les expositions à la Maison de la Réserve (998 l'année dernière). Il y a eu plus de visiteurs à la salle des Vallières (environ 2500). Nous devons poursuivre nos efforts pour inciter les visiteurs à se déplacer à la Maison de la Réserve. Pourtant, les personnes de l'accueil invitent les visiteurs à se rendre sur les deux sites et nous avons également posé deux panneaux explicatifs à chaque entrée de site. Nous avons aussi remarqué que lorsque le parking de la Maison de la réserve était plein, cela n'incitait pas les visiteurs à s'arrêter ou à se garer plus loin.

Les retours très positifs du public témoignent néanmoins d'une ambiance conviviale. Les exposants aiment partager leur passion de la nature auprès du grand public. Nous avons eu également de nombreux messages de soutien et de remerciement des exposants sur l'organisation qui bénéficie d'une bonne réputation au sein milieu de la photographie nature. Nous remercions chaleureusement les organisateurs du festival qui souhaitent continuer à associer la Maison de la réserve au festival.



Photo 54: Banderole pour annoncer le festival

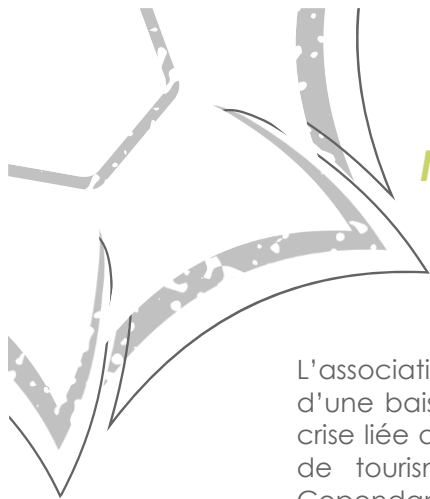
La boutique

Depuis la volonté de développer l'activité en boutique, le chiffre d'affaires n'a cessé d'augmenter d'année en année (sauf 2020 et 2021 à cause de la Covid). En 2023, nous avons réalisé un chiffre d'affaires de 80522 euros soit un panier moyen de 5,54 € euros par personne.

Cependant nous pouvons observer de mauvaises ventes lors des fêtes de fin d'année, heureusement contrebalancées par les bonnes ventes du printemps et de l'été.

Année	2 019	2 020	2 021	2 022	2 023
Visiteurs	14 735	9 936	6 746	13 769	14 529
Chiffres d'affaires	68 635	55 399	43 380	75 049	80 522
Par visiteur	4.66	5.58	6.43	5.45	5.54

Figure 13 : Chiffre d'affaires depuis 2019



Maison de la Réserve, 2 projets pour améliorer l'accueil des visiteurs



L'association des Amis de la Réserve naturelle du lac de Remoray a fait le constat d'une baisse de fréquentation constante de la Maison de la Réserve. Certes la crise liée au COVID 19 a porté significativement atteinte aux activités de loisirs et de tourisme en raison des différents confinements et mesures sanitaires. Cependant, depuis 2022, la fréquentation du musée n'est pas remontée aux niveaux antérieurs à la pandémie.

Pour pallier cette baisse de fréquentation, nous avons identifié deux axes de travail : la restauration de la muséographie permanente de la Maison de la Réserve (propriété de la Communauté de Communes Lacs et Montagnes du Haut-Doubs) et l'aménagement du terrain situé devant la Maison de la Réserve (propriété de la commune de Labergement-Sainte-Marie). Les deux projets ont été lancés simultanément, mais pour des raisons de propriétés, de financeurs et de calendriers différents, il a été choisi de les mener de front, mais indépendamment l'un de l'autre.

Projet de renouvellement de la muséographie permanente

Les constats menant au projet

Compte tenu de la réglementation de la réserve naturelle interdisant la pénétration du public hors de la base de loisirs et des chemins communaux et forestiers, la sensibilisation des habitants et des touristes se fait hors de la réserve. C'est en ce sens que la Maison de la Réserve a été créée en 1986 puis qu'un nouveau bâtiment respectant les normes des établissements recevant du public a été construit en 2002 par la Communauté de Communes Mont d'Or deux lacs.

Les membres de l'association, salariés comme bénévoles, ont fait le constat du vieillissement et de la détérioration de certains équipements, confortés par certaines remarques des visiteurs.

De plus, le contexte économique et les changements environnementaux impactent d'ores et déjà le mode de vie d'une majorité de la population influant sur leurs comportements et plus particulièrement leurs activités de loisir et de tourisme.

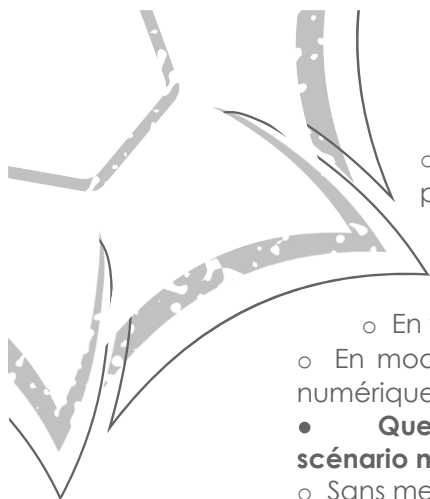
Fort de ces constats, l'association a souhaité étudier différents scénarios de modernisation et de restauration de la muséographie de la Maison de la Réserve tout en prenant en compte les enjeux économiques et environnementaux.

Si les précédentes expositions ont été réalisées en interne grâce aux compétences des bénévoles et salariés de l'association, cette dernière souhaite aujourd'hui être accompagnée d'un bureau d'étude spécialisé en scénographie et lieux culturels naturels comme espace de convivialité. La mission de ce prestataire consistera à étudier 2 scénarios de réhabilitation et/ou de renouvellement des expositions tout en recherchant une amélioration et une optimisation du modèle économique de l'association.

Problématiques et pistes de réflexion

A partir de ces constats, il a été décidé de mandater un bureau d'études spécialisé en muséographie afin de répondre aux problématiques suivantes :

- **Comment réactualiser les expositions de la maison de la réserve ?**
 - En tenant compte des profils des visiteurs et des tendances actuelles



- En respectant sa vocation première (être l'outil pédagogique principal de l'association pour assurer la sensibilisation des habitants et des touristes aux enjeux liés à la Réserve naturelle et plus généralement aux milieux naturels du Haut-Doubs)
- En y intégrant les enjeux environnementaux actuels du territoire
- En modernisant les approches muséographiques sans tomber dans le « tout numérique »
- **Quel modèle économique l'association doit-elle adopter pour chaque scénario muséographique proposé ?**
 - Sans mettre en péril les emplois des salariés
 - De façon à reposer sur des financements pérennes
 - En prenant en compte les enjeux du territoire.

Pour dynamiser sa fréquentation, une nouvelle vocation pourrait être envisagée : devenir un lieu de vie du territoire permettant des moments de rencontres, d'échanges, de détente des habitants et des touristes autour des thématiques portées par la Maison de la réserve.

Cette vocation nécessiterait probablement de nouveaux aménagements (lieux de détente, d'échanges) qu'il conviendra de définir dans l'étude si l'enquête préalable auprès du public en fait ressortir la nécessité.

Contenu de l'étude attendu

Un groupement de 2 bureaux d'étude a été retenu, suite à la consultation de 3 bureaux d'études spécialisés. Il s'agit de La boîte à histoires représentée par Céline Fournier et A et caetera représentée par Julien Kostrzewa.

Ils ont été missionnés pour fournir :

1. Une **analyse statistique préalable de fréquentation et de marché de la Maison de la Réserve et de la clientèle potentielle** :

- Auprès des visiteurs
- Auprès des habitants et des touristes à l'échelle de la Communauté de Communes Lacs et Montagnes du Haut-Doubs

Cette étude sera déléguée pour partie à une classe de bac PRO Métiers de l'accueil et Métiers de la relation clients du lycée Xavier Marmier qui réalisera les questionnaires et les diffusera.

La synthèse et l'analyse de l'étude seront confiées à Julien Kostrzewa.

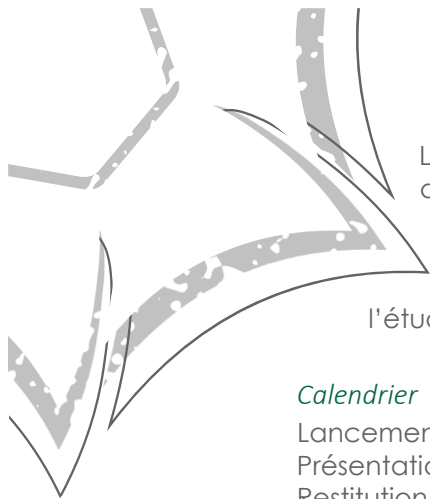
2. Une **analyse comparative** (benchmark) **de quelques structures** dont l'objet et/ou le fonctionnement sont comparables à celui de la Maison de la Réserve (autres lieux d'accueil de sites naturels, Maison du Parc...).

3. La proposition de **2 scénarios muséographiques concrets pour la réactualisation de la muséographie permanente en conservant les thèmes déjà abordés** (milieux forestiers/pastoraux/montagnards, zones humides, réserve naturelle) et la possibilité **d'ouvrir à de nouveaux thèmes** en lien avec la vocation de la maison de la réserve tels que les **enjeux environnementaux** (ressource en eau, qualité, quantité, **tourbières**) et **climatiques de la réserve et des milieux naturels du Haut-Doubs**.

4. Ces 2 scénarios seront présentés à l'association des Amis de la Réserve qui retiendra un scénario ou une sélection de modules muséographiques qui devra faire l'objet d'une **estimation budgétaire affinée**.

Financement de l'étude

Grâce aux ateliers réalisés dans le cadre d'Avenir Montagne, le projet de renouvellement de la muséographie a pu émerger comme projet marqueur du territoire. Ce tremplin a permis de solliciter et d'obtenir un financement auprès du Fonds National d'Aménagement et de Développement du Territoire, soutenu par la commissaire de Massif Hélène De Kergariou et son adjointe, Catherine Pistolet.



La Communauté de Communes Lacs et Montagnes du Haut-Doubs a apporté le complément de subvention nécessaire à la réalisation de l'étude.

Enfin, notre association assurera une partie du financement par la prise en charge du travail de coordination de l'étude.



Calendrier

Lancement de l'étude : 24 janvier 2024.

Présentation de la phase de cadrage du projet : fin mars 2024.

Restitution de l'étude de fréquentation : mi-avril 2024.

Présentation des 2 scénarii : fin mai 2024.

Présentation du scénario retenu clôturant l'étude : fin juin 2024.

L.A.-D.

Projet d'Aménagement des Extérieurs de la Maison de la Réserve

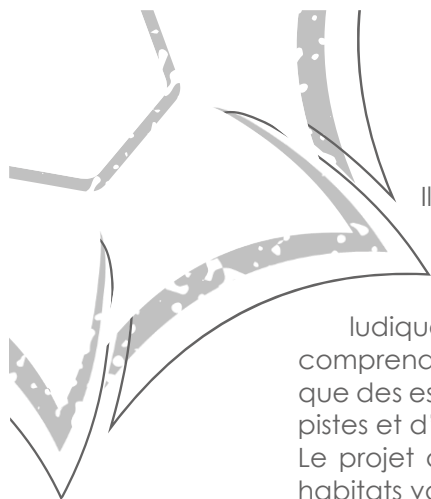
Avec l'accord du Conseil d'Administration de l'association, un travail a été entamé au début de l'année pour définir ce que nous souhaitons proposer pour les abords de la Maison de la Réserve. Un groupe de travail a été créé pour définir et peaufiner les objectifs et caractéristiques du projet. Actuellement, le terrain d'environ 3,7 arrhes est occupé par une prairie fauchée tardivement. 6 triptyques photographiques y sont exposés pour les visiteurs et les promeneurs.

Ce projet poursuit à la fois des fins d'accueil de la biodiversité, de création d'un espace pédagogique, d'amélioration de l'attractivité du site pour les visiteurs et de développement de liens avec les acteurs du territoire et les citoyens. Il prévoit des aménagements propices à la faune sauvage et reproductibles par les particuliers afin d'inciter les initiatives individuelles de sauvegarde de la biodiversité. Cet espace dédié à la déambulation, à la détente et à la contemplation sera également un support pédagogique dans le cadre des activités de sensibilisation menées par l'équipe d'animation de l'association.

L'association de partenaires privés et publics à la réalisation de ce projet permet de tisser un partenariat avec les acteurs du territoire dans des objectifs communs, l'amélioration du cadre de vie et la sauvegarde de la biodiversité. En associant les habitants à plusieurs étapes de la mise en œuvre du projet, l'association souhaite que les citoyens s'approprient ce lieu et le fassent vivre.

Les objectifs du projet

- Favoriser, protéger et conserver la biodiversité et notamment les pollinisateurs, tout en permettant aux visiteurs de la découvrir et en leur proposant des aménagements en faveur de la biodiversité reproductibles chez eux ;
- Créer un espace ludique, pédagogique, interactif et un lieu agréable pour se promener, se reposer, se détendre, à destination des visiteurs et utilisable en animations ;
- Mobiliser les scolaires, habitants et adhérents lors de la mise en œuvre du projet ;
- Concilier esthétisme et biodiversité tout en expliquant aux visiteurs pourquoi les aménagements proposés sont favorables à la biodiversité. La notion de beauté étant subjective, certaines personnes pourraient trouver que nos futurs aménagements ne sont pas esthétiques ou font négligés. Il faut donc les amener à modifier leur jugement en leur permettant de comprendre les intérêts de nos aménagements pour la faune et la flore ;
- Améliorer la visibilité de la Maison de la Réserve depuis les accès routiers.



Résultats et travaux attendus

Il est prévu la création d'un chemin piéton reliant le parking à l'entrée de la Maison de la Réserve et serpentant à travers le terrain. Des tracés secondaires adjacents seront réalisés pour accéder aux zones ludiques et pédagogiques. Il est prévu de planter une forêt jardinée comprenant des essences rustiques locales réparties sur différentes strates, ainsi que des espaces de détente ponctués d'outils pédagogiques tels que des jeux de pistes et d'empreintes, un sentier "pieds nus" et des espaces ludiques. Le projet devra respecter les critères suivants : présenter des habitats et micro-habitats variés, être évolutif, adaptable aux différents publics, adapté à toutes les saisons et nécessiter peu d'entretien. Les espèces plantées seront du label Végétal Local et présentes à l'état sauvage dans le Haut-Doubs.



Partenariats

Le Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté a accepté de financer les plantations arborées et arbustives, l'achat de supports pédagogiques et ludiques ainsi que la réalisation des abris pour la faune sauvage.

La commune de Labergement-Sainte-Marie, propriétaire du terrain, a officialisé la gestion de la parcelle par l'association par signature d'une convention d'usage. Il est prévu que l'équipe de gestion des espaces verts de la commune et leur apprenti participent à ce projet. Un travail est actuellement en cours avec la société Biesse Paysages qui a proposé le mécénat des travaux d'aménagements du sol et la mise en place du sentier. La Pépinière des Lacs assurera, quant à elle, la plantation et la fourniture des plants ainsi qu'une récolte de graines. Le paillage qui sera utilisé sur les plantations est un broyat d'écorces issu d'exploitations forestières, fourni par Préval Haut-Doubs.

Retour sur les projets pédagogiques de 2023



Appel à projets pédagogiques du Parc Naturel Régional du Haut-Jura

Grâce au financement du PNR du Haut-Jura, dans le cadre de son appel à projets lancé auprès des établissements scolaires primaires et des structures d'accueil péri et extra-scolaires de son territoire, sur la thématique "Génération climat / Biodiversité en équilibre", trois classes ont bénéficié d'un cycle d'animation. Une classe de l'École du Bois Joli à Mouthe a travaillé sur la thématique des "Oiseaux du Haut-Doubs" sur 3 demi-journées avec la MDLR et sur 2 ½ journée avec l'artiste/graphiste Corinne Salvi. Deux classes de l'École Joliot Curie, à Pontarlier, ont étudié "Le vivant autour de soi" sur 5 demi-journées.



Ces cycles ont été constitués d'au moins deux séances en extérieur afin de maximiser le contact entre les enfants et leur environnement. Il est ressorti de cette collaboration une espérance de pouvoir intervenir à nouveau auprès de groupes scolaires issus de milieux urbains ainsi que le désir de mettre en place ces projets plus tôt dans l'année, ce qui permettrait aux enseignants de poursuivre et d'approfondir certaines notions plus facilement en classe avec les élèves.



Photo 55: Classe bénéficiant d'un cycle d'animation Pnr



Appel à projets pédagogiques du Conseil Départemental du Doubs sur les Espaces Naturels Sensibles

Le Conseil Départemental du Doubs a de nouveau financé des projets d'animations dans le cadre du programme "Sur la piste des ENS". L'équipe d'animation de la Maison de la Réserve a proposé deux projets à cette occasion :

"Apprendre les techniques d'inventaires naturalistes sur des sites remarquables" à destination des collèges et lycées agricoles qui n'a été choisi par aucun établissement ;

"L'eau entre lacs et montagnes du Haut-Jura" pour les écoles primaires qui a été demandé par 8 classes réparties en 5 établissements.

Les écoles concernées sont Le Bois Joli à Mouthe, l'École élémentaire de Montperreux, l'École des Deux Lacs de Labergement-Sainte-Marie, l'École primaire intercommunale d'Oye-et-Pallet et l'École intercommunale des Fontaines à Rochejean.

Les projets, d'une durée respective de 2 jours, ont eu lieu sur l'ENS de la Source du Doubs et la Tourbière de Mouthe ainsi que sur l'ENS du Mont d'Or. Les activités ont été adaptées aux préférences des enseignants, selon le niveau des classes et les conditions météo. Les

thématiques du cycle de l'eau, du contexte géologique karstique du massif jurassien, des grands rôles des milieux humides ainsi que la préservation et l'utilisation de la ressource en eau par l'homme (lac artificiel du Morond, canons à neige, alpages, etc.) ont été abordées.



Photo 56: Classe bénéficiant d'une animation ENS

Comme déjà mentionnée plus haut, ce programme subventionné par la Région Bourgogne-Franche-Comté se compose de deux volets. Un programme scientifique présenté page 59 et un programme pédagogique présenté ci-dessous.

Dans le cadre de l'opération "Sauvons nos pollinisateurs : abeilles et autres pollinisateurs sauvages", du Programme Milieux Naturels et Paysages lancé en 2022, le Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté a subventionné plusieurs actions de sensibilisation à destination de différents publics. L'objectif de nos actions était de développer la sensibilisation sur le service de la pollinisation.

Action 1 : Sensibilisation des jeunes publics aux pollinisateurs

Parce que les enfants sont les adultes de demain, l'équipe d'animation a choisi d'initier les jeunes publics aux pollinisateurs et de les sensibiliser à leur importance.

Le cycle s'est adressé à 8 classes de 8 écoles différentes (soit environ 190 élèves) et comprenait 3 séances d'animation sur les thématiques suivantes :

- découverte de la pollinisation (en salle ou extérieur) : apports théoriques sur l'anatomie des fleurs, le pollen, la reproduction des plantes à fleurs ;
- découverte des pollinisateurs (en salle ou extérieur) : apports théoriques sur les insectes, leur anatomie, les modes de transport du pollen, la présentation de quelques pollinisateurs facilement identifiables, les services qu'ils nous rendent ;
- recherche des pollinisateurs (en extérieur) : recherche, capture, observation et relâcher d'insectes dans un milieu naturel proche du cadre de vie des enfants. Réflexion sur la quantité et la diversité des insectes récoltés. Introduction sur les bonnes pratiques pour favoriser les pollinisateurs chez soi.

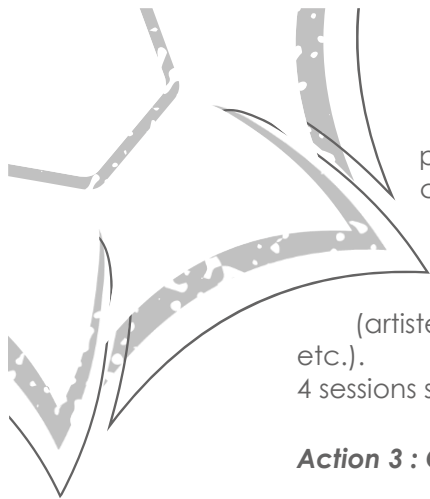
Action 2 : Initiations grand public aux pollinisateurs

Nous avons initié le grand public à la détermination des pollinisateurs et au fonctionnement de la pollinisation. Les objectifs de ces sessions étaient de rappeler ce qu'est la pollinisation et l'importance du rôle des pollinisateurs, de découvrir la multiplicité des groupes d'insectes pollinisateurs, d'enfiler la tenue d'un entomologiste le temps d'une sortie et par la même occasion découvrir l'une des missions de l'équipe de gestion de la RNN, et enfin, de transposer les connaissances acquises à son cadre de vie et potentiellement d'adopter ou de faire perdurer quelques bonnes pratiques au jardin. Ces initiations d'une demi-journée étaient co-animées par un membre de l'équipe de gestion apportant l'expertise et les compétences naturalistes ainsi qu'un membre de l'équipe d'animation pour optimiser l'approche pédagogique.

Ces 4 temps d'initiation comprenaient :

1h30 d'initiation dans le laboratoire pédagogique de la Maison de la Réserve permettant de présenter ou de rappeler les bases théoriques sur la pollinisation, l'identité des pollinisateurs et le vocabulaire de base de l'entomologiste amateur. Le matériel disponible au laboratoire (pailles, pinces, loupes binoculaires, échantillons...) a permis d'observer de près l'anatomie des insectes pollinisateurs et d'éveiller le regard des apprenants aux caractéristiques qu'ils pourront par la suite observer sur le terrain.

1H30 d'initiation à la capture d'insectes et à leur détermination, dans le respect de leur intégrité, en extérieur, à proximité de la Maison de la Réserve. Cette sortie a



permis aux participants d'identifier quelques familles courantes de pollinisateurs et de les associer à leur milieu de vie.



Nous avons compté un total de 39 participants aux profils très variés (artistes, familles, naturalistes amateurs, retraités, membres de l'association, etc.).

4 sessions seront à nouveau organisées en été 2024.

Action 3 : Outil pédagogique sur les pollinisateurs régionaux

L'équipe de sensibilisation à l'environnement a entamé en 2023, la création d'un jeu de plateau et de défis à résoudre sur le thème de la diminution des pollinisateurs. La livraison de celui-ci est prévue pour le premier semestre 2024. Il est conçu de façon à être reproductible et utilisable par les différents acteurs de l'éducation à l'environnement de la région et par les enseignants. La rédaction des contenus, entièrement réalisée par l'équipe d'animation, s'est appuyée sur l'expertise naturaliste et les ressources de l'équipe de gestion.

Les objectifs du jeu sont les suivants :

- acquérir des connaissances sur les principaux groupes d'insectes pollinisateurs
- prendre conscience de leur utilité ;
- faire le lien entre les pollinisateurs et leurs besoins en termes de milieux naturels et de continuité écologique ;
- identifier les problématiques qui sont à l'origine du déclin des pollinisateurs ;
- proposer des solutions pour répondre à ces problématiques et favoriser les pollinisateurs dans son propre environnement.

Adressé à un public d'au moins 10 ans dans un cadre familial, scolaire ou extra-scolaire. L'approche sous forme de jeu de plateau associé à des défis se veut attractive, ludique et réflexive. L'équipe d'animation pourra ensuite s'appuyer sur cet outil pédagogique dans le cadre de ses différentes interventions (fêtes, animations scolaires, extra-scolaires et grand public) pour faire connaître les pollinisateurs et les problématiques associées et ainsi aboutir à une meilleure prise de conscience et potentiellement une amélioration des pratiques individuelles.

A.L.

Les Projets Educatifs Locaux

Au cours de l'année, l'équipe d'animation de la Maison de la Réserve a proposé 12 stages, destinés aux jeunes habitants du territoire, répartis sur les saisons printanière, estivale et automnale. S'inscrivant dans le cadre du Projet Éducatif Local, ces prestations ont été financées par la Communauté de Communes des Lacs et Montagnes du Haut-Doubs pour 10 d'entre elles et par la Communauté de Communes du Grand Pontarlier pour 2.

CCLMHD :

Les stages du printemps s'articulaient autour des thématiques des rapaces nocturnes, de la forêt du Haut-Doubs et de l'entomofaune au jardin. Pendant l'été, les enfants ont découvert les mustélidés de notre territoire, les secrets de la RNN du lac de Remoray et les oiseaux. Enfin, l'avifaune des mangeoires, le renard et les couleurs de la nature ont été mis à l'honneur en automne. Ces activités ont permis de sensibiliser 111 enfants lors des 10 sessions. En raison d'un nombre d'inscrits insuffisant, les stages sur les libellules et la faune des jardins n'ont en revanche pas pu être maintenus.



CCGP :

Les stages réalisés auprès des enfants du Grand Pontarlier, concernaient le chamois, alpiniste de nos falaises ainsi que l'écureuil, le petit roux des grands arbres. Les thématiques des oiseaux du Haut-Doubs et des rapaces nocturnes n'ont pas été retenues. 22 enfants ont été accueillis lors de ces animations se déroulant respectivement sur 3 demi-journées en juillet et 2 journées en août.

A.L.



LIFE Climat Tourbières du Jura

A l'occasion de la journée mondiale des zones humides du 2 février 2023, qui avait pour thème « Il est urgent de restaurer les zones humides ! », le deuxième programme LIFE Climat tourbières du Jura a été lancé officiellement.

Objectif : conserver l'eau et le carbone dans les tourbières du massif du Jura. 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, mobilise d'importants moyens afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre issues de la dégradation des tourbières du Jura franc-comtois.

Ce programme prévoit plusieurs volets de sensibilisation à l'intention de différents publics :

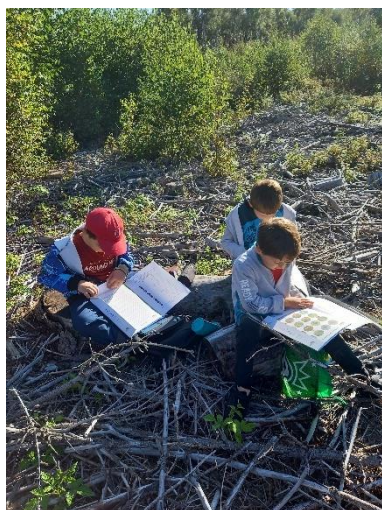


Photo 57: Elèves bénéficiant d'une animation tourbière

- **public scolaire (cycles 1 à 3)** : 30 animations d'une demi-journée et 10 modules de 4 ½ journées ont été prévus. Ce volet est coordonné par notre association et un premier appel à candidature a été lancé en juillet puis septembre 2023 auprès d'une vingtaine d'écoles situées à proximité de tourbières dont la réhabilitation était programmée en 2023. 3 animations ponctuelles sont prévues sur l'année scolaire en cours dont 2 réalisées par nos soins et 1 par le CPIE du Haut-Jura. 1 module a été réalisé à Villeneuve d'Amont en début d'année et 2 autres le seront par nos soins sur l'année à venir (Chapelle-des-Bois et Fort-du-Plasne). Le CPIE du Haut-Jura réalisera 1 autre module sur 2 classes de Bonlieu ;

- **formations agricoles** : les partenaires du LIFE ont proposé aux lycées agricoles de Levier, Dannemarie-Sur-Crête et Montmorot, la mise en place d'un module de formation sur les tourbières à l'intention des futurs agriculteurs. Bien que sollicités

pour co-construire la formation, l'implication des enseignants est pour l'heure assez timide. Seule une classe de Levier a déjà intégré le projet et bénéficié d'une visite sur site.

L'année 2024 s'attachera à l'organisation d'une fête des tourbières en 2025 qui s'adressera au grand public et à l'organisation d'une formation pour les animateurs nature et les accompagnateurs de moyenne montagne.



AMAP Les Paniers de la Bergeronnette



En 2023, sous l'impulsion de notre administrateur regretté Régis Claden, la Maison de la Réserve a accueilli l'AMAP Les Paniers de la Bergeronnette pour les distributions hebdomadaires des paniers de producteurs à leurs adhérents. Les deux associations de Labergement poursuivant un objectif commun d'amélioration des pratiques individuelles en faveur de l'environnement, notre conseil d'administration a approuvé l'accueil de cette activité peu impactante pour notre fonctionnement. Une convention a été signée entre les deux associations pour officialiser et cadrer le prêt de l'une de nos salles à l'AMAP une fois par semaine.

En contrepartie, l'AMAP a organisé une conférence "N'entends-tu pas les abeilles pleurer" qui s'est inscrite dans notre cycle de conférences et dont les bénéficiaires (participation au chapeau) sont revenus à notre association.

Ils ont également organisé un marché de producteurs en marge de notre salon du champignon. Si les producteurs ont ce jour-là peu vendu, l'initiative a néanmoins été saluée et appréciée par les visiteurs.

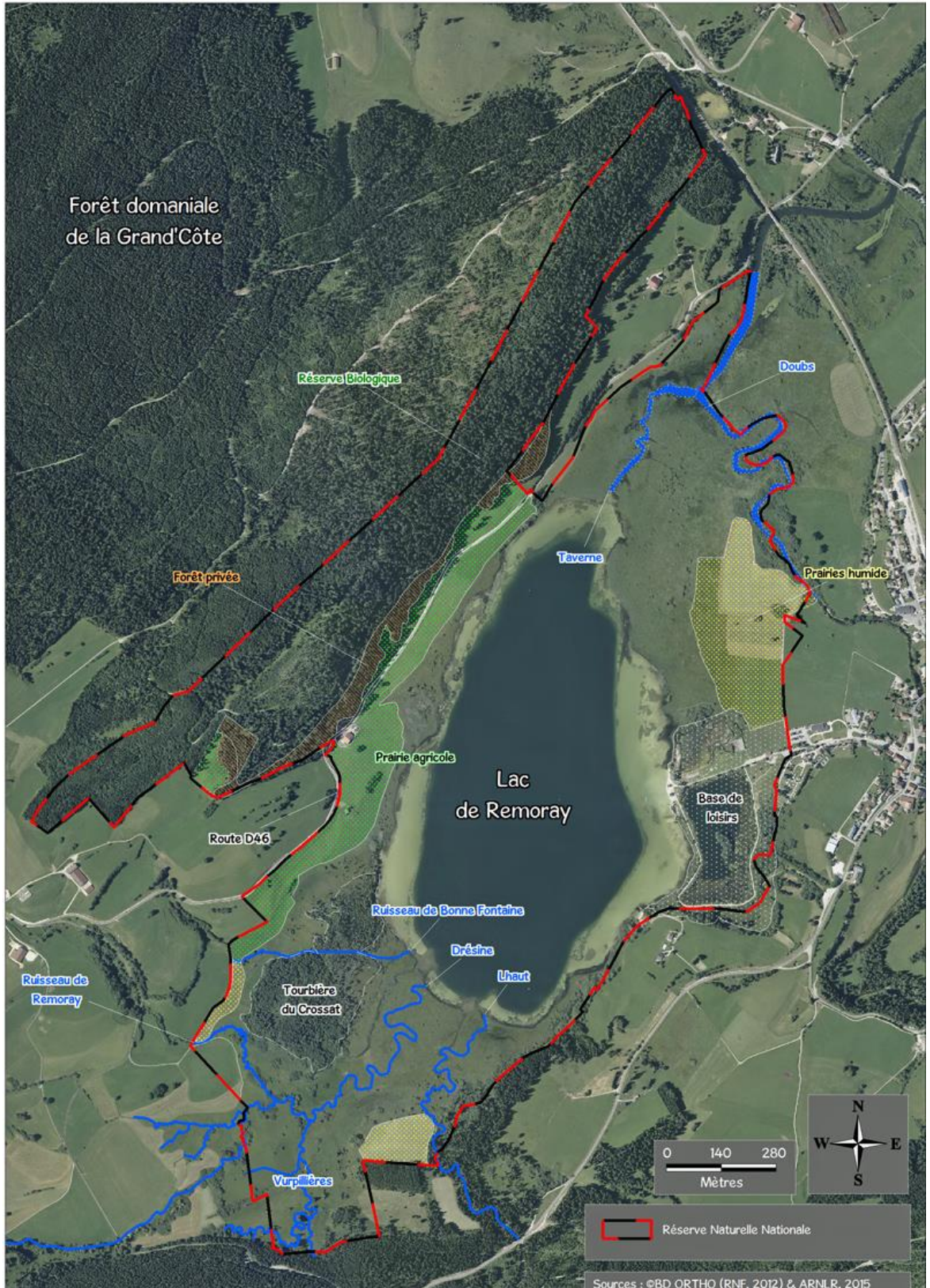


Figure 14: Réserve naturelle du Lac de Remoray



Liste des sigles et des acronymes

ANCT : Agence nationale de la cohésion des territoires

CEN : Conservatoire d'espaces naturels

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

CNPN : Conseil national de la protection de la nature

EPAGE : Etablissement public d'aménagement et de gestion de l'eau

ENS : Espace naturel sensible

GIEE : Groupement d'intérêt groupement d'intérêt économique et environnemental

ONF : Office national des forêts

PNA : Plan national d'action

Pnr : Parc naturel régional

RBI : Réserve biologique intégrale

RNF : Réserves naturelles de France

RNN : Réserve naturelle du lac de Remoray

Bibliographie et références

BAIANO, G., GAROFOLI, D. & FILIPPA, M., 2000 – *Ascomyceti interessanti del Nord Italia*. Fungi non delineati, Pars XII : 62-65.

BREIL-MOUBAYED J. & TISSOT B., 2023. *Smittia decoini* and *S. hadrimani* spp. n. two new semiterrestrial species from eastern France [Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae]. *Ephemera* (volume 24)

BREITENBACH, J., & KRÄNZLIN, F., 1981. - *Champignons de Suisse. Tome 1. Ascomycetes*. Lucerne, Mykologia, 310 p. (N° 93).

CLAVEAU M., 2023. Délimitation du bassin-versant hydrogéologique du lac de Remoray et bilan d'eau et de matière parvenant au plan d'eau, en vue d'étudier les écoulements et les transferts en milieu karstique – Mémoire de la « 2ème année du Master Sciences de l'Eau – QuEST », Besançon, 73 pages.

CLAUDE J. & TISSOT B., 2023. *Additional data on the fauna of Psilidae (Diptera) of France, with description of three new species of Chamaepsila and updated keys*. *Zootaxa* du 29 novembre 2023

COCHARD A., 2023. *Découverte de Malthodes caudatus (Weise, 1892) dans le Doubs*. p337-339. *L'entomologiste* Tome 79 numéro 5 septembre-octobre 2023


DECOIN R., GENIN C., GAGNAISON C., GENS H., LECOFFRE L. & TISSOT B., 2023. *Inventaire faune des zones humides du Lac de Saint-Point - 2023. Rapport d'étude pour l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue dans le cadre de l'élaboration des dossiers réglementaires des travaux de réhabilitation du barrage du lac Saint-Point. Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 24 p et annexes*

DECOIN R., LANGLOIS. & TISSOT B., 2023. *Diagnostic écologique de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Girard par la méthode « Syrph the Net », 2021-2022. Rapport d'étude, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 28p + annexes.*

DECOIN R., GAGNAISON C. & LECOFFRE L., 2023. *Suivi entomologique « post-LIFE » des vallées du Dugeon et du Hauts-Doubs – saison 2023. Rapport d'étude pour l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 5 p.*

DECOIN R., MAZUEZ M., GENS H., GAGNAISON C., LECOFFRE L. & GENIN C., 2023. *Suivi entomologique 2023 du Bassin du Dugeon (Odonates et Rhopalocères), Rapport d'étude pour l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 27 p. et annexes.*

DECOIN R. & MAZUEZ C., 2023. *Protocole de suivi des milieux ouverts par les rhopalocères : RNR de la Seigne des Barbouillons (Mignovillard-39) –saison 2023.*



Rapport d'étude pour l'Association de la Seigne des Barbouillons, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 6 p et annexes.



DECOIN R. & FIDENCY E., 2023. *Suivi odonates des zones humides de la Lemme (Odonates et Rhopalocères) – Session 2023*. Rapport d'étude pour le PnrHJ, les Amis de la Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 8p.

GAGNAISON C., GENIN C., LECOFFRE L., LEDRU C. & DECOIN R., 2024. *Suivi « post-life » du cortège odonatologique de la tourbière des Douillons - session 2023*, Rapport d'étude pour le Parc naturel régional du Haut-Jura ; Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 20 p et annexes.

LECOFFRE L., GENIN C., MAZUEZ C., TISSOT B. & DECOIN R., 2023. *Bilan des suivis Odonates et Rhopalocères patrimoniaux du Site Natura 2000 "Vallées du Drugeon et du Haut-Doubs"*. Rapport d'étude à destination de l'EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue. Association des Amis de la Réserve Naturelle du Lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 76p.

MAZUEZ C., GENS H., DECOIN R. GENIN C. & GAGNAISON C., 2023. *Expertise écologique, Pont du bout du lac, Labergement-Ste-Marie (25)*. Rapport d'étude pour Conseil département du Doubs. Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 27p.

MILHAN A., 2023. *Diagnostic écologique de la structure du peuplement macrobenthique du lac de Remoray : relation entre la physico-chimie du système lacustre et les pressions anthropiques identifiées – Mémoire de la « 2ème année du Master Sciences de l'Eau – QuEST »*, Besançon, 88 pages.

SCHUMACHER, T. & MORAVEC, J., 1989 – *Spooneromyces, a new genus to accomodate Peziza laeticolor and the new species S. Helveticus*. Nord. J. Bot. 9: 425-430

TISSOT B., LANGLOIS D., DECOIN R., 2023. *Valorisation de matériel entomologique – inventaire des Diptères – Novembre 2023*. Rapport d'étude, Les amis de la réserve naturelle du lac de Remoray, Labergement-Sainte-Marie, 3p.



Réserve Naturelle
LAC DE REMORAY



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2023

Crédits photos : ©Corvus Monitoring

PARTENAIRES
financiers

