

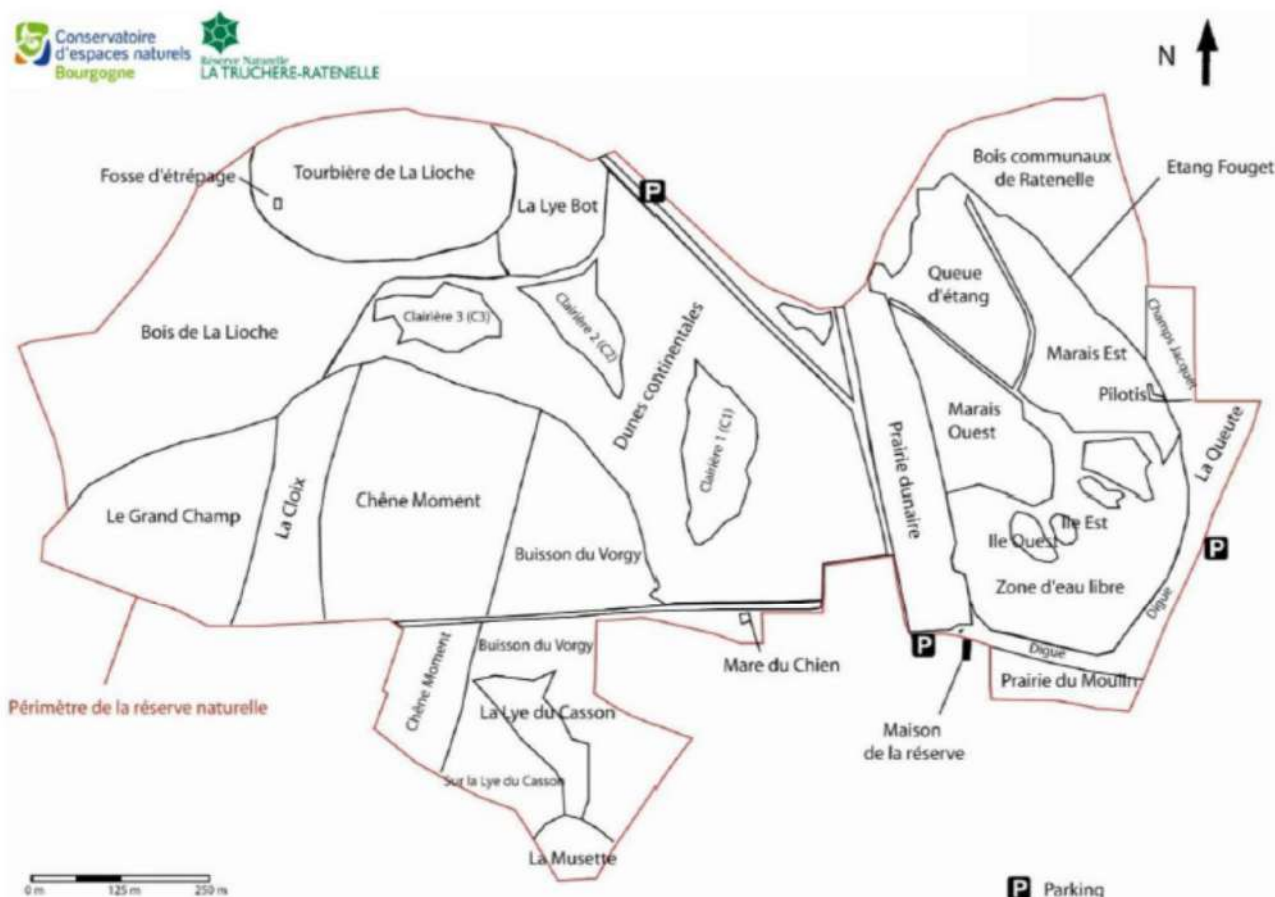


Rapport d'activités 2023 Budget prévisionnel 2024

Sommaire

SOMMAIRE	2
PREAMBULE	3
TABLEAU DE BORD DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LA TRUCHERE RATENELLE	4
DETAILS DES ACTIVITES 2022	8
OLT 1 : REHABILITER PUIS MAINTENIR LES MILIEUX PELOUSAIRES DANS UN BON ETAT DE CONSERVATION	9
OLT 2 : ACCOMPAGNER LE BON ETAT DE CONSERVATION DE LA TOURBIERE DE LA LIOCHE	25
OLT 3 : ATTEINDRE UNE NATURALITE OPTIMALE DES MILIEUX FORESTIERS.....	33
OLT 4 : MAINTENIR ET ACCOMPAGNER L'EVOLUTION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES DE LA RESERVE NATURELLE.....	39
OLT 5 : FAIRE DE LA RESERVE NATURELLE UN TERRITOIRE DE RECHERCHE POUR LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE NECESSAIRE A SA GESTION	54
OLT 6 FAVORISER L'INTEGRATION TERRITORIALE ET L'APPROPRIATION LOCALE DE LA RESERVE NATURELLE.....	57
OLT 7 : GARANTIR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA RESERVE NATURELLE.....	64
MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS.....	68
TABLEAU FINANCIER 2022	70
BUDGET PREVISIONNEL 2023.....	71
LISTE DES SIGLES.....	73
ARBORESCENCE MODIFIEE PAR L'EVALUATION A MI-PARCOURS.....	75
ANNEXE 1 : DETAILS TECHNIQUES DE LA PROGRAMMATION 2023	79

Photographiques de la couverture : Gomphocère tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*), Relevé pédologique par Mélanie Chataing, stagiaire, dans le cadre de l'opération TB.10. A. POIREL, CENB. Nouvel observatoire ornithologique de l'étang Fouget. G. AUBERT, CENB



Préambule

Le présent document détaille les actions réalisées sur la réserve naturelle au cours de l'année 2023, compte-tenu du plan de gestion en cours et de la programmation exposée auprès du Comité consultatif de gestion le 28 avril 2023. Il débute par l'outil de suivi mis en place pour une meilleure compréhension du plan de gestion et sa mise en œuvre, il s'agit du tableau de bord de la RNN. Cet outil permet de suivre l'état de santé de la réserve au regard du plan de gestion sur les dix années couvertes par le plan de gestion.

Chaque action est identifiée en fonction de son code de référence au plan de gestion :

SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement

CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

EI : Prestations de conseil, études et ingénierie

IP : Interventions sur le patrimoine naturel

CI : Création et maintenance d'infrastructure d'accueil

MS : Management et soutien

PR : Participation à la recherche

PA : Prestations d'accueil et d'animation

CC : Création de supports de communication et de pédagogie

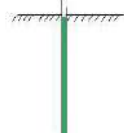
TB : Indicateurs de suivis du tableau de bord de la RNN

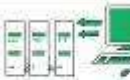
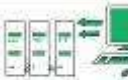
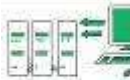
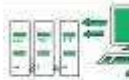
La première partie du rapport est dédiée à la présentation technique des opérations réalisées en 2023 et leur bilan financier.

La seconde partie du rapport est consacrée à la programmation budgétaire et technique 2024.

Tableau de bord de la réserve naturelle nationale de La Truchère Ratenelle

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2020	2021	2022	2023
OLT 1	Accentuer la surface de milieux pelousaires sur les dunes	Surface de milieux pelousaires	TB1	Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires				
	Maintien d'une mosaïque des milieux pelousaires	Diversité et mosaïcité (>10% de la surface de pelouses) des milieux pelousaires	TB2	Cartographie quinquennale des habitats naturels des milieux pelousaires				
	Garantir et augmenter l'état de conservation des milieux pelousaires sur les dunes	Notes d'état de conservation des pelouses (suivant méthode)	TB3	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à Corynéphore et à Fétuques				
	Maintien du caractère oligotrophe des prairies dunaires de la réserve naturelle	Trophie des prairies (Indice Ellenberg/Landolt)	TB4	Suivi quinquennal d'un indice trophique des prairies oligotrophes				

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2020	2021	2022	2023
OLT 2	Maintien du fonctionnement hydraulique de la tourbière	Niveau de nappe à l'étiage (et alimentation en eau de la tourbière)	TB5	Suivi piézométrique et météorologique				
	Maintien de l'état de conservation des habitats naturels de la Lioche	Note d'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	TB6	Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes				
	Maintien de l'état de conservation du peuplement de sphaignes de la tourbière de la Lioche	Diversité spécifique des Sphaignes	TB7	Suivi quinquennal par placettes sur un lot de buttes à sphaignes				
OLT 3	Maintien d'une majorité de boisement en non intervention	Proportion de forêts en non-intervention sur la RN Niveau de naturalité forestière sur les secteurs en non intervention	TB8	Mise en œuvre du PSDRF (Protocole de Suivi Dendrométrique des réserves Forestières) sur les surfaces forestières à enjeux et valorisation du suivi				
	Garantir une sylviculture orientée sur le maintien de peuplement autochtone	Dynamique des essences forestières autochtones	TB9	Suivi quinquennal de la régénération des essences forestières autochtone dans les coupes forestières				

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2020	2021	2022	2023
OLT 4	Augmentation puis maintien de la diversité des mares au sein de la réserve naturelle	Diversité des profils de mares	TB10	Suivis écologiques du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun				
	Accroissement des habitats en faveur de la Leucorrhine à gros thorax et au cortège entomologique associé	Qualité des habitats entomologiques	TB11	Suivi de l'état de conservation de la population à Leucorrhine à gros thorax				
	Réduire les pollutions du bassin d'alimentation de l'étang Fouget	Qualité de l'eau arrivant dans l'étang Fouget	TB12	Suivi triennal de la qualité des eaux du bassin de l'étang Fouget				
OLT 5	Saisir et structurer les données naturalistes	Données naturalistes produites / saisies dans la BDD	TB13	Structuration et saisies des données naturalistes au sein de la base de données SICEN				
	Alimenter les réseaux naturalistes dans un objectif d'observatoire du patrimoine naturel	Niveau de transfert des données et observatoire du patrimoine naturel	TB14	Transfert des données vers les pôles du SINP et production d'indicateurs				

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2020	2021	2022	2023
OLT 6	Les citoyens et les acteurs socio-économiques ont une vision positive de la réserve naturelle	Niveau d'acceptation des citoyens et des acteurs socio-économiques	TB15	Evaluation du ressenti de la population locale vis-à-vis de la réserve naturelle				
	Les citoyens et les acteurs socio-économiques connaissent le patrimoine naturel et le plan de gestion de la réserve naturelle	Niveau de connaissance des citoyens et des acteurs socio-économiques						
	Les citoyens et les acteurs socio-économiques s'approprient la réserve et son patrimoine	Nombre de visiteurs annuel ? Enquête de satisfaction citoyens et acteurs socio-éco	TB16	Evaluation des retombées économiques de la réserve naturelle sur son territoire				

- Gris : indicateur non mesuré, atteinte de l'objectif lié à l'indicateur inconnu ;
- Rouge : indicateur mesuré, atteinte de l'objectif lié à l'indicateur défavorable à l'année N ;
- Orange : indicateur mesuré, atteinte de l'objectif lié à l'indicateur moyenne à l'année N ;
- Vert : indicateur mesuré, atteinte de l'objectif lié à l'indicateur favorable à l'année N ;

Détails des activités 2023



Inauguration des ouvrages hydrauliques et équipements pédagogiques de l'étang Fouget – C. Forest, CENB

OLT 1 : Réhabiliter puis maintenir les milieux pelousaires dans un bon état de conservation



Oedipode soufré (Oedalus decorus) camouflé sur les dunes continentales - A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
CS03 - Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	100%	
IP07 - Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève	100%	Rejets des tire-sèves existants
IP06 - Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	100%	Pâturage de l'ensemble des parcs
CS04 - Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	100%	
IP04 - Entretien mécanique des milieux pelousaires	100%	Travail localisé avec le Lycée de Tournus
IP08 - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	90%	Bambouseraie ramenée à un périmètre acceptable
IP15 - Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous-bois au sein des parcs de pâturage	100%	
CS26 - Suivi des communautés d'Orthoptères des Dunes continentales	100%	Première année de mise en œuvre
CS05 - Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	100%	
IP16 - Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	90%	Expérimentation à petite échelle avant élargissement selon résultat

CS03	Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires
IP07	Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes continentales

Descriptif de l'action :

La surveillance du Robinier faux-acacia et autres espèces exotiques envahissantes consiste à suivre cette problématique tout au long des travaux, qui par la perturbation du sol peuvent favoriser leur implantation. Une cartographie dynamique peut ainsi être produite chaque année.

En fonction de l'opération CS3, une opération de lutte ciblée contre le robinier sera mise en œuvre sur les secteurs réhabilités des dunes continentales.

Cette opération consistera à réaliser des tire-sèves sur les pieds de robiniers nouvellement implantés. Ce moyen de lutte a été expérimenté depuis de nombreuses années sur la RNN et a été concluant. Il sera reproduit à plus large échelle ou plutôt de manière systématique lors de l'apparition de foyer de colonisation sur les secteurs réhabilités.

Actions réalisées en 2023 :

Des rejets de Robinier faux-acacia assez localisés, moins de 2 mètres aux alentours des tire-sève réalisés en 2020, ont été arrachés (lorsqu'ils étaient issus de drageons) ou coupés lorsqu'ils se situaient sur le tronc, souvent sous la cicatrice de l'annélation partielle.

Sur la Prairie du Moulin, sur le même secteur que les années précédentes de nouveaux rejets ont été couchés pour pouvoir être pâturés puis arrachés en fin de saison.

Le secteur d'aulnaie exploitée récemment par un propriétaire privé en bordure de l'étang Fouget, ainsi que la zone à Robinier et sur la digue de l'étang ont vu une installation de plusieurs pieds de Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*). Ceux-ci ont été arrachés ou coupés avant fructification autant que possible.

Suite à donner :

Surveillance de la dynamique du Robinier faux-acacia et des EEE émergentes.

Poursuite de la suppression des rejets sur tire-sèves annelés.

IP06	Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires
CS04	Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Prairies dunaires et du Moulin, Dunes continentales

Descriptif de l'action :

L'entretien par éco pastoralisme vise à contenir par un pâturage tournant la dynamique herbacée et ligneuse sur les deux prairies sur sables de la réserve naturelle qui ont fait l'objet de mesures de restauration ces dernières années. Cet entretien a lieu pendant la période de végétation pour avoir un impact maximum sur la reprise des ligneux et une bonne consommation de la strate herbacée, visant à maintenir le caractère oligotrophe des prairies.

Le dispositif de suivi vise à évaluer de manière simplifiée l'impact du pâturage ovin sur la végétation des milieux pelousaires entretenus. La méthode de suivi (CENB, 2016) est basée sur l'étude de la végétation et de sa physionomie avec un échantillonnage par placettes réparties de façon à avoir une couverture géographique régulière de la surface pâturable. Evaluer l'impact du pâturage nécessite également d'établir une synthèse précise des modalités de mise en œuvre de celui-ci (période, durée et chargement pour chaque unité de pâturage).

Actions réalisées en 2023 :

Comme depuis 2018 avec le même éleveur, une convention annuelle de mise à disposition des animaux a été signée par le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne (CENB) et l'éleveur afin de fixer les conditions et les engagements de chacun pour 2023 (pas de traitements antiparasitaires avant la venue des animaux, indemnisation du transport, assurances...).

Le pâturage a été mené par 21 agnelles et vieilles brebis vides, sur la période du 2 mai au 18 octobre, soit 170 jours de pâturage. 11,65 hectares de prairies, pelouses sur sable, landes et sous-bois ont été pâturées et accompagnées par la pose et dépose de clôtures mobiles électrifiées durant la période de pâturage, le transfert des animaux au cours des rotations entre les différents parcs de pâturage et le remplissage de l'abreuvoir.

Par rapport à 2022, un nouveau parc de 0,85 hectare, majoritairement en sous-bois et comprenant le secteur de sable humides pionniers, a été rajouté à la session de pâturage 2023 (parc 4 bis).

Compte-tenu de la difficulté à mener un transfert de part et d'autre de la route départementale en cours de saison, deux lots de 11 et 10 animaux ont été constitués dès leur arrivée sur site. Cependant, à partir du 6 septembre,



les deux lots ont été regroupés sur les dunes compte-tenu de la disponibilité alimentaire encore bien présente côté dunes mais devenue trop limitée côté prairies suite à la sécheresse estivale.

Parcelle / n° parc		Surfa ce (ha)	Dates de pâturage															Nb jour s de pât urag e	Nb séque nce s de pâtu rage	Charge ment* instant ané (UGB/ ha)	Charge ment* moyen annuel (UGB/ ha/an)	Charg ement moye n annue l 2022		
			Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre								Oct	
Prairie Moulin	2	0,53	3		26								24	6						37	2	3,11	0,32	0,36
Prairie dunair e (11 agn.)	1	1,10			26								24							90	1	0,87	0,21	0,22
	3	0,79																						
Dunes (10 agn. Puis 21 au 6/9)	4 b	0,85													15	28				13	1	3,71	0,13	-
	4	2,92	3				14						31	15				18		68	2	0,51	0,107	0,093
	5	3,63					14				21		10	31			28			68	3	0,41	0,077	0,086
	6	1,68									21		10							20	1	0,89	0,049	0,04

*Chargement = charge animal (calculé en UGB)

12
25

Date d'entrée du troupeau
Date de sortie du troupeau

L'arrivée précoce début mai dans un contexte de sécheresse de fin d'été a permis une bonne consommation de la végétation sur l'année. La sécheresse importante toute au long de l'année 2023 et certaines contraintes de présence ont orienté vers le choix de constituer un unique parc sur la prairie dunaire. Les ressources liées aux ligneux (ronces) et aux milieux humides ont permis une longue session de pâturage sur ce secteur au cours du printemps et de l'été. Côté dunes, le nouveau parc de pâturage (4 bis) n'a été utilisé qu'en fin d'été compte-tenu des enjeux liés aux milieux humides au sein de ce parc. La nécessité de pâturer au plus tôt les secteurs secs présentant une dynamique de la ronce était un autre argument.

Un entretien mécanique pré-pastoral et au cours de la saison de végétation, a également été mené sur l'ensemble des clôtures des différents parcs de pâturage pour permettre une bonne électrification des clôtures.



Action du pâturage sur les ligneux (rejets de tremble) – A. Poirel, CENB

CS04 - Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus

Pour 2023, le suivi pastoral a concerné la prairie dunaire et certains parcs des dunes (cf. carte ci-après). Comme en 2021, les 5 nouvelles placettes de suivi (D12 à D15) ont été relevées le secteur nord du parc des dunes (zone restaurée).

Les relevés des placettes ont été réalisés à la suite du départ du troupeau le 18 septembre sur la prairie dunaire et le 24 octobre 2023 pour les parcs des dunes. Le tableau suivant présente la synthèse des résultats par secteur :

Indicateurs	Modalités	Proportion des placettes pour chaque modalité (en %)	
		Prairie dunaire	Dunes
Consommation de la strate herbacée	Nulle	0	6
	Partielle	61	19
	Complète	39	75
Impact sur la strate arbustive	Nul	6 22 % absence de ligneux	0
	Modéré	56	31
	Fort	6	63
Fréquentation par les animaux	Nulle	0	0
	Modérée	72	81
	Forte	28	19

Les résultats synthétiques montrent :

- un impact modéré à fort sur les ligneux principalement sur les parcs des dunes, mais également sur la prairie dunaire ;
- une consommation de la strate herbacée majoritairement partielle sur la prairie dunaire qui présente aussi une consommation complète de la strate herbacée pour près de 40% des placettes. Sur les dunes, la consommation de la strate herbacée est majoritairement complète avec toutefois des espèces moins appétantes (Corynéphore, Fétuque filiforme), mais une consommation bien efficace des espèces herbacées et ligneuses consommables.
- une fréquentation modérée à forte sur grande majorité des placettes aussi bien sur la prairie dunaire que sur les dunes.

Le troupeau d'une dizaine de brebis a, pour cette année, réalisé une exploration des parcs efficace (hormis un secteur colonisé par des bosquet denses de ronces de la prairie dunaire).

Si on compare ces résultats à l'année 2021, l'efficacité du pâturage est sensiblement identique voire accentuée sur la prairie dunaire, en revanche, les taux de consommation de la strate herbacée, l'impact sur la strate arbustive et les taux de fréquentation sont plus élevés, témoignant d'une pression plus importante du pâturage sur les parcs des dunes. A noter que les conditions météorologiques des deux années ne sont pas comparables avec une ressource alimentaire plus abondante en 2021, un été plus sec et un pâturage plus long avec un peu plus de pression de pâturage en fin de saison sur les dunes en 2023.



Le pâturage de cette saison 2023 a bien répondu aux objectifs fixés à savoir principalement la consommation répétée des ligneux dans la poursuite des travaux de restauration mécanique sur les différents secteurs. En parallèle, des actions ponctuelles d'arrachage menées sur des secteurs denses de ronces (prairie dunaire) ont permis de renforcer l'efficacité de l'entretien pastoral actuel.

Suite à donner :

- Poursuivre le partenariat agricole avec le même éleveur.
- Poursuivre le pâturage sur l'ensemble des parcs en 2024
- Garantir la mise en place d'une gestion complémentaire pour limiter le développement de la Fougère aigle (fauche/arrachage manuel avec export) sur la prairie du Moulin et de la ronce sur la prairie dunaire et les secteurs restaurés des dunes le nécessitant.

Illustration de quelques placettes de suivi pastoral



Vue de la prairie dunaire en fin de saison de pâturage



Vue d'un secteur des dunes en fin de saison de pâturage



placette de suivi R5 sur la prairie dunaire



placette de suivi D6 sur les dunes



Les ligneux (ici du saule)

et

les ronces à l'arrière-plan

sont bien consommés par les brebis !

octobre 2023 © C. Barbier, CEN Bourgogne

Suite à donner :

- Poursuivre le partenariat agricole avec le même éleveur.
- Poursuivre le pâturage sur l'ensemble des parcs en 2024
- Garantir la mise en place d'une gestion complémentaire pour limiter le développement de la Fougère aigle (fauche/arrachage manuel avec export) sur la prairie du Moulin et de la ronce sur la prairie dunaire et les secteurs restaurés des dunes le nécessitant.

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes continentales, Prairie dunaire

Descriptif de l'action :

A la suite des travaux de réhabilitation des dunes continentales, il s'agit d'entretenir mécaniquement par débroussaillage (ou manuellement par arrachage) des secteurs où la dynamique ligneuse est trop importante avec des espèces mal consommées par les animaux qui assurent l'entretien pastoral.

Actions réalisées en 2023 :

Dans le cadre d'un chantier école en fin d'année 2023 avec le Lycée horticole de Tournus, un arrachage de ronces a eu lieu sur un secteur relativement dense et inaccessible au mouton des dunes continentales, sous la ligne à haute tension sur une surface d'environ 300 m².

Ce chantier participatif animé par le gestionnaire a permis de limiter la dynamique de marcottage de la ronce sur des secteurs de densité relativement forte et qui présentent un fort potentiel de restauration de pelouse. Le pâturage des dernières années n'ayant pas suffi à faire régresser ces ronciers, compte-tenu notamment de la présence d'importants organes de réserve pour ces « vieilles » ronces.

En parallèle, sur un secteur ayant fait l'objet de l'opération d'étagement des lisières, un nombre important de rejets issus du drageonnement de trembles ont pu être arrachés manuellement ou à l'aide d'arraches-arbustes.



Arrachage de ronces pendant et après l'opération – A. Poirel, CENB

Suite à donner :

- Etendre les zones avec arrachage de ronce à d'autres secteurs de forte densité.
- Débroussailler des layons au sein des zones trop denses pour permettre un accès et une consommation correcte par le pâturage des jeunes rejets de ronce.

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes continentales et boisements secs alentours

Descriptif de l'action :

Dans de jeunes secteurs forestiers attenants aux secteurs de dunes continentales ouvert, deux espèces exotiques envahissantes à savoir le Laurier rose et le Bambou sont présents notamment à proximité des habitations et de la route départementale.

Afin de prévenir leur extension aux secteurs ouverts (ou avec objectif de réouverture ultérieur) situés à proximité, une action préventive est envisagée. Il s'agira de couper avec export puis arracher à l'aide d'une minipelle les rhizomes du bambou. Pour le Laurier rose, une coupe avec arrachage du système racinaire sera réalisée pour les plus gros sujets et un arrachage avec arrache-arbuste pour les plus petits sujets.

Les gros rémanents seront exportés et les rhizomes mis en andain en bordure afin de prévenir la reprise ultérieure de ces rhizomes de bambou.

Cette opération pourra faire l'objet d'un chantier école avec le lycée horticole de Tournus.

Actions réalisées en 2023 :

Cette opération a été réalisée en deux fois, en début et en fin d'année 2023. Une étape manuelle et une étape mécanisée sont nécessaires. Les étapes suivantes ont été réalisées :

Lors de deux chantiers écoles avec le Lycée de Tournus :

- Coupe des bambous à la serpette, scie à main ou tronçonneuse d'élagage.
- Export des tiges, en partie récupéré par le Lycée pour des projets pédagogiques d'aménagements paysagers.
- Mise en tas des rémanents fins en bordure pour compostage.

A l'aide d'une minipelle louée :

- Extraction des "souches" et rhizomes à l'aide d'un godet de la minipelle. Ceux-ci pouvaient être enterrés jusqu'à 60cm de profondeur, nécessitant un remaniement important du sol sableux humifère.
- Mise en andain des rhizomes sur la frange de bambous restant en bordure de la propriété privée.



L'action a permis de traiter une surface de 600 m² de bamboueraie dense avec un risque de reprise immédiat limité. Quelques bouleaux sénescents dangereux ont dû être abattus pour des raisons de sécurité lors du chantier, le bois mort a été laissé au sol dans la forêt feuillue.



Secteur forestier sur sable après arrachage des rhizomes de bambous – A. Poirel, CENB

Les lauriers situés à proximité de la zone de bambous ont pu être arrachés à la mini-pelle. Les gros individus situés dans les secteurs intra-forestiers ont été tronçonnés et les petits individus arrachés.

Suite à donner :

Vérification de la reprise de l'extension des bambous ou de rhizomes oubliés suite aux travaux
Evaluer l'intérêt de mettre en place une barrière anti-rhizome enterrée selon la reprise et la propagation de nouveaux rhizomes.

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes continentales, Prairie dunaire

Descriptif de l'action :

Les travaux de réhabilitation menés sur la période 2017-2020 ont eu une visée surfacique permettant de répondre à l'enjeu de disparition des milieux ouverts pelousaires.

Cependant le caractère mosaïqué des milieux n'a pas toujours pu être maintenu au regard de l'ampleur des travaux mécanisés et des engins nécessaires à leur réalisation. Or, les lisières (écotones) jouent un rôle majeur dans le cycle de vie d'un nombre important d'espèces faunistiques.

Ainsi, un travail plus fin et manuel d'abattage de jeunes arbres (bouleaux notamment) pourra se poursuivre au sein des parcs de pâturage avec comme objectif d'étagier les lisières au profit d'un strate arbustive (callune, genêt, bourdaine) dont la dynamique sera contrôlée par le pâturage. Afin de poursuivre la logique d'export de la matière organique et favoriser des landes plutôt que la ronce, les arbres et rémanents devront être exportés en dehors des zones dunaires. Ces actions pourraient faire l'objet de chantier nature avec les classes de Seconde professionnelle nature-jardin-paysage-forêt du Lycée Horticole de Tournus.

Les zones boisées hautes en limite des zones de travaux de la précédente période, seront ciblées prioritairement, notamment le long de la ligne haute tension.

Actions réalisées en 2023 :

Après les travaux de restauration de dunes, certains linéaires forment des lisières linéaires et abruptes, par endroit sans strate arbustive.

Le bûcheronnage de jeunes bouleaux préalablement marqués, suivi d'un export de l'ensemble des troncs et rémanents (préalablement broyés pour ces derniers) a permis de maintenir le caractère oligotrophe du secteur tout en remettant en lumière certains sous-bois où la callune notamment était encore présente en sous-étage sans s'exprimer franchement.

Les travaux ont également permis de casser le caractère rectiligne de certaines lisières.

L'action réalisée sur deux secteurs dans l'îlot forestier entre la ligne haute tension et la partie centrale des dunes a permis de traiter au total environ 1000 m² de jeunes boisements de bouleaux en 2023, sur les trois secteurs présentés sur la carte ci-dessous. Le travail ayant été réalisé en début d'année 2023, le pâturage a ensuite permis de limiter les rejets des arbres sur ces secteurs concernés par le déploiement du pâturage.



Pendant et après réouverture d'un corridor de milieux ouverts entre l'intérieur des dunes et l'emprise de la ligne haute tension – B. Agron, CENB



Réalisation : CEN Bourgogne, Décembre 2023 | Source(s) : BD ORTHO® ; IGN | Quantum GIS 3.10

Suite à donner :

Poursuivre cette diversification des lisières en modifiant les lisières abruptes ou rectilignes, notamment dans les secteurs de jeunes bouleaux vers la ligne haute tension.

Objectif du plan de gestion :

OP 1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes continentales

Descriptif de l'action :

L'Œdipode soufrée (*Oedalus decorus*) est une espèce d'orthoptère à enjeu de conservation sur la réserve. Elle est également emblématique des milieux sableux, rares en région Bourgogne-Franche-Comté. Outre cette espèce patrimoniale, les dunes abritent un cortège d'espèces liés aux milieux peu végétalisés ainsi qu'aux landes.

Les orthoptères étant de bons indicateurs de la structure de végétation, ils pourront participer à l'évaluation de la gestion menée sur les dunes, ayant pour vocation de maintenir une mosaïque fonctionnelle entre différents stades d'évolutions de la végétation.

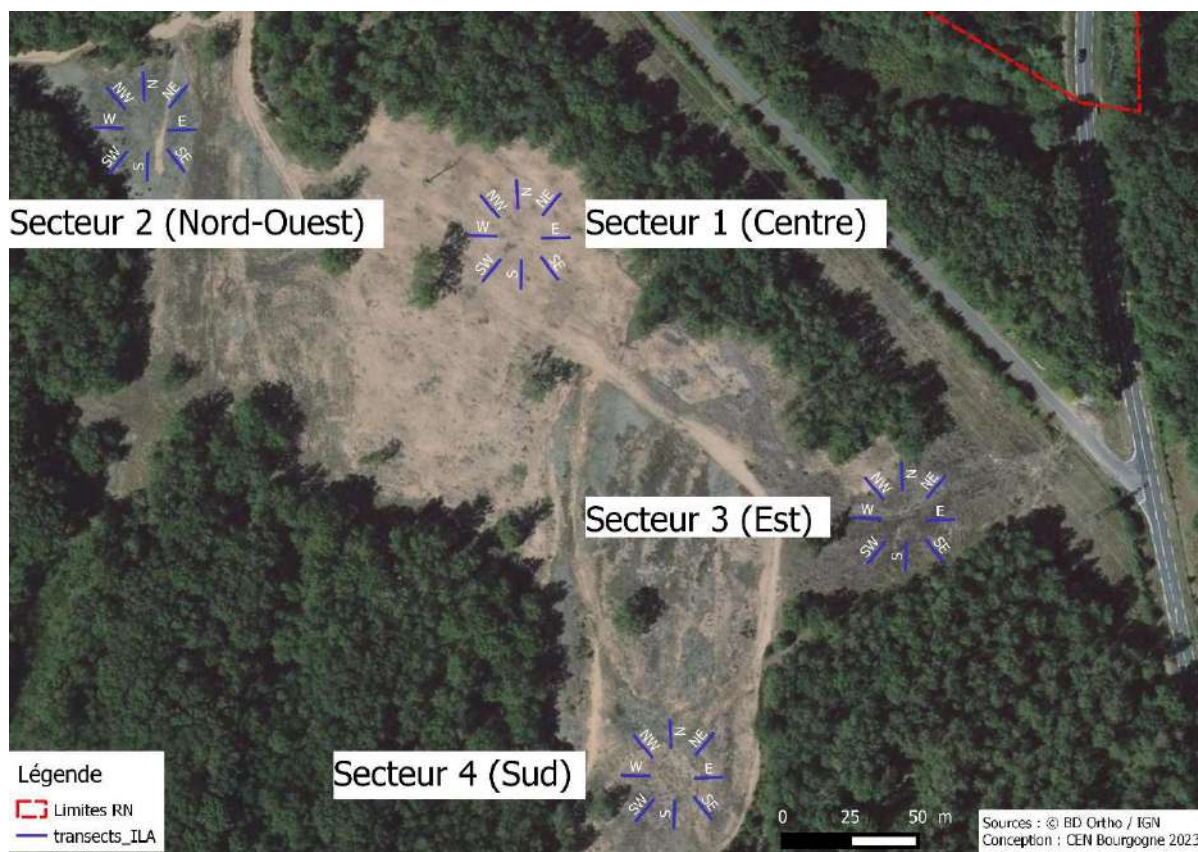
Le protocole se basera sur les indices linéaires d'abondances (ILA) (Voisin, 1986) via le parcours de transect échantillonnés dans différents habitats pelousaires. Les transects seront en parallèle caractérisés d'un point de vue de la végétation.

Les ILA obtenus au cours de ce Plan de Gestion serviront donc d'état 0 avant une mesure au cours du prochain plan de gestion à même de fournir un indicateur faunistique pour les milieux dunaires.

Actions réalisées en 2023 :

Le choix a été fait d'échantillonner 8 transects de 10m en étoile (transects dirigés vers les points cardinaux) avec des écarts d'au minima 7m entre les transects afin d'éviter le report des individus d'un transect à l'autre.

Au total, 32 transects ont ainsi été réalisés sur le secteur des dunes continentales. Les points de départ/arrivés sont localisés au GPS, et pour des facilités de réalisation, ils ont été matérialisés temporairement par des petits piquets, quelques semaines avant la réalisation des transects.



Les caractéristiques des secteurs sont les suivantes :

Secteur	Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	Secteur 4
sol nu	30%	10%	5%	10%
bryo-lichenique	10%	70%	45%	60%
Herbacée basse < 10cm	10%	10%	20%	25%
Herbacée moyenne (10 à 50cm)	40%	8%	20%	4%
Arbustive basse (<0,5m)	10%	2%	10%	1%
Type d'habitat	Pelouse pionnière à Corynéphore sur sol décapé	Pelouse à Corynéphore mature	Ancien sous-bois sans travail du sol	Pelouse à Corynéphore mature

Tous les relevés ont été réalisés le 10/08/2023, dans des conditions de température (>25°C) et d'ensoleillement favorisant l'activité des orthoptères. 8 transects de 10m chacun, soit 80m sont parcourus par secteur en dénombrant le nombre d'individus par espèce observés par transects.

Les résultats obtenus sont relativement hétérogènes avec différentes espèces qui prédominent selon les secteurs.

ILA (individu / m)	<i>Oedalus decorus</i>	<i>Oedipoda caerulescens</i>	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	<i>Calliptamus italicus</i>	<i>Euchortippus declivus</i>	<i>Platycleis albopunctata</i>	<i>Chortippus sp.</i>	Tous orthoptères
Secteur 1	0,1	0,038	0,338	0	0	0	0,0125	0,488
Secteur 2	0,1	0,188	0,05	0,013	0	0	0	0,350
Secteur 3	0,063	0,125	0,05	0,075	0,025	0,025	0,225	0,588
Secteur 4	0,138	0,175	0,038	0	0	0	0	0,350
Total	0,1	0,131	0,119	0,022	0,006	0,006	0,059	0,444

On note cependant que les ILA incluant l'ensemble des espèces sont relativement proches entre secteurs avec une densité moyenne de 0,444 individu par mètre de transect soit environ un individu tous les deux mètres.

Les secteurs 2 et 4 apparaissent les plus semblables avec une densité importante d'*Oedalus decorus* (Ædipode soufrée) et d'*Oedipoda caerulescens* (Ædipode turquoise) mais peu d'autres espèces. Leurs caractéristiques communes d'une importante strate bryo-lichénique et d'une faible strate herbacée (<30% de recouvrement au total) l'explique sans doute.

On note que le secteur 1 avec son importante proportion de sol nu et son caractère pionnier abrite une très forte densité de *Myrmeleotettix maculatus* (Gomphocère tacheté) en comparaison des autres secteurs.

Enfin le secteur 3, avec un sol beaucoup plus riche qui donne par endroit une tendance prairiale et peu de sol nu, est le seul à avoir une densité importante de *Chortippus*.



Oedalus decorus – A. Poirel, CENB

Le passage de 2024 sur les mêmes transects permettra de voir si ces tendances se confirment.

Suite à donner :

Reconduire le protocole en 2024 sur une deuxième année pour appréhender les variations interannuelles et confirmer la répartition hétérogène selon les habitats.

CS05	Suivi des expérimentations de remobilisation des sols
IP16	Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers

Objectif du plan de gestion :

OP 1.3 : Expérimenter la réhabilitation du caractère pionnier des milieux sableux humides

Localisation :

Dunes continentales – secteurs historiques de présence de la *Drosera intermedia* (*Drosera intermedia*)

Descriptif de l'action :

Le suivi a pour objectif de décrire quelle végétation se réinstalle suite aux travaux de réouverture. En cas de réapparition de *Drosera intermedia*, une localisation et un décompte précis des individus seront menés.

Suite à l'arrachage et au bûcheronnage de ligneux sur le secteur de la « zone à *Drosera intermedia* » en 2021, il s'agit d'entretenir cette zone en automne/hiver pour limiter la reprise des ligneux et entretenir son caractère pionnier en fonction du résultat du suivi.

Actions réalisées en 2023 :

- Suivi de la végétation post-travaux

Quelques mois après les travaux réalisés durant l'hiver 2022-2023, une végétation pionnière s'est installée de manière disparate sur le secteur. Des relevés phytosociologiques à l'échelle de chacune des zones gérées de façon différenciée ont été réalisés le 6 juillet 2023.

Relevé	ZD_Est	ZD_Ouest	ZD_Sud
Surface du relevé	18m ²	24m ²	
Gestion réalisée (hiver 2022/2023)	Débroussaillage au ras du sol	Ratissage	Etrépage
<i>Molinia caerulea</i>	2	3	4
<i>Agrostis canina</i>	3	2	3
<i>Potentilla erecta</i>	3	2	2
<i>Populus tremula</i>	2 (a)	2 (a)	2 (a)
<i>Alnus glutinosa</i>	1 (a)	1 (a)	2 (a)
<i>Frangula alnus</i>	+ (a)	3 (a)	1 (a)
<i>Hypericum humifusum</i>		+	1
<i>Juncus sp.</i>	+		
<i>Rumex acetosella</i>	+		
<i>Rubus sp.</i>			1
<i>Betula pendula</i>			+ (a)

Les ligneux sont assez présents en proportion mais ne recouvrent que faiblement la zone alors qu'ils étaient omniprésents avant travaux.

On notera l'absence de *Drosera intermedia* mais la présence d'une végétation indiquant le caractère humide et oligotrophe du secteur comme *Hypericum humifusum* ou *Agrostis canina*. Le sol n'était toutefois pas très humide sur la zone suite à un hiver 2022-2023 sec et des nappes qui ne se sont pas complètement rechargées.

Les relevés apparaissent assez similaires entre eux, il conviendra certainement d'accentuer la différence de gestion entre les différences zones pour tenter d'augmenter la probabilité d'apparition d'une végétation liée à des secteurs davantage humides.

- Entretien hivernal de la zone

En fin d'année 2023, un test d'entretien a été réalisé sur un petit secteur expérimental de 50cm x 2 m d'étrépage plus profond que l'année précédente. Cet étrépage d'environ 15cm vise à retrouver un secteur plus humide si possible et éventuellement remobiliser la banque de graine du sol de *Drosera intermedia* (Rossolis intermédiaire).

Expérimentations d'étrépage manuel sur la zone à Drosera intermedia – A. Poiré, CENB



Les arbres et arbustes ayant repris au sein de la zone ont également été arrachés lorsque cela été possible ou recoupés. Ils avaient également été impactés par le pâturage estival au cours de l'année ce qui a limité leur développement.

En cas de retour positif sur cette modalité au printemps 2024, celle-ci pourra être étendue et diversifiée durant l'automne 2024.

Suite à donner :

- Poursuite de l'entretien du caractère pionnier de la zone restaurée par action pastorale et mécanique.
- Suivi de l'évolution de la zone étrépee et étendre la zone avec un travail mécanique si le suivi indiquait une évolution positive.

OLT 2 : Accompagner le bon état de conservation de la Tourbière de la Lioche



Prélèvement de tourbe au carottier russe pour analyse dans le cadre d'une thèse au Laboratoire Chrono-environnement de l'Université de Franche-Comté et de l'opération CS28 – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB05 - Suivi piézométrique et météorologique	70%	Panne avec perte de données météo
TB06 - Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	80%	Certains indicateurs restent à préciser ou élaborer davantage, en lien avec des études en cours dans le réseau des réserves.
CS27 - Campagnes de suivi de la qualité physico-chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche	50%	Réflexion engagée avec le laboratoire Chrono-environnement, à poursuivre en 2024
CS28 - Analyse de la chimie des sols au sein de la Tourbière de la Lioche	80%	Travail à compléter courant 2024 en lien avec le laboratoire Chrono-environnement

Niveau d'exigence : Maintien du fonctionnement hydraulique de la tourbière

Localisation : Tourbière de la Lioche

Descriptif de l'action :

Pour faire suite à l'expertise de Pierre GOUBET (spécialiste des tourbières du bureau d'étude Sphagnum) en 2012 sur la tourbière de La Lioche et à ses préconisations de suivis sur cette tourbière, cette opération consistera à suivre la piézométrie de la tourbière. En effet, cette tourbière de plaine est très fragile quant à son bassin d'alimentation restreint. La surveillance est donc primordiale pour comprendre l'évolution à long terme de ce milieu si particulier.

Il sera ainsi mis en place un piézomètre sur la tourbière de manière pérenne avec une sonde enregistreuse. Les données seront récoltées 3 fois par an au minimum et analysées annuellement sur la base des informations récoltées et des données météorologiques locales. A cet effet, une station météorologique sera mise en place afin de récolter les séries de données concernant la pluviométrie, la température et l'évapotranspiration.

Actions réalisées en 2023 :

- Suivi piézométrique

L'étiage prononcé (niveau <80cm) a duré **83 jours** en 2023 (du 30/7 au 20/10) mais le seuil des -40cm a été franchi durant environ **133 jours** (du 13/6 au 26/10). Comme ces dernières années, l'été chaud et sec, avec l'évapotranspiration de la végétation, a conduit à un assèchement estival de la nappe de la tourbière. La baisse a été assez lente par rapport à ces dernières années avec quelques orages en juillet qui ont retardé l'échéance jusqu'à la fin du mois. La recharge, bien que tardive, a été très rapide fin octobre avec d'importantes précipitations automnales.

La sécheresse du sol est néanmoins toujours aussi problématique avec une durée d'exondation très longue des 40 premiers centimètres du sol et une potentielle minéralisation de la tourbe qui pourrait se mettre en place dans ces conditions.



Comparaison du niveau piézométrique en 2023 dans la tourbière de la Lioche et hors tourbière

NB : la valeur minimale atteinte en été correspond à la profondeur des piézomètres installés, elle ne représente pas une stagnation des niveaux d'eau.

La comparaison du piézomètre de la Lioche avec un second situé en aval de la tourbière dans le boisement humide non tourbeux, montre que l'affaissement estival de la nappe est beaucoup plus précoce et brutal en marge de la tourbière qu'au sein de celle-ci. Les niveaux de la nappe inférieurs à 1m sont notés dès le 13 juin, soit un mois et demi plus tôt qu'au sein de la tourbière. Les fluctuations lors d'épisodes pluvieux semblent également plus marquées hors de la tourbière. Du fait du substrat argilo-sableux, la pénétration de l'eau de pluie dans la nappe doit être plus lente qu'au sein de la tourbe.

A noter que le niveau 0 ne correspond pas à la même altitude en valeur absolue (côte NGF) pour les deux piézomètres. Dans la mesure du possible, un calage des deux piézomètres sera réalisé par la suite afin de pouvoir comparer les courbes en valeur absolue sur un même graphique.

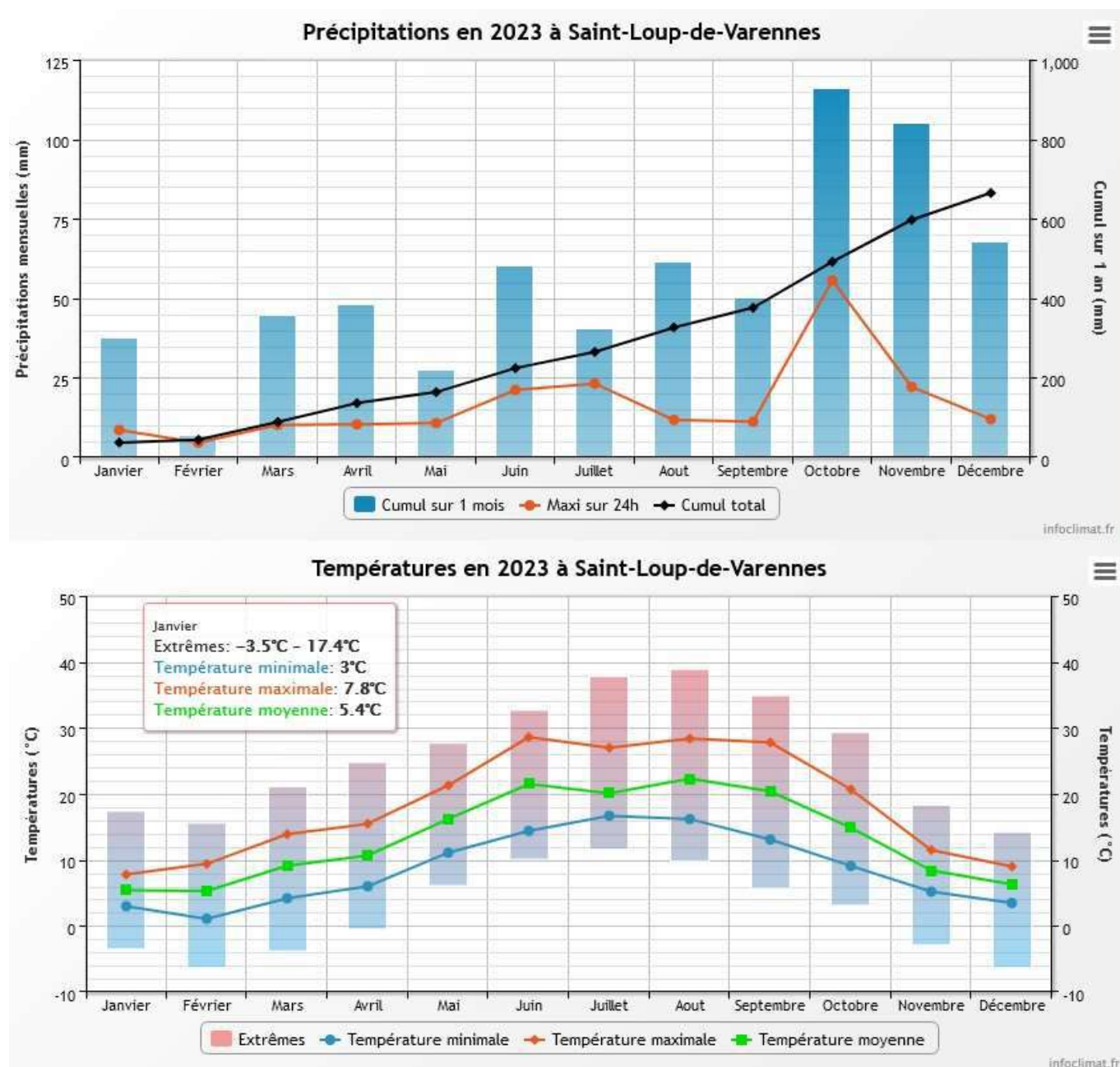
- Suivi météorologique

Il est à noter que plusieurs pannes successives ont entraîné des pertes de données : du 25/01 au 06/02 ; du 11/05 au 11/06 puis des petits décalages progressifs liés à l'épuisement des piles et l'insuffisance du rayonnement solaire au cours des mois d'octobre, novembre et décembre.

Par exemple, lors du dernier relevé le 19/12 la station affichait une date au 27/11.

Ces données partielles ne peuvent donc pas être exploitées en l'état et nécessiteraient une corrélation avec une autre station météo fonctionnelle (station météo France de Romenay par exemple).

De façon globale, on peut néanmoins noter que 2023 a de nouveau été une année de sécheresse, marquée par des sécheresses hivernale et estivale et des précipitations intenses à l'automne.



Données de Températures et précipitations 2023 de la station Infoclimat © de Saint-Loup-de-Varennnes

La station météorologique Infoclimat de Saint-Loup-de-Varennes, comptabilisait au total 665 mm de précipitation sur l'année 2023, soit environ **300 mm de précipitation en deçà des normales** 1991-2020 (985mm à Romenay). Attention cependant, le caractère orageux des précipitations automnales entraîne de fortes variations locales : une station Infoclimat située à l'est de la réserve naturelle à La Genête indiquait 208mm en octobre, soit presque 100mm de plus qu'à Saint-Loup-de-Varennes. De même, la température moyenne annuelle a été de 13,4°C en 2023 soit **1,6°C** de plus que les 11,8°C de la normale 1991-2020.

- Mise en œuvre des recommandations de l'étude hydrologique

Trois pluviomètres manuels (standards Météo-France) ont été installés dans des contextes variés (milieux plus ou moins ouverts) mais à proximité les uns des autres pour éviter la variation réelle de pluviométrie. Il a pu être estimé à partir de leur pose le 7 mars 2023 l'interception de la pluie par les strates arbustives et arborées en saison hivernale (hors feuille) et estivale (arbres feuillés) lors d'épisodes pluvieux significatifs. A noter que la mesure s'est interrompue en juin avec le vol de l'un des 3 pluviomètres...

	Contexte installation	15/03/2023		05/04/2023		11/05/2023	
		Valeur absolue (en mm)	Relative / plus dégagé (en %)	Valeur absolue (en mm)	Relative / plus dégagé (en %)	Valeur absolue (en mm)	Relative / plus dégagé (en %)
Pluvio 1	Drain, côté Est. Bouleaux, Aulnes, saules	30	63%	48	57%	50	67%
Pluvio 2	Bouleau, bourdaïne en aérien, peu denses	42	88%	68	81%	67	89%
Pluvio 3	Assez dégagé	48	100%	84	100%	75	100%
Surface foliaire		Non feuillée		Non feuillée		feuillée	

La variation des valeurs entre pluviomètres pour les mêmes épisodes orageux montre bien l'effet d'interception de la végétation. Ainsi, dans le pluviomètre situé dans la zone la plus dense en termes de végétation arborée et arbustive, les précipitations apparentes ne représentent qu'environ 2/3 de ce qui arrive directement au sol dans la zone plus ouverte.

Cependant les valeurs ne sont pas stables d'un relevé à l'autre compte-tenu probablement de la direction du vent, cumulée à d'autres facteurs plus locaux de ruissellement sur les arbres qui peuvent diriger ou non l'eau vers chacun des pluviomètres.

Contre-intuitivement, les pluviomètres « abrités » semblent légèrement moins en déficit en saison feuillée qu'en l'absence de feuille. Cela peut potentiellement s'expliquer par la redirection des écoulements depuis les feuilles vers les pluviomètres. Cette eau interceptée ne reste en tout cas pas dans la canopée à partir d'un certain cumul de précipitation et vient également alimenter la tourbière en eau.

Suite à donner :

- Poursuite des relevés météorologiques et piézométriques au droit de la Tourbière de la Lioche.
- Contribution des données abiotiques à l'évaluation de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes.

Niveau d'exigence : Maintien de l'état de conservation du peuplement de sphaignes de la tourbière de la Lioche

Localisation : Tourbière de la Lioche

Descriptif de l'action :

Dans le cadre de cette opération, les données météorologiques et piézométriques du suivi codifié TB.05 pourront également être mobilisées et analysées finement pour intégrer des indicateurs d'état de conservation. Cette analyse, en lien avec l'obtention de données LIDAR sur le bassin d'alimentation de la tourbière pourra être confiée à un bureau d'étude spécialisé sur ces questions.

La méthode du MNHN approchant actuellement au plus près ce type de milieux est la suivante : « EPICOCO C., VIRY D., 2015 – État de conservation des habitats tourbeux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Rapport d'étude. Version 1 – Mars 2015. Rapport SPN 2015-57, Service du patrimoine naturel, Muséum National d'Histoire Naturelle / Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, Paris, 76p. »

Cependant, cette méthode ne s'adresse pas directement à l'habitat d'intérêt communautaire « Tourbières boisées », codifié 91D0* dans la typologie EUR28 et devra donc être adaptée à ce contexte boisé. Des méthodes réalisées sur des habitats semblables constitueront une ressource bibliographique privilégiée.

Actions réalisées en 2023 :

Suite au stage de Master 1 (O. Dorget) réalisé en 2021 sur la thématique, et au regard des nouveaux indicateurs fournis par les études concernant :

- les bryophytes (opération TB.07 en 2022, voir rapport - O. Bardet, 2022) :

Plusieurs espèces peuvent servir d'indicateur sur la tourbière de la Lioche d'après Bardet, 2022 :

Sphagnum fallax (Sphaigne minérotrophe des zones basses topographiquement), ***Sphagnum fuscum*** : (Sphaigne strictement ombrotrophe) ***Sphagnum magellanicum aggr*** (Sphaignes assez nettement ombrotrophes), ***Sphagnum palustre*** (Sphaigne à large amplitude, plutôt minérotrophe), ***Aulacomnium palustre*** (témoin d'une dégradation de la tourbière par assèchement temporaire) D'autres espèces comme ***Pleurozium schreberi*** ou ***Hypnum jutlandicum*** (manifestation un assèchement fort) ou ***Calliergonella cuspidata*** traduisant une alimentation en eaux de surface encore plus riche en nutriment.

On peut également imaginer un indice combiné ombrotrophie vs minérotrophie :

$$\text{Indice } \frac{O}{M} = \frac{F_{fus} + F_{mag}}{F_{fal}}$$

Ffus = Fréquence de *S. fuscum*

Fmag = Fréquence de *S. magellanicum aggr.*

Ffal = Fréquence de *S. fallax*

L'indice O/M 2022 serait de 0.355 sur l'unique placette de 10 quadrats réalisée en 2022.

- le fonctionnement hydrologique de la tourbière (opération TB.05 en 2021, voir rapport - L. Bernard-Jannin, 2021), d'après son auteur :

« L'étude du bilan hydrique a quant à elle montré que la tourbière est principalement dépendante des précipitations et de l'évapotranspiration ». Les précipitations annuelles en tant que variables climatiques pourraient être incluses comme un indicateur garant de l'état de conservation de la tourbière, en considérant par exemple la moyenne annuelle glissante des précipitations sur 5 ou 10 ans.

Par ailleurs, la pente de la courbe piézométrique au mois de juin/juillet correspondant à la baisse du niveau d'eau dans la tourbière peut également fournir un indicateur lors des années « classiques » (absence de précipitations estivales importantes comme en 2021).

- les analyses physico-chimiques d'eau et de tourbes en 2023. Voir Thèse de L. Pinault – Laboratoire Chrono-environnement et opérations CS.27 et CS.28.

Les indicateurs pressentis sur le compartiment tourbe sont le taux de carbone/de matière organique, la densité apparente et les rapports C/N qui peuvent témoigner d'une éventuelle dynamique de minéralisation de la tourbe.

Plusieurs échantillons apparaissent nécessaires à diverses profondeurs pour caractériser la tourbière en surfacique et en profondeur.

Le rapport d'étude de 2021 a été amendé en partant du rapport de stage pour parvenir à une proposition plus complète d'évaluation d'état de conservation de l'habitat « boulaie à sphaigne » de la tourbière de la Lioche. Certains indicateurs demeurent manquants, notamment ceux qui s'appuient sur des évolutions de surfaces entre deux dates comme l'évolution de la surface de jonchaie. Ainsi que l'indicateur sur les sphaignes, construit en 2022 mais qui n'a pas encore pu être déployé sur l'ensemble de la tourbière avec des points d'échantillonnages systématiques.



Tourbière de la Lioche (hiver 2023-2024) – A. Poirel, CENB

A noter également que des travaux sont prévus en 2024 par deux réserves naturelles régionales de la Région Bourgogne-Franche-Comté concernés par ces milieux. Les éléments produits ces dernières années sur la tourbière de la Lioche seront transmis, et une attention particulière aux indicateurs complémentaires proposés dans ces méthodes pourront être intégrés s'ils paraissent adaptés au contexte.

Suite à donner :

- Renouveler le suivi de l'état de conservation lors du prochain plan de gestion
- Faire le lien avec d'autres travaux de suivis au niveau régional ou national sur cet habitat

CS27	Campagnes de suivi de la qualité physico-chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche
CS28	Analyse de la chimie des sols au sein de la tourbière de la Lioche

Objectif du plan de gestion :

OP 2.2 : Améliorer la connaissance physico-chimique de l'eau et des sols de la tourbière de la Lioche.

Localisation : Tourbière de la Lioche

Descriptif de l'action :

CS.27

Afin de suivre l'évolution du sol tourbeux dans la tourbière de la Lioche, l'analyse du compartiment eau en période hivernal (hors période de végétation susceptible d'utiliser les éléments minéraux) permettra de disposer d'indicateurs permettant de déceler une minéralisation partielle de la tourbe au cours du temps (libération d'éléments minéraux vers l'eau stagnante). Afin de déceler différentes tendances, les paramètres physico-chimiques suivants devront à minima être analysés :

- pH : celui des tourbières est acide, la valeur obtenue permettra de caractériser le degré d'acidité dans la tourbière de la Lioche ;
 - conductivité : celle-ci doit être faible en l'absence d'éléments minéraux chargés, anions ou cations.
 - dosage Azote (N) et Phosphore (P) totaux : ces éléments nutritifs sont ceux le plus à même d'induire un changement de végétation par l'apport d'éléments nutritifs indispensables aux plantes plus eutrophiles. Les dosages devront être très précis afin de déceler des taux supposés faibles.
- Afin de ne pas biaiser la mesure qui se veut reproductible, l'analyse devra être réalisée dans des conditions similaires chaque année : à minima 10 jours de période sans forte pluie (susceptible de diluer ou d'accentuer certains paramètres) et aux mêmes endroits.

Des mesures de référence sont notamment disponibles sur des sites de tourbières jurassiennes (Life tourbières du Jura 2014-2020 - CENFC), et le suivi régulier tous les deux ans de l'évolution de ces paramètres au sein de la tourbière de la Lioche apparaissent nécessaires dans un premier temps.

CS.28

En parallèle de l'opération CS.27, ce suivi permettrait de s'intéresser directement à la composition des horizons tourbeux de la tourbière.

Tous les horizons tourbeux décrits par Pierre Goubet (2011) seront analysés pour déceler si toutes les profondeurs sont impactées de la même façon par une éventuelle minéralisation à moyen terme. Un carottier russe devra être utilisé afin de garantir la profondeur de prélèvement des différents horizons. Plusieurs échantillons pourront être analysés pour une meilleure précision.

Les paramètres analysés pourront être les suivants à minima :

- pH,
- matière organique,
- Azote et Phosphore échangeables.

Un pas de temps de 4 ans environ pourrait être envisagé pour ce suivi du sol de la tourbière et détecter d'éventuels changements.

A l'état 0, cette opération permettra potentiellement de mieux comprendre les différents horizons tourbeux et contribuer à la connaissance de l'histoire de la tourbière de la Lioche.

Actions réalisées en 2023 :

Cette action a été réalisée en lien avec la prise de contact entre le Conservatoire et une thésarde de l'Université de Franche-Comté au sein du Laboratoire Chrono-environnement, qui vise notamment à structurer un inventaire national des tourbières françaises et à évaluer l'état de dégradation des sites français et des émissions de gaz à effet de serre associées.

Trois prélèvements ont été effectués dans ce cadre le 16 juin 2023 sur la tourbière de la Lioche :

- Secteur du drain au nord-est de la tourbière
- Secteur potentiellement turfigène avec présence de sphaignes rouges
- Secteur à Molinies à l'Ouest de la Tourbière

Les résultats sont en attente de l'analyse complète par le laboratoire Chrono-Environnement. Certains résultats bruts ont déjà pu être transmis au CEN Bourgogne.

Point carotte	Profondeur du prélèvement (en cm)	X_carot	Y_carot	Profondeur max carotte (cm)	Remarque localisation	Densité apparente (kg/m3)	Taux de matière minérale (%)	Taux de matière organique (%)	Taux de carbone déduit depuis la perte au feu (%)
LI01	25	4,971703	46,52578	25	Drain est	312	53	47	24,9
LI02	25	4,969868	46,52575	98	Secteur à sphaignes rouges et brunes	70	8	92	48,8
	50					275	21	79	41,9
	75					259	55	45	23,9
LI03	25	4,968607	46,52556	96	Secteur à molinie (ouest)	95	5	95	50,4
	50					312	21	79	41,9
	75					334	55	45	23,9

Les résultats montrent une forte homogénéité

Sans surprise, la tourbe du drain est très minéralisée, et il était impossible de carotter au-delà de 25cm au carottier russe.

Dans les deux autres points situés au sein de la tourbière les résultats apparaissent relativement semblables, avec une minéralisation faible en surface et bien plus importante en profondeur. Il apparait donc probable que la tourbière ait connu dans un lointain passé de longs épisodes d'assèchement ayant entraîné la minéralisation partielle de la tourbe en profondeur.

Plus surprenant, les épisodes de sécheresse récents ne semblent pas avoir eu d'effet majeur sur la minéralisation de la tourbe « superficielle » (25 centimètres sous la surface) qui aurait pu avoir lieu récemment au contact de l'air. Celle-ci présente en effet moins de 5 à 8% de matière minérale.

Dans le cadre de l'enveloppe Fonds Vert mobilisée sur le sujet, des analyses complémentaires sont prévues en 2024 avec le laboratoire Chrono-environnement pour inclure des paramètres complémentaires dans l'analyse et échantillonner davantage d'horizons tourbeux dans le mètre de tourbe présent sur la tourbière de la Lioche.

Suite à donner :

- Affiner les paramètres essentiels à suivre au regard de la bibliographie disponible et renouveler régulièrement les opérations au cours du prochain plan de gestion pour en suivre l'évolution.
- Densifier l'échantillonnage et analyser de nouveaux paramètres.
- Suivre les stages 2024 réalisés sur les RNR Tourbières du Morvan et Grande Pile.

OLT 3 : Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers



Leipus femoratus, discret longicorne saproxylique présent sur la réserve naturelle – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
CS10 - Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	100%	Année 2 de l'étude
IP18 - Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	100%	
IP13 - Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	100%	Abattage d'arbres dangereux
IP14 - Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeu	100%	Maîtrise des rejets et de la régénération naturelle

Objectif du plan de gestion :

OP 3.1 : Conduire et évaluer le principe de non-intervention sur les surfaces forestières maîtrisées par voie de convention ou de propriété à enjeux.

Localisation :

Boisements ouest de la réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Cette opération consiste à réaliser un inventaire par piégeage de ces groupes taxonomiques tant pour suivre la naturalité des peuplements forestiers que de compléter la connaissance de la faune de la réserve naturelle. Des pièges croix type « Polytrap » et des pièges plans devront être utilisés au sein des boisements étudiés. Les déterminations seront menées par un spécialiste des coléoptères saproxyliques.

Une étude sur deux à trois années est nécessaire afin de limiter d'éventuels biais météorologiques ou problèmes techniques (casse de matériel...) et avoir une connaissance assez fine des cortèges de coléoptères saproxyliques présents sur les stations étudiées.

Des indicateurs proposés par Brustel sur la base de cette méthode de piégeage et de l'écologie des espèces pourront être calculés au terme de l'étude.

Actions réalisées en 2023 :

Les deux stations comprenant deux pièges croix et un piège vitre ont été replacées au même endroit qu'en 2022. A savoir deux secteurs à objectif forestier de la réserve naturelle : boisement de chênaie le plus ancien connu sur le secteur des dunes continentales et boisement humide dominé par les bouleaux et trembles à l'aval de la tourbière de la Lioche.

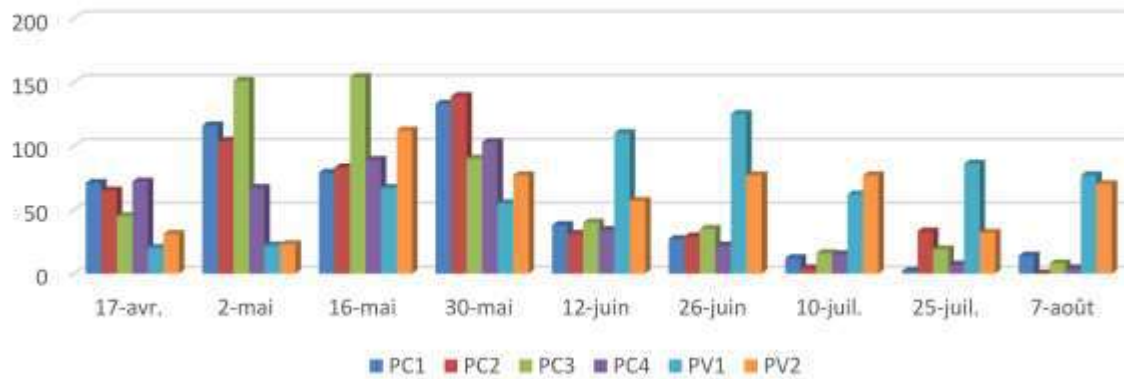
9 relevés des pièges ont été réalisés au cours de l'année, entre le 3 avril et le 7 août 2023.

3224 spécimens se répartissant en 224 espèces de coléoptères dans 54 familles ont été déterminés à l'espèce à ce stade. Sur ces 224 espèces, **146** espèces (32 familles) sont liées totalement ou partiellement au bois (saproxylophages), les autres ont un régime alimentaire différent. Le nombre total d'individus a baissé d'environ 25% par rapport à 2022, probablement pour des raisons météorologiques.

Un rapport pour l'année 2023 par le prestataire spécialiste (Leblanc P., 2023) met en avant une valeur patrimoniale relativement élevée (206) mais moindre qu'au cours de l'année 2022 (266) au sein des boisements de la réserve selon la méthode établie pour évaluer les sites via les coléoptères saproxyliques (Bouget et al., 2019).

Le graphique suivant représente le nombre d'espèce capturées au cours des relevés. Les mois de mai et juin apparaissent comme prépondérants pour la connaissance des coléoptères saproxyliques. Cependant on notera en 2023 un étalement plus marqué de la saison de capture qu'en 2022.

Fig. 13 : Nombre de spécimens capturés en 2023



Légende : PC : piège croix type Polytrap ; PV : piège vitre plan

Parmi les espèces nouvelles remarquables inventoriées en 2023 on note :

- Des espèces nouvelles d'indice Ip 3 (selon Bouget et al.) :
- * *Agrilus ater* (Linnaeus, 1767) (Buprestidae)
- * *Hypulus quercinus* (Quensel, 1790) (Melandryidae)
- * *Mycetophagus decempunctatus* Fabricius, 1801 (Mycetophagidae)
- * *Amphotis marginata* (Fabricius, 1781) (Nitidulidae)
- D'autres espèces remarquables, en termes de rareté ou de répartition géographique :
- * *Opilo mollis* (Linnaeus, 1758) (Elateridae)
- * *Conopalpus brevicollis* Kraatz, 1855 (Melandryidae)
- * *Aplocnemus virens* (Suffrian, 1843) (Melyridae)
- * *Axinotarsus marginalis* (Laporte de Castelnau, 1840) (Melyridae)
- * *Axinotarsus ruficollis* (Olivier, 1790) (Melyridae)
- * *Ripidius quadriceps* Abeille de Perrin, 1872 (Ripiphoridae)
- * *Colobicus hirtus* (Rossi, 1790) (Zopheridae)

Pour plus de précision sur les espèces, se référer au rapport intermédiaire 2023 (Leblanc, 2023) qui sera complété et finalisé lors de la troisième et dernière année de l'étude en 2024.



Fig. 14 : *Ripidius quadriceps*
Taille : 6 mm

Suite à donner :

- Troisième et dernière année de piégeage et déterminations associées
- Conclusion de l'étude sur les enjeux et la valeur patrimoniale des boisements de la réserve naturelle

Objectif du plan de gestion :

OP 3.2 : Accompagner les propriétaires forestiers dans la prise en compte de l'environnement dans leurs pratiques sylvicoles.

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

L'ensemble de ces opérations ont pour objet d'améliorer la gestion de la végétation sur les propriétés publiques et en lien avec des servitudes existantes (routes, lignes HT...)

La convention mise en place avec RTE pour l'entretien de la végétation sous la ligne électrique est mise en œuvre dans le cadre de cette opération.

Actions réalisées en 2023 :

Des entretiens de la végétation arbustive ont eu lieu durant l'hiver sous la ligne haute tension sur la haie de la route de Préty, pour ne pas dépasser la hauteur de végétation indiquée par RTE dans la convention liant l'entreprise au gestionnaire de la réserve naturelle.

Sur la digue de l'étang, un entretien des saules et Robiniers « têtards » a dû être effectué comme annuellement en 2023 au vu de l'importante pousse annuelle (> 4 mètres) de certaines branches en hauteur au cours de l'année précédente. Compte-tenu de la proximité du sentier et de l'étroitesse de la digue, ces tiges sont ensuite broyées à l'aide d'un broyeur de branche loué.

A noter également en lien avec l'opération EI.5, suite à un accident de la route sur le D933 aux alentours du 15 septembre, l'effondrement partiel du pont dans le cours d'eau arrivant dans l'étang Fouget à l'Ouest. Un lien a été fait avec le CD71 pour s'assurer de l'évacuation rapide des gravats avant la reprise des pluies importantes de l'automne et une réparation prenant en compte la présence de la réserve naturelle et de la zone humide attenante.

Effondrement du bord du pont suite à un accident de la route – A. Poirel, CENB

**Suite à donner :**

Gestion de la végétation au droit des infrastructures linéaires et préconisations auprès des techniciens des services concernés par des interventions directes.

Objectif du plan de gestion :

OP 3.1 : Conduire et évaluer le principe de non intervention sur les surfaces forestières à enjeux maîtrisées

Localisation : Ensemble de la RNN de La Truchère-Ratenelle

Descriptif de l'action :

Dans le cadre de l'objectif à long terme de tendre vers plus de naturalité au niveau des milieux forestiers de la réserve, le choix de la non-intervention et donc de l'abandon de l'exploitation forestière sur les propriétés du CENB a été fait.

Afin de prévenir la chute d'arbres ou de branches mortes aux abords de secteurs forestiers fréquentés (sentier dans et aux abords de la réserve), une veille et des travaux de bûcheronnage seront éventuellement mis en place sur toute la durée du plan de gestion. Le bois mort issu de ces travaux ne sera pas exporté en dehors de la réserve naturelle mais disposé afin de ne pas gêner la circulation sur les sentiers. La location d'un broyeur pourra s'avérer nécessaire lorsqu'un volume important de rémanents est produit à proximité immédiate du sentier ou d'un milieu à enjeu.

Actions réalisées en 2023 :

Cette action se déroule quasi au quotidien de la vie de la RNN. Chaque collaborateur veille lors de ses différentes missions à cet aspect de surveillance et de sécurité. Dès qu'un danger est identifié, nous prévoyons une intervention préalable afin de garantir la sécurité des usagers sur les sentiers de découverte.

Parfois il convient d'intervenir a posteriori. C'est notamment le cas après de forts coups de vent ou d'orage qui vont régulièrement tomber arbres et branchages.

En 2023, c'est une dizaine d'interventions qui ont été réalisées sur cette opération pour plusieurs dizaines d'arbres. L'opération a été menée à une occasion en journée complète et à plusieurs pour les travaux liés à la sécurité préalable (abattages préventifs d'aulnes et saules secs sur la digue de l'étang), et souvent en passage rapide d'un agent technique pour billonner et évacuer du sentier un arbre tombé ou menaçant.

*Arbre bûcheronné ensuite,
tombé en travers du sentier de
découverte des dunes en 2023 –
B. Agron, CENB*

**Suite à donner :**

Maintien de la veille sécuritaire des abords forestiers de la réserve, et poursuite des opérations de sécurisation.

Objectif du plan de gestion : O.P 3.1 : Conduire et évaluer le principe de non-intervention sur les surfaces forestières à enjeux maîtrisées.

Localisation : Boisement aval de la tourbière de la Lioche et boisements périphériques des dunes

Descriptif de l'action :

Afin d'augmenter la naturalité d'un boisement en propriété du CEN Bourgogne et ne faisant l'objet d'aucune intervention sylvicole depuis son acquisition par le CENB, une annélation de chênes rouges visant à faire régresser voire disparaître cette essence non indigène du secteur est prévue.

Cette essence à régénération dynamique risque de supplanter les essences indigènes (chêne pédonculé, bouleau, tremble...)

De plus l'entomofaune étant non adaptée à cette espèce exogène, elle offre peu de dendromicrohabitats exploitables par la faune malgré une croissance rapide et un bois réputé de moindre qualité que les chênes européens.

Actions réalisées en 2023 :

Concernant cette action, le premier constat est celui d'une forte appétence des rejets de chêne rouge pour le chevreuil qui consomme les feuilles et jeunes rameaux, limitant ainsi fortement la reprise potentielle des individus dynamiques sous la portion annelée. Une part importante des arbres annelés en 2021 dont le houppier est totalement dévitalisé ne présentent pas ces rejets, marquant la mort définitive de l'arbre.

Malgré cela, certains rejets situés un peu plus en hauteur montrent des pousses annuelles importantes de l'ordre du mètre de hauteur. Pour limiter tout risque de reprise, ces rejets sont alors cassés.

Ceux-ci ont été cassés aisément manuellement compte-tenu de leur implantation superficielle (bois de l'année) sur le tronc.

Par ailleurs, certains individus, souvent de petits diamètres et oubliés précédemment ont été annelés en période estivale pour éviter de nouveaux semenciers à l'avenir sur ces secteurs. Aucune régénération naturelle massive n'a été observée sous les secteurs denses en chêne rouge mis en lumière par le dépérissement ou la mort des semenciers.

Suite à donner :

Poursuite de la veille sur la régénération de chêne rouge dans les secteurs de forte densité et des rejets de souches et troncs sur les arbres non morts à ce jour.

OLT 4 : Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la réserve naturelle



Mise en œuvre du protocole Rhomeo dans la Lye du casson - M. Chataing, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB10 - Suivi écologique du réseau de mares selon le protocole de suivi commun	100%	
CS13 - Suivis hydrauliques de l'étang Fouget	70%	Suivis moins fréquents du fait des travaux sur l'année en cours
CS14 - Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	100%	Phase préparatoire avec prise de vue drone
IP19 - Travaux de restauration des ouvrages hydrauliques	100%	Nouveaux ouvrages ou rénovations réalisées
PA01 - Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	100%	De nombreuses demandes d'animations pédagogiques pour des écoles locales (voir fiche commune avec PA02)
EI09 - Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget	100%	

Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT4 :

Augmentation puis maintien de la diversité des mares au sein de la réserve naturelle.

Localisation : Milieux humides de la réserve naturelle

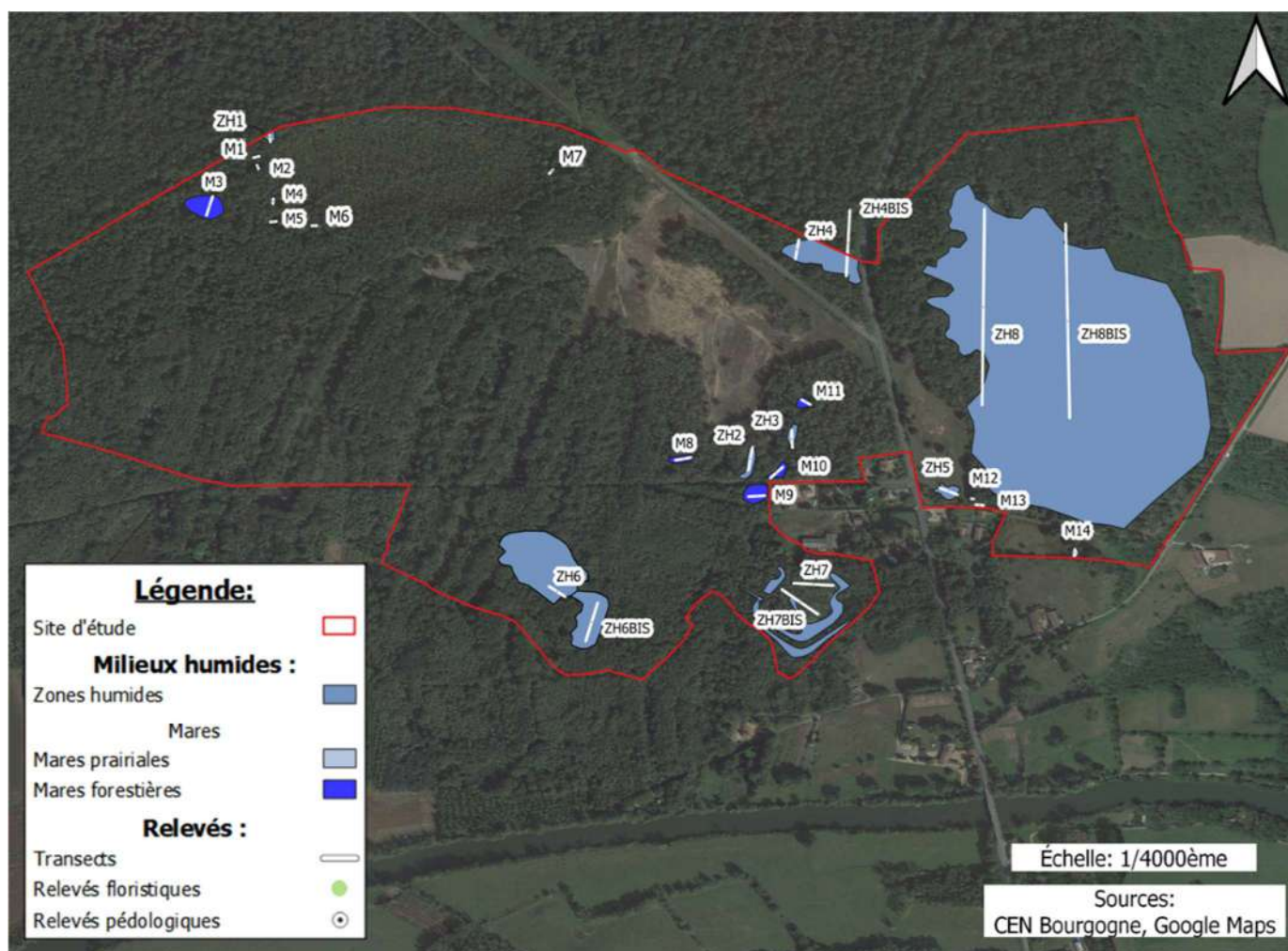
Descriptif de l'action :

Une démarche nationale de mutualisation et de capitalisation de mise en place d'indicateurs de suivis des milieux humides est en cours de définition depuis 2014. Elle consiste à calibrer des indicateurs d'état et de pression sur les milieux humides et de capitaliser ces indicateurs pour évaluer à plusieurs échelles l'état des milieux humides.

Cette démarche en cours d'élaboration se base notamment sur les outils déployés dans le cadre de RhoMéo sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse. Plusieurs bassins hydrographiques testent actuellement ces indicateurs sur des milieux humides et le réseau des réserves naturelles est un membre actif de ce travail.

A l'échelle de la réserve naturelle de La Truchère-Ratenelle, il s'agira de mettre en place ces indicateurs de suivi des milieux humides en état zéro avant et après des travaux de réhabilitation. A minima, trois indicateurs seront mis en place sur les milieux humides de la réserve relatifs à la pédologie et à la flore.

Les milieux humides concernés sont tous les milieux humides de la réserve naturelle (hors tourbière) et l'ancienne tourbière municipale à proximité immédiate (voir carte ci-dessous) concernant le codage utilisé pour les milieux humides et mares.

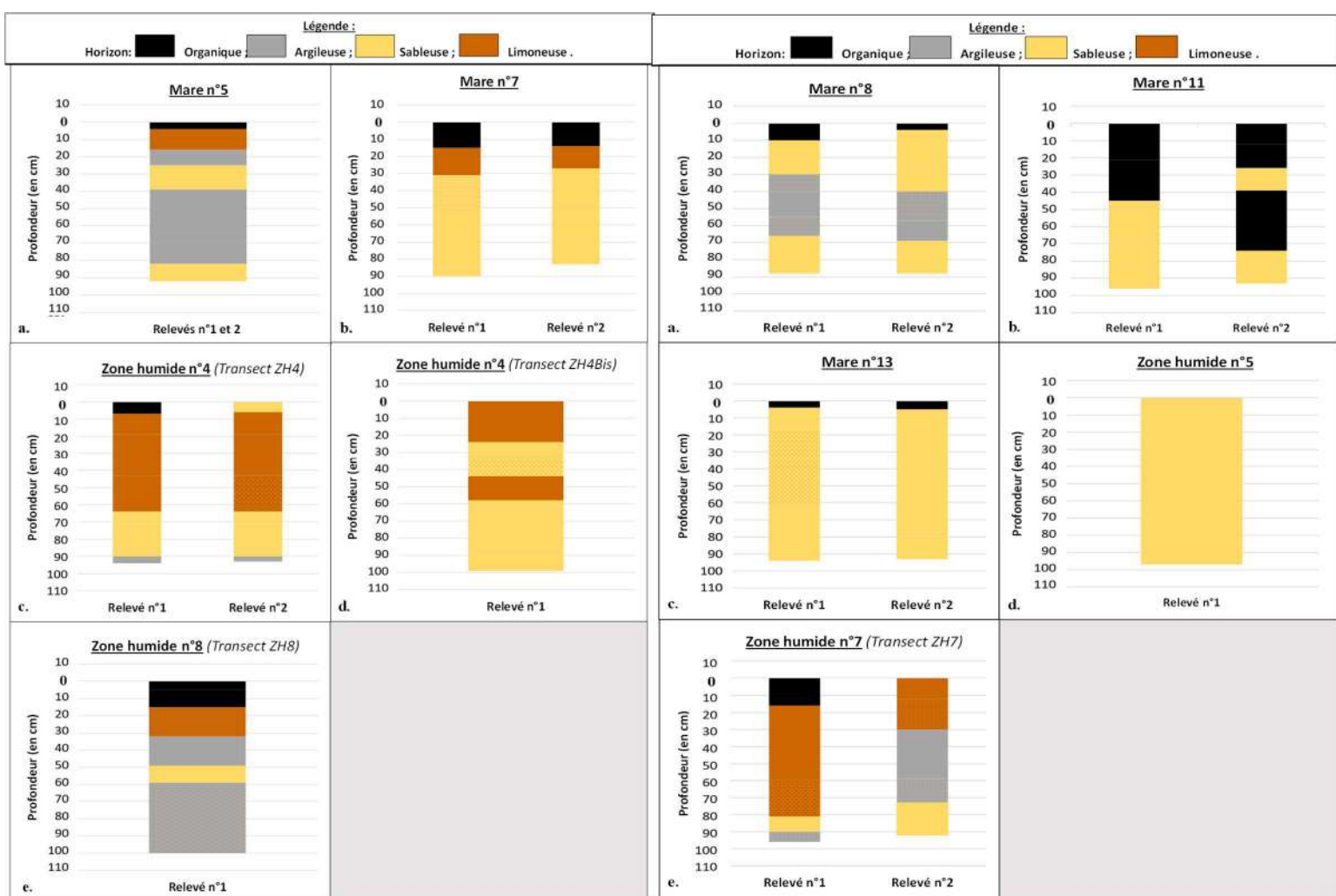


Actions réalisées en 2023 :

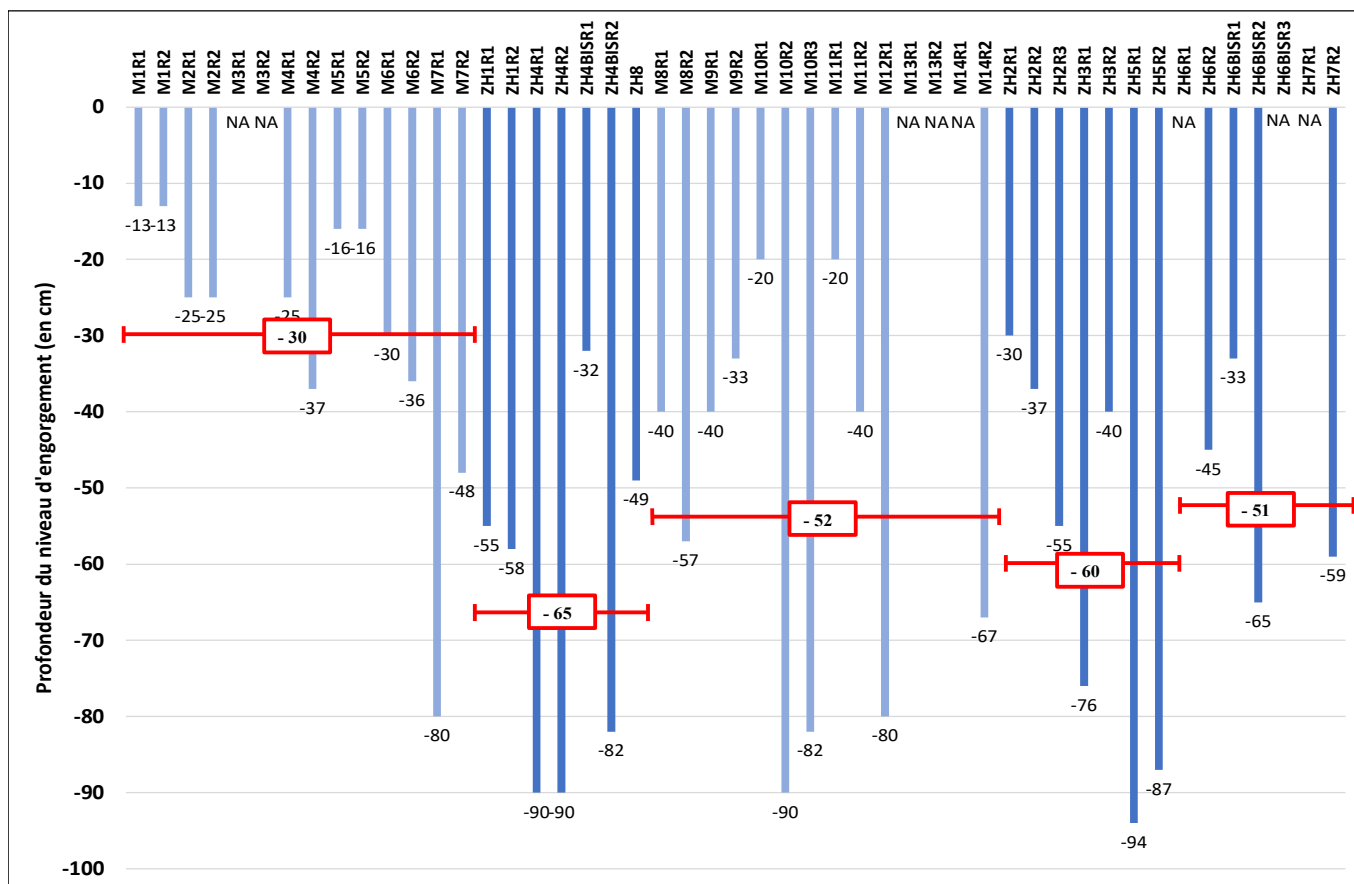
En 2023, ce suivi a fait l'objet d'un stage de 6 mois de niveau Master 2.

Pour tout élément de précision, se référer au rapport de stage de Mélanie Chataing, 2023 dont sont issues les figures et analyses ci-dessous sous une forme très synthétique.

Dans le cadre du protocole Pédologie P01 de RhoMéo, de nombreux sondages pédologiques jusqu'à 1 mètre de profondeur ont été réalisés à la carrière Eldeman, a minima un par mare ou milieux humides, parfois plus en fonction des gradients d'humidité visibles sur les milieux humides et mares d'assez grande taille. Compte-tenu des travaux en cours à l'échelle nationale sur l'indicateur Rhoméo issus de ce protocole à l'échelle nationale (J. Porteret, comm. Pers.), le choix a été fait de ne pas calculer l'indicateur mais de bien relever tous les paramètres du protocole pour pouvoir le réaliser a posteriori le cas échéant dans le cadre de la nouvelle méthode de calcul de l'indicateur, sous réserve que celui-ci puisse bien être réalisé sur des arénosols comme ceux majoritairement rencontrés sur la réserve naturelle.



Les descriptions de sondages pédologiques dont est extraite la figure ci-dessus, montrent une diversité importante de sols à l'échelle de la petite surface représentée par la réserve naturelle. Cette description pédologique fine participe également à l'opération CS.24 - Cartographie et caractérisation de la pédologie de la réserve naturelle.



Profondeur du niveau d'engorgement sur les sondages pédologiques

Par ailleurs, la profondeur d'apparition des premières traces d'hydromorphie sur les horizons a été notée par relevé. Sur les secteurs comprenant des horizons sableux purs, les traces de rouilles et décoloration lié à l'oxydation du fer étaient parfois peu visibles voire absentes de certains horizons de façon surprenante. Ce qui peut être lié à la nature du substrat : sable pur d'origine fluviale puis éolienne qui a eu le temps d'être lessivé notamment du Fer qu'il pouvait contenir. Globalement on distingue le secteur en aval de la tourbière où les traces d'hydromorphie apparaissent dans les 30 premiers centimètres des autres secteurs où ils n'apparaissent qu'à environ 50 centimètres sous le niveau du sol. On note également la présence d'horizons paratourbeux sur certaines zones humides qui témoignent d'un engorgement quasi-permanent.

Le protocole de suivi floristique P02 qui a également été mis en place sur l'ensemble des milieux humides et mares le cas échéant, sur des placettes localisées sur les différents habitats formant des transects à l'échelle des secteurs. La moyenne des valeurs indicatrices des espèces présentes est pondérée par le recouvrement ou l'abondance des espèces de la placette pour aboutir aux trois indicateurs qui ont été calculés ensuite.

Dans le rapport de stage dédié, l'ensemble des graphiques présentant les résultats sont disponibles.

Pour l'indice floristique d'engorgement (I02), les valeurs indicatrices des espèces sont fondées sur l'optimum de développement de chaque espèce selon le niveau de la nappe phréatique présente. Les valeurs indicatrices utilisées pour le bassin Rhône-Méditerranée, sont basées en grande majorité sur les valeurs établies pour la Suisse par LANDOLT et al. (2010) qui ont été modifiées et rééchelonnées sur une gamme allant de 1 à 10 (des espèces des milieux les plus secs vers les milieux les plus humides).

Les résultats montrent des valeurs d'indicateurs s'étalant de 5,95 à 8,14 selon les entités. Excepté pour la mare N°7 dont les indicateurs floristiques n'ont pas pu être calculés compte-tenu de l'absence de végétation lié à la fois au caractère acide de l'eau (lisière de la tourbière dans les sables) et à la couverture arborée très massive au-dessus de la mare empêchant le développement de la végétation.

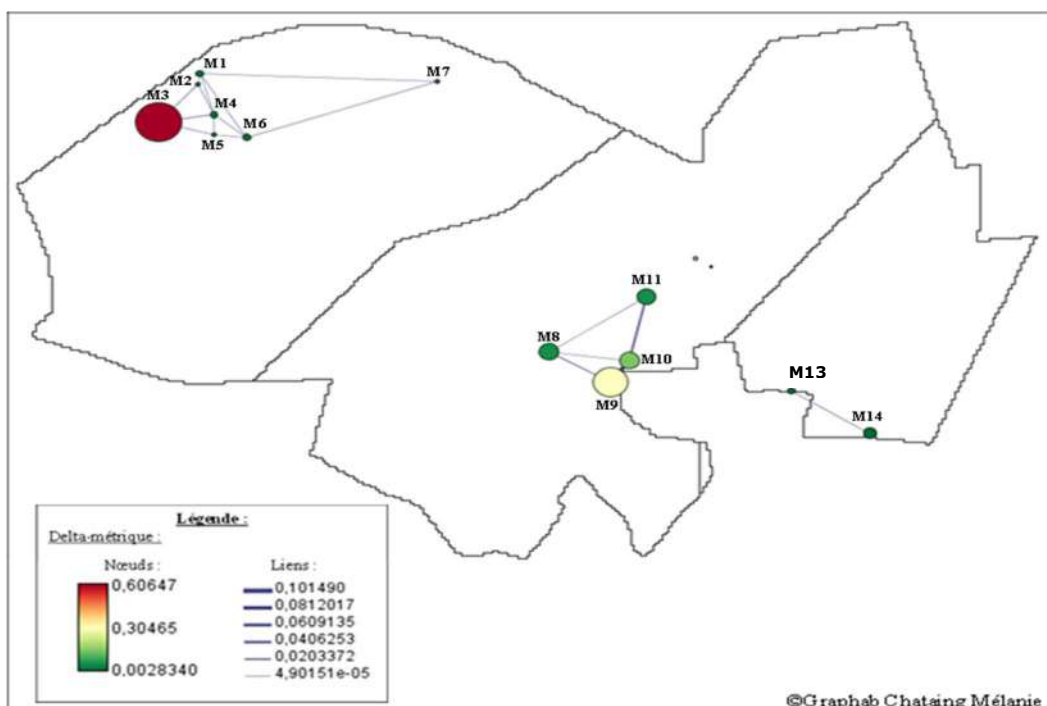
Concernant l'indice floristique de fertilité du sol (I06), les valeurs indicatrices des espèces sont basées sur l'optimum de développement des espèces par rapport à la disponibilité en nutriment dans le sol (principalement azote et phosphore). Elle varie pour les milieux humides de 1,5 pour les milieux pauvres à 4,5 pour les milieux riches en nutriments.

Les valeurs obtenues s'étalent entre 2,4 pour la zone humide sur sable pionnier la plus oligotrophe à 3,5 pour les mares marquées par des accumulations importantes de matière organique avec des fluctuations estivales entraînant la minéralisation de ce substrat et le développement d'une végétation méso à eutrophe.

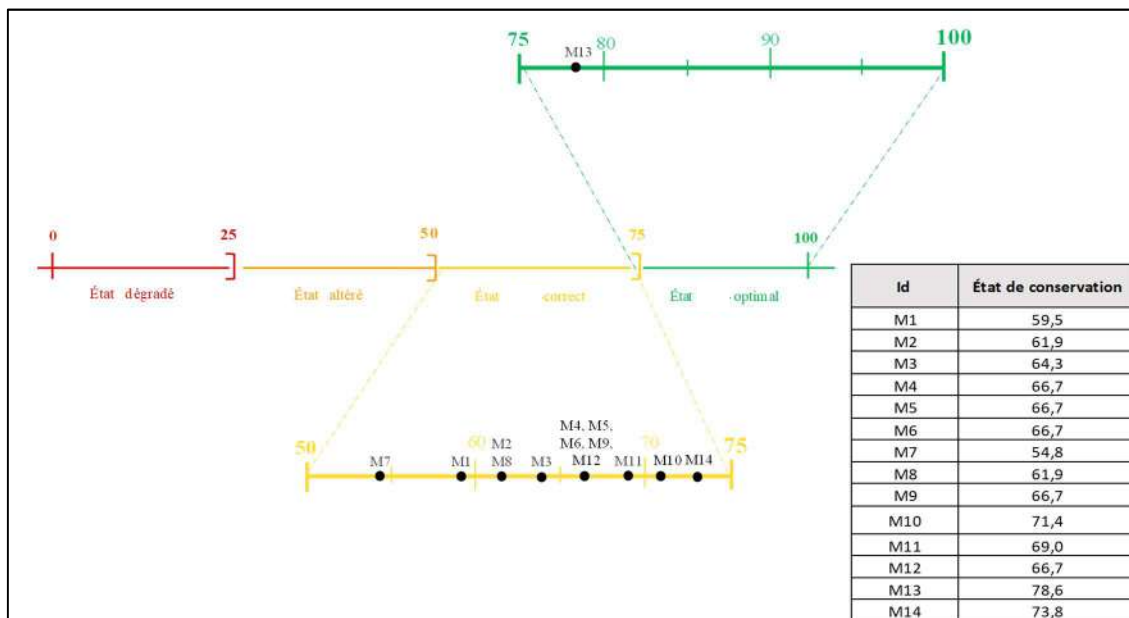
Pour l'indice de qualité floristique (I08), les valeurs indicatrices des espèces sont fondées sur l'allocation particulière des ressources ainsi que sur les stratégies mises en place par chaque espèce végétale, selon la théorie de GRIME (1974). Cette théorie permet d'évaluer l'aptitude d'une espèce à supporter les perturbations d'un milieu humide sur une échelle ordinale via un coefficient attribué pour chaque espèce, selon les stratégies des espèces et leur affinité pour les milieux humides. Cet indice est noté entre 0 et 35 avec des valeurs plus élevées pour des végétations diversifiées inféodées aux milieux humides.

On distingue des groupes avec des notes similaires sur les différents secteurs avec des valeurs souvent plus hautes pour les milieux humides (plus grands et hétérogènes) que pour les mares. L'évolution dans le temps de la valeur de cet indicateur pour une même entité sera néanmoins plus pertinente.

Enfin un travail particulier a été réalisé sur les réseaux de mares de la réserve naturelle. A l'aide du logiciel Graphab, leur connectivité et leur interdépendance ont été évaluées, notamment pour identifier les mares « clés » dans ces réseaux et guider les perspectives de gestion.



Un diagnostic de l'état de conservation de chacune des mares a également été réalisé selon le protocole développé dans le cadre du réseau mares de Bourgogne.



Etat de conservation des mares de la réserve

Les résultats montrent que les mares de la réserve naturelle sont globalement dans un état correct, avec des paramètres qui ne semblent pas idéaux et sont marqués soit par un déficit de gestion (soit par des caractéristiques non idéales pour ces milieux (pentes abruptes par exemple).

Le détail des critères problématiques par mare est disponible dans le rapport de stage.

En fonction des paramètres problématiques, des propositions de gestion ont été formulées pour hiérarchiser et phaser les travaux à mener dans le temps afin de garantir au cours du temps la présence de mares pionnières et de mares plus mûres dans chacun des réseaux identifiés.

Suite à donner :

- Remesure à N+5 des placettes de suivis des milieux humides.
- Travaux de restauration des mares et réactualisation des diagnostics deux ou trois années après travaux

Objectif du plan de gestion :

OP 4.2 : Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public.

Localisation :

Etang Fouget

Descriptif de l'action :

Cette action consiste à relever les niveaux piézométriques (avec une sonde piézométrique manuelle lumineuse) et le niveau de l'étang (sur l'échelle limnimétrique située à la vidange) au cours de l'année. La fréquence de suivi du niveau d'eau passe de mensuelle en période de hautes eaux à hebdomadaire en période de basses eaux (de mi-juillet à la fin de la recharge de l'étang). La fréquence de suivi du piézomètre de la prairie du Moulin sera identique dans la mesure où il n'est pas à sec.

Actions réalisées en 2023 :

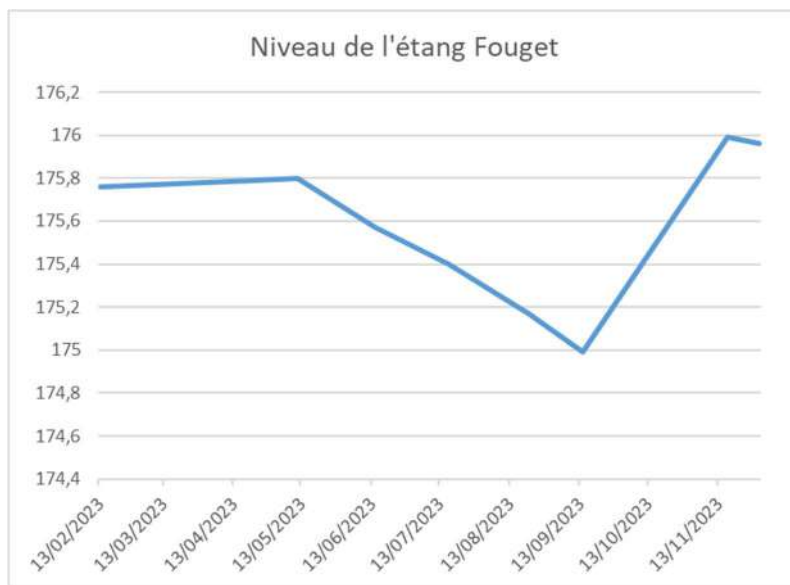
En 2023, l'échelle limnimétrique a été suivie seulement une dizaine de fois compte-tenu du fait que c'était l'année de réalisation des travaux sur les ouvrages et les données qui en sont issues sont donc difficilement interprétables à l'échelle de l'année civile.

On peut néanmoins retenir que l'année 2023 a été marquée par un étiage très sévère, similaires aux dernières années sèches (2020, 2022) avec une cote inférieure à 175m NGF en septembre.

On notera également que lors de la recharge de l'étang, très tardive après fin octobre, et donc après réalisation des travaux, des niveaux d'eau supérieurs d'environ 20 centimètres à la normale précédente ont été enregistrés lors des épisodes pluvieux, marqués par une évacuation plus lente de l'eau aux exutoires compte-tenu notamment de la végétation coincée dans les grilles.

Le niveau piézométrique de la prairie du Moulin n'a pas été suivi assez régulièrement pour donner une courbe fiable et celui-ci s'est vite retrouvé à sec en période estivale à partir du mois de juillet.

Assec devant l'observatoire, le 14 Septembre 2023 – A. Poirel, CENB

**Suite à donner :**

Suivi hydraulique de l'année post-travaux sur les ouvrages, notamment en période printanière et estivale.

Objectif du plan de gestion :

OP4.2 : Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public.

Localisation : Etang Fouget

Descriptif de l'action :

Cette action consiste à cartographier les végétations pour appréhender la vitesse d'évolution de l'étang Fouget, laissé en libre évolution depuis 1994.

L'évolution des groupements de cariçaies et l'herbier à Menyanthe semble particulièrement intéressant à suivre et leurs évolutions surfaciques pourront être comparées aux cartographies d'habitats naturels de 2009 et 2014, ainsi qu'à la cartographie 2018-2019 dans le cadre de cette opération du Plan de gestion.

Actions réalisées en 2023 :

En 2023, la première partie de l'action a été réalisée, consistant à faire prendre des photographies aériennes par Drone à un prestataire au mois d'août 2023.

Le prestataire IA Drone les a ensuite corrigées et géoréférencées sur la base de repères naturels et d'autres placés au sol pendant les prises de vue.

L'élaboration d'un cahier des charges précis pour ces prises de vues et les échanges avec le prestataire sélectionné a permis d'obtenir un livrable très satisfaisant en termes de résolution (un pixel pour 2,5 centimètres sur le terrain) et de géoréférencement.



Comparaison des orthophotographies haute-résolution de 2018 et 2023

Suite à donner :

- Polygonisation et cartographie fine des habitats naturels de l'étang Fouget en 2024 avec vérifications sur le terrain.
- Comparaison et analyses des surfaces et des habitats.

IP19	(Travaux de restauration des ouvrages hydrauliques) Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget*
------	--

Objectif du plan de gestion :

OP 4.2 : Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public

* nouvelle opération intégrée au plan de gestion suite à son évaluation à mi-parcours

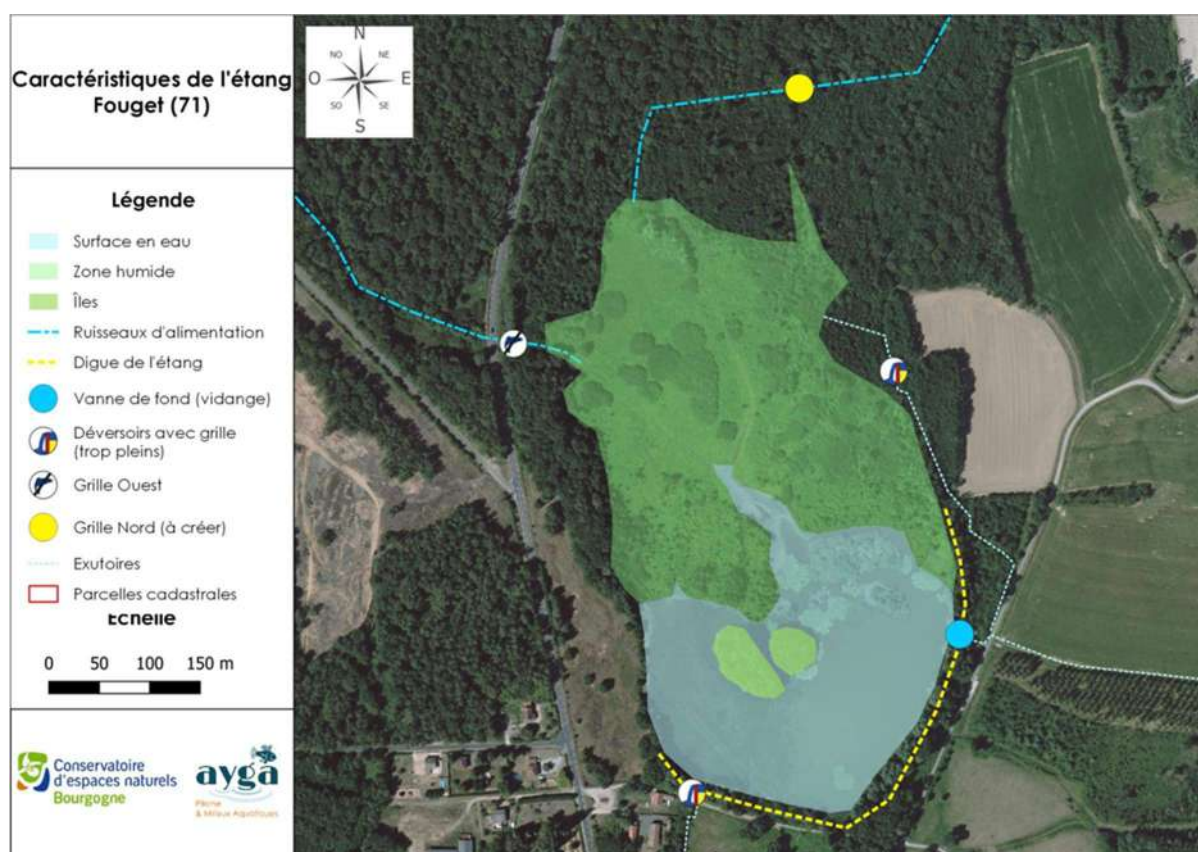
Localisation : étang Fouget

Descriptif de l'action :

En phase préalable à la restauration des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget, la définition des modalités réglementaires et techniques de la réalisation des travaux sera réalisée afin de pouvoir mener à bien la restauration des ouvrages hydrauliques en 2022 dans les délais prévus par les financements « France Relance » obtenus.

Actions réalisées en 2023 :

Les opérations techniques (travaux) prévues ont toutes pu être réalisées entre le 19 et le 28 septembre 2023. Quatre zones de travaux étaient prévues, correspondant aux 2 entrées et aux 2 sorties d'eau de l'étang Fouget :



Carte de localisation des 4 secteurs d'intervention : entrée Nord, entrée ouest, déversoir Sud et déversoir est

Conformément au cahier des charges de travaux établi avec l'appui d'un assistant à maîtrise d'ouvrage spécialisé dans les travaux de cette nature, les travaux ont consisté en la réfection totale des 2 surverses (sorties d'eau) et en l'aménagement des entrées par pose de dispositifs et grilles permettant le maintien du statut réglementaire de l'étang en eaux closes

L'entreprise retenue a réalisé les travaux sur deux semaines en travaillant sur les quatre zones à la fois permettant d'optimiser les temps de fondation / coffrage / séchage nécessaires au bon déroulé des travaux.

Entrée nord - Création d'un ouvrage complet : (fondation en blocs rocheux / semelle béton, bajoyers bétons, et pose d'une grille)	
	
Avant	Ouverture d'un accès à la zone de travaux
	
pendant	Après (pose de la grille, puis remblayage latéral en cours)

Entrée ouest – Terrassement des seuils d'ouvrage et remise en place d'une nouvelle grille	
	
Avant	Terrassement et installation d'une nouvelle grille

Déversoir sud : réfection de l'ouvrage - Remise en état et reprise des parties pouvant l'être. Renforcement des bajoyers, terrassement de seuil et remise en place d'une grille



Avant



Démontage des anciens équipements / reprise des bajoyers et terrassement de seuil



Pose de grille et finition en cours



Après travaux

Déversoir est : suppression totale de l'ancien ouvrage et création d'un ouvrage complet avec passerelle - Création d'un ouvrage complet : (fondation en blocs rocheux / semelle béton, bajoyers bétons, et pose d'une grille et d'une passerelle)



Avant (ouvrage effondré complètement)



Terrassement en cours (création fondations après effacement de l'ancien ouvrage)



Terrassement de seuil, création de bajoyers, mise en place d'une grille



Après travaux et pose de la passerelle

L'inauguration officielle a eu lieu le 21 novembre 2023, réunissant environ 35 personnes à l'invitation de Daniel Sirugue, Président du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, et sous la présidence de Yves Seguy, Préfet de Saône-et-Loire, avec la présence de :

- Patrick Collignon, Sous-Préfet de Louhans,
- Cécile Untermaier, Députée de la 4ème circonscription de Saône-et-Loire,
- Colette Beltjens, Conseillère départementale de Saône-et-Loire (Canton de Tournus),
- Jean-Christophe Bonnard, Délégué Régional de la Fondation du Patrimoine et Martine et Paul Lauer, délégués locaux.
- et des membres du Comité de Gestion de la Réserve Naturelle Nationale de La Truchère-Ratenelle

A noter qu'une visite officielle préalable aux travaux avait été organisée par la Préfecture de Région en Novembre 2021 dans le cadre du Plan de relance pour laquelle la Fondation du Patrimoine avait naturellement été conviée en tant que financeur.

Suite à donner

- Ajustement nécessaire, renforcement des seuils, bouturage, accélération de la végétalisation des zones terrassées.
- Entretien des ouvrages

Objectif du plan de gestion :

O.P 4.2 : Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public

Localisation :

Sentier de découverte de l'étang Fouget

Descriptif de l'action :

Depuis 2019, un important travail de réflexion puis de conception a été réalisé pour restaurer complètement le sentier de découverte de l'étang Fouget.

Pour cette action qui devait initialement être finalisée en 2022, seule la conception des supports d'interprétation et l'installation de certains aménagements de découverte ont pu effectivement voir le jour en 2022.

La finalisation et l'inauguration complète de ces aménagements ont donc eu lieu en 2023.

Actions réalisées en 2023 :

Tous les aménagements de découverte ont été finalisés :

- Démontage complet de l'ancien observatoire ornithologique
- Construction du nouvel observatoire ornithologique
- En lien avec les aménagements des ouvrages hydrauliques, création d'une passerelle en bois pour accéder à l'extension du pilotis menant à la queue de l'étang, avec un cône de vision sur l'une des parties les plus sauvages de l'étang.
- Installation des aménagements de découverte sur les palissades

Ces aménagements ont été conçus dans un souci d'assurer le maintien de la quiétude de la faune sauvage et de prendre en compte la sensibilité des milieux naturels.



Installation des aménagements et supports pédagogiques -
G. Aubert, CEN Bourgogne



Tous les supports d'interprétation ont été posés, sur les nouveaux aménagements tels les deux palissades et l'observatoire ornithologique. Des mobiliers à manipuler et des silhouettes à rechercher ont été installés tout au long du parcours, pour rendre la découverte plus ludique. La mise à jour des flèches et bornes de signalétique directionnelle a également permis de compléter cette réfection.



Inauguration des aménagements hydrauliques et pédagogiques - C. Barbier, CEN Bourgogne

Dans un événement commun avec l'inauguration des **ouvrages hydrauliques**, le **réaménagement du sentier pédagogique de l'étang Fouget** a également été inauguré en Novembre 2023.

Tous ces travaux ont été réalisés grâce au soutien financier de France Relance, de la Fondation du Patrimoine ainsi que dans le cadre de la gestion courante de la réserve naturelle soutenue par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté, le Conseil départemental de Saône-et-Loire et les Fonds européens FEDER.

Suite à donner :

- Entretien des équipements de découverte
- Valorisation des équipements au cours des actions de sensibilisation.

EI09	Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget
------	---

Objectif du plan de gestion :

OP 4.2 : Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public

Localisation :

Bassin de la Seille

Descriptif de l'action :

En 2020 et 2021, des étapes politiques de mise en place de la gouvernance et d'installation de l'EPAGE du bassin versant de la Seille pour déployer la GEMAPI sur ce bassin ont été élaborées avec information vers le gestionnaire de la réserve.

En 2022, l'EPAGE Seille et affluents nouvellement installé a établi un contrat à l'échelle du bassin versant de la Seille avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse pour définir un programme d'action.

Le CEN Bourgogne a été identifié au titre notamment de gestionnaire de la réserve naturelle de La Truchère-Ratenelle et sera associé à de nouvelles réunions de travail. L'objectif est d'identifier quelles actions pourraient être à réaliser au sein du Contrat et notamment sur le bassin d'alimentation de l'étang Fouget (travail en faveur des milieux humides, amélioration de la qualité de l'eau... etc.).

Actions réalisées en 2023 :

En 2023, se sont poursuivis les échanges et participation à des réunions de l'EPAGE Seille et affluents en prévision de la réalisation de son Plan de gestion stratégique des zones humides (PGSZH), accompagné par les CEN Bourgogne, Franche-Comté et Rhône-Alpes.

La seconde contractualisation avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse à partir de 2025 sera l'occasion d'essayer de porter ou faire déployer des actions à l'échelle du bassin d'alimentation de l'étang Fouget.

Par ailleurs, des échanges ont eu lieu en fin d'année avec la commune de Préty pour un projet d'Obligation Réelle Environnementale (ORE) sur environ 2,5 hectares d'aulnaies marécageuses en propriété de la commune mais non soumises au régime forestier et situées dans le bassin d'alimentation de l'étang Fouget en amont de l'étang du Ratenalet. L'objectif serait de sanctuariser la non-intervention sur ces milieux pour garantir leur fonctionnalité de milieux humides. Des étapes de discussion entre les deux potentiels co-contractants restent à réaliser.

Suite à donner :

- Etudier l'opportunité d'inscrire des actions de la réserve naturelle dans le futur contrat de l'EPAGE Seille et affluents.
- Etudier la possibilité d'une ORE entre la commune de Préty et le CEN Bourgogne

OLT 5 : Faire de la réserve naturelle un territoire de recherche pour la connaissance de la biodiversité nécessaire à sa gestion



Redécouverte de l'Hespérie du brome (Carterocephalus palaemon) sur la réserve naturelle – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB13 - Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	90%	Base de données Géonature opérationnelle, déploiement de formulaires de saisie et import des données à poursuivre.
EI10 - Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	100%	

Niveau d'exigence : Saisir et structurer les données naturalistes

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Jusqu'en 2016, l'ensemble des données de la réserve naturelle n'ont pas été saisies dans une base de données, mais sont présentes au sein de tableurs ou en annexe de rapports.

Le CEN Bourgogne, gestionnaire de la réserve, a réalisé une base de données pour ses sites incluant l'outil SICEN, module de saisie des données naturalistes pour les CEN en France. Cet outil est SINP-compatible et permet d'être interopérable avec la base de données SERENA de RNF.

Le travail consistera en la saisie des données acquises jusqu'à présent et la saisie en routine des données naturalistes produites dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion.

Actions réalisées en 2023 :

En 2023, les suivis et inventaires réalisés en régie au cours de l'année ont été saisis, ainsi que des données d'observations opportunistes de faune, flore et fonge.

L'année a également été marquée par le changement de base de données naturaliste avec l'ouverture d'une base de données type Géonature. Développée par le Parc national des Écrins, en partenariat avec les autres parcs nationaux, c'est un outil open source, comprenant une application web et mobile, dédiée à la saisie, la gestion et la diffusion des données faune, flore et habitat.

En 2023, un nouveau serveur est acquis pour héberger les bases Area et Géonature du CENB. Le déploiement de Géonature sur ce serveur se fait grâce au support technique de l'équipe de développeurs de Géonature et du réseau RNF, qui offre un accompagnement pour l'installation de l'outil.

Les principales phases de déploiement, réalisées entre juillet et novembre 2023, sont les suivantes :

- installation sur serveur de l'instance Géonature pour la saisie, consultation et export de données,
- installation de Taxhub pour la gestion de la taxonomie à partir de Taxref,
- installation de Usershub pour la gestion des utilisateurs et de leur droit,
- installation des différents modules (synthèse, tableau de bord, import, saisie de donnée protocolée),
- test d'import de données dans la synthèse,
- développement de formulaires de saisie pour les données protocolées, en phase de test pour 2023,
- test de saisie de données dans l'application mobile Occtax.

Fin 2023, l'outil est opérationnel pour la saisie de données courantes, les formulaires de saisie pour les données protocolées sont encore en cours de développement. Cette action se poursuivra donc en 2024.

Suite à donner :

- Transfert des données existantes vers la base de données Géonature.
- Valorisation des données du géovisualiseur SIGOGNE, administré par l'ARB BFC, pour évaluer la présence de données d'origine régionale sur la réserve naturelle qui seraient inconnues du gestionnaire à ce jour.

EI10	Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes
-------------	--

Objectif du plan de gestion :

OP 5.1 : Mettre à jour de manière standardisée des inventaires sur au moins quatre groupes taxonomiques faunistiques.

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Nombre d'experts naturalistes amateurs ou professionnels sollicitent le gestionnaire de la réserve pour mettre à disposition leur expertise sur des groupes taxonomiques, y voyant également l'occasion de découvrir des espèces peu courantes par la particularité des écosystèmes présents.

Afin de cadrer les possibilités tout en évitant une nécessité de demande d'autorisation au titre de la réglementation de la réserve naturelle, cette opération a pour but d'établir le cahier des charges et un cadre aux réponses positives qui pourraient être faites lors des demandes.

Les demandes accueillies favorablement par le gestionnaire vérifient les critères suivants :

- celles concernant un groupe taxonomique peu connu, sans inventaire standardisé réalisé sur la réserve à ce stade ;
- les méthodes mises en œuvre ne présentent pas de risque de pollutions ou de perturbations importantes des écosystèmes prospectés.

Les conditions générales fixées au demandeur sont les suivantes :

- piégeage localisé et ciblé sur les groupes recherchés ;
- échange préalable avec le gestionnaire sur le projet et accompagnement sur site si le gestionnaire le juge utile ;
- transmission des données au gestionnaire de la réserve naturelle et signature d'une convention de copropriété de la donnée permettant leur remontée avec les données publiques dans le cadre du SINP.

Actions réalisées en 2023 :

En 2023, un nouvel échange a eu lieu, avec le spécialiste ayant prospecté la réserve naturelle à la recherche de bivalves et autres mollusques aquatiques. Ayant prélevé une forme très particulière de *Euglesa milium*, faisant notamment l'objet d'un article disponible sur le site de la revue spécialisée cernuelle.com, il souhaiterait approfondir l'échantillonnage sur les zones où l'espèce a été trouvée. Un nouveau passage au printemps 2024 est ainsi envisagé.

A noter la redécouverte fortuite au cours du relevé de la station météo, de *Hespérie du brome* (*Carterocephalus palaemon*) qui n'avait pas été revue depuis 1992 sur le site.

Un mâle et une femelle ont été observés courant mai 2023 (voir photo d'en-tête de l'OLT), laissant présager une reproduction possible sur ce secteur de la tourbière ou sa bordure.

Suite à donner :

Amélioration de connaissance sur d'autres groupes en fonction des sollicitations d'experts ou projets régionaux

OLT 6 Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la réserve naturelle



Animation sur les dunes avec une classe de CP – C. Forest, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
SP01 - Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	90 %	Incluant une formation régionale sur la thématique Police
SP02 - Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	100 %	
PA02 - Poursuite du programme d'animations	100 %	Opération regroupée avec PA01
CC04 - Création d'un guide de découverte de la réserve naturelle	100%	Finalisation début 2024
CC.05 - Évaluation de la fréquentation sur la réserve naturelle : relevé et maintenance éco-compteurs	50 %	Un éco-compteur hors-service et année non complète

SP01	Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature
SP02	Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux

Objectif du plan de gestion :

OP 6.2 : Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la réserve

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

L'action a pour but le respect de la réglementation de la réserve naturelle et relayer si nécessaire les informations auprès des services de l'OFB. La réponse aux sollicitations institutionnelles y est également rattachée.

La seconde action vise à être informé et pouvoir formuler des avis et conseils sur des projets pouvant impacter, directement ou indirectement le patrimoine naturel de la réserve naturelle. Il peut s'agir de répondre directement à des porteurs de projet ou aux services de l'Etat sur différents sujets (eau, tourisme, urbanisme...).

Actions réalisées en 2023 :

Réglementation de la réserve :

Au cours de l'année 2023, quatre tournées de surveillance sur les sentiers de la réserve naturelle ont été réalisées en plus des passages occasionnels pour les suivis ou la surveillance pastorale.

L'essentiel des rappels à la réglementation effectués l'ont été pour des chiens non tenus en laisse (à quatre reprises, public touristique) et cueilleurs de champignons (locaux) circulant hors sentiers.

Des dépôts de déchets le long des routes ont également été relevés, sans que les contrevenants n'aient pu être identifiés. Les agents de la réserve ont ramassé ces déchets pour éviter leur étalement dans la réserve.

Par ailleurs, le Conservateur a participé à la formation Police dans les réserves naturelles organisée par la DREAL BFC fin novembre 2023 à Dijon.



Table ronde lors de la dernière journée de la formation Police

Programmes territoriaux :

Plusieurs programmes territoriaux ont été suivis émanant de différents partenaires :

- Participation au comité de suivi Natura 2000 du site de la Vallée de la Seille, animé par l'EPTB Saône-et-Doubs qui inclue la réserve naturelle.
- Participation à l'un des ateliers territoriaux sur le projet de PNR de la Bresse bourguignonne le 28 février 2023 à Cuisery.
- Travail avec le CEN Rhône-Alpes sur la finalisation du nouveau plan de gestion du site voisin des Charmes à Sermoyer et réunions de concertations locales autour du document.

Suite à donner :

- Suivi des projets territoriaux émergents en lien avec la biodiversité et la réserve naturelle
- Participation aux réunions concernant le projet de PNR de Bresse.

PA01	Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget
PA02	Poursuite du programme d'animations

Objectif du plan de gestion :

OP 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public.

OP 6.1 Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public.

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Les actions PA1 et PA2 ont pour objet la valorisation et la sensibilisation du grand public, local et touristique, au patrimoine naturel de la réserve naturelle, à sa réglementation et sa gestion.

Actions réalisées en 2023 :

Des animations auprès du grand public ont été réalisées en 2023 :

Type d'animation	Nombre d'animations	Nombre de personnes présentes
Animation calendrier des visites	3	57
Demande de groupes	1	45

Ainsi, pour ce qui est du **grand public**, sans compter les personnes de passages à la maison de la réserve, une centaine de personnes ont pu découvrir la réserve en étant accompagnées par le gestionnaire au cours de l'année. Deux événements particuliers ont jalonné l'année 2023 : une animation Fréquence Grenouille et une animation sur la thématique de l'art et des milieux humides.



Figure 1 Animation "Arts et milieux humides" - C. Forest CEN Bourgogne

La demande de groupe a émané d'une association du Val Revermont.

Par ailleurs, dans le cadre d'une action ciblée auprès des **publics scolaires**, des animations pédagogiques ont été menées en direction de différents niveaux :

Niveau	Nature des interventions	Nombre d'interventions	Nombre d'élèves
Primaire	Sortie de découverte pédagogique	1	18
Lycée	Chantier participatif de gestion	2	45
	Sortie de découverte pédagogique	2	22
Enseignement supérieur	Sortie de découverte pédagogique	2	29
total		7	114

A noter qu'en 2023, aucune intervention à destination des collèges n'a été réalisée en l'absence de sollicitations par des enseignants de ces niveaux.

Ainsi, ce sont **plus d'une centaine d'élèves de primaire, lycées et enseignements** qui ont pu découvrir la réserve naturelle accompagnés du gestionnaire.

La réalisation d'animations auprès de groupes par d'autres structures sur la réserve naturelle n'a pu être quantifiée en 2023.



Animation auprès d'élèves de CP - C. Forest CEN Bourgogne

A noter également la réalisation en 2023 d'un tournage sur la réserve naturelle dans le cadre de l'émission Epicerie fine de TV5 Monde avec un focus sur les orthoptères des dunes. Cette valorisation de la réserve au sein de son territoire est particulièrement intéressante pour son intégration territoriale et faire passer des messages sur la protection des espaces protégés à destination du grand public. L'émission a été diffusée en fin d'année 2023 et sera prochainement disponible en rediffusion.

Suite à donner :

Poursuite du programme d'animations.

Objectif du plan de gestion :

OP 6.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

La RNN de La Truchère-Ratenelle est parcourue par deux sentiers de découverte (sentier des dunes et de la tourbière et sentier de l'étang Fouget) qui permettent de découvrir le site et attirent chaque année quelques milliers de visiteurs. Diverses structures de l'éducation au développement durable, guide nature, enseignants, etc. peuvent être amenés à faire visiter la réserve à des groupes de publics variés.

Dans ce contexte, le CEN Bourgogne en tant que gestionnaire de la réserve naturelle souhaite pouvoir communiquer auprès de ces accompagnants, lorsqu'ils ne sont pas accompagnés du gestionnaire, afin de leur donner toutes les informations à retenir sur le contexte réglementaire et local, la gestion et les intérêts pédagogiques de chaque milieu, avec une précision au-delà de la signalétique grand public présente sur site.

Actions réalisées en 2023 :

Pour mener cette action, un groupe de travail a été constitué incluant des animateurs nature et des professionnels de l'éducation nationale.

Ce groupe de travail s'est réuni une fois à l'antenne 71 du Conservatoire de Bourgogne. Le Centre Eden, la Maison de l'eau et l'association Cardamine ont répondu présent.

Cette réunion a permis :

- De réfléchir à la structuration du document,
- De lister les informations pratiques et organisationnelles indispensables,
- D'identifier les contenus scientifiques et naturalistes,
- De proposer des approches pédagogiques.

Les premiers contenus ont été rédigés. Le travail de PAO a été confié à un prestataire et une première maquette a pu être partagée au groupe de travail sur la fin de l'année 2023. La nouvelle charte graphique de Réserves Naturelles de France a été utilisée pour la mise en page de ce document.

Cette action a fait l'objet d'une demande financière au titre du Fonds Vert 2023. La finalisation de mise en page du document et son impression sont ainsi prévues pour le 1^{er} semestre de l'année 2024.

RNN TRUCHÈRE-RATENELLE | TOURBIÈRES

Que faire avec les élèves ?

Thèmes	MATERNELLES	PRIMAIRES	COLLÈGES	LYCÉES	ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
Type d'approche	Approche sensorielle Approche artistique : table	Approche sensorielle et scientifique	Approche scientifique et analytique	Approche scientifique et analytique	Approche systémique
DÉCOUVERTE DU MILIEU PHYSIQUE	Resseoir l'atmosphère de la tourbière Mettre des mots sur les sensations ressenties Comparer avec les dunes	Resseoir l'atmosphère de la tourbière Faire quelques petites expériences de mesures et d'observation : T°, luminosité, couleur du sol Décrire simplement, qualifier Comparer avec les dunes	Faire quelques petites expériences de mesures et d'observation : T°, luminosité, couleur du sol Décrire simplement, qualifier Comparer avec les dunes		Caractériser le biotope Comprendre sa genèse Travailler sur les différents types de tourbières en fonction de l'alimentation en eau Comparer avec les dunes
DES ESPÈCES VÉGÉTALES BIEN PARTICULIÈRES	Observer les plantes de la tourbière Classer : mousses, herbacées, arbrées Raconter une fable sur la mouche et la crosière	Destiner la tourbière Nommer les grands types de végétation Raconter une fable sur la mouche et la crosière pour traiter des besoins des plantes pour pousser		Observer les mousses Observer les plantes carnivores (photos) Faire le lien entre les caractéristiques morphologiques des plantes et leur physiologie	Observer les mousses Observer les plantes carnivores (photos) Faire le lien entre les caractéristiques morphologiques des plantes et leur physiologie
MENACES SUR TOURBIÈRES	Non concerné	Aborder les représentations des milieux humides dans les imaginaires : contes, légendes, fables Aborder les risques des milieux humides face au réchauffement climatique : quand vous serez grands y aura-t-il toujours une tourbière ici ?	Aborder les pratiques anciennes de gestion, d'exploitation des milieux humides / tourbières Aborder les risques des milieux humides face au réchauffement climatique		Analyser les données du pléistocène Faire le lien avec les évolutions climatiques Émettre des hypothèses quant au devenir de la tourbière
IMPORTANCE ET INTÉRÊTS DES TOURBIÈRES	Non concerné	Travailler sur le cycle de l'eau et la place des tourbières dans ce cycle : stockage de l'eau, épuration de l'eau	Travailler sur le cycle de l'eau et la place des tourbières dans ce cycle : stockage de l'eau, épuration de l'eau Travailler sur l'importance des tourbières pour le stockage du carbone Aborder les tourbières comme lieu d'archives du passé grâce notamment à l'étude des pollens (occupation du sol, climat...)		

Extrait du Document (version non définitive)

Suite à donner :

Porter à connaissance l'existence de l'outil et le diffuser auprès des prestataires locaux d'animation et enseignants intéressés.

Objectif du plan de gestion :

OP 6.1 : Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

La fréquentation du public sur un site naturel peut potentiellement avoir des impacts sur les milieux et les espèces. L'évaluation et le suivi de cette fréquentation sont donc indispensables. Cette dernière est mesurée par deux moyens : le relevé annuel de deux éco-compteurs sur la réserve naturelle (sentier de l'étang et sentier des dunes) et une veille de la fréquentation lors des différentes missions de terrains du chargé de missions. L'opération consiste donc - depuis 2020 lors de la phase d'évaluation à mi-parcours du plan de gestion - au relevé des données et à l'analyse partielle avec des données d'une année. Un travail de comparaison sera intéressant à conduire avec d'autres espaces naturels équipés de la même manière sur des milieux similaires ou dans un secteur géographique proche.

Actions réalisées en 2023 :

Le suivi de la fréquentation repose sur deux dispositifs de comptage mis en place en 2019. Le matériel datant de plus de 20 ans, il arrive en fin de vie. Le dispositif du sentier de l'étang avait déjà été retiré en 2022.

L'éco-compteur sur le sentier des dunes a été relevé en début et en fin d'année 2023.

Ce système de comptage a connu un dysfonctionnement en cours d'année 2023. Sa dépose a été décidée pour diagnostic et réparation en fin d'année.

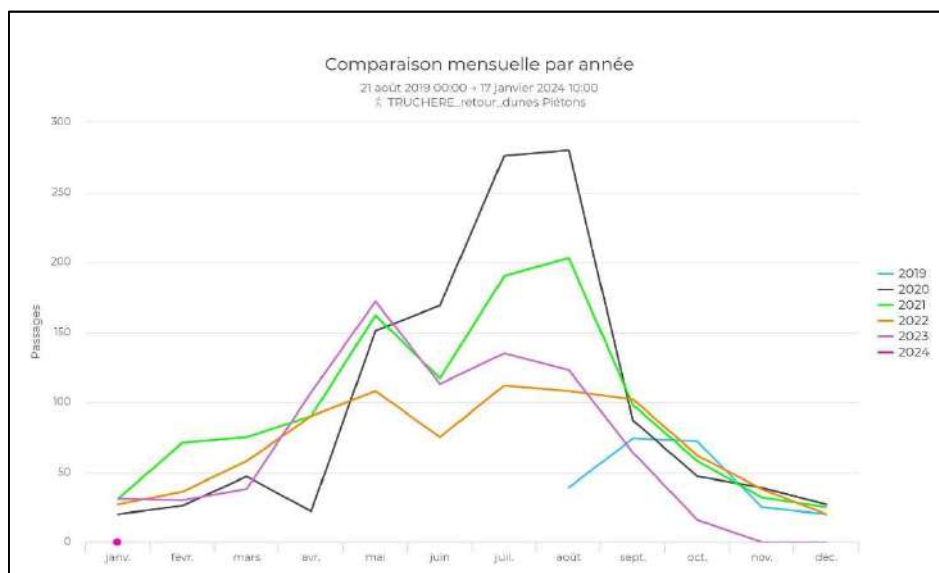
Le matériel, réparé est à nouveau opérationnel sur site avec un aménagement resserrant le passage sur la dalle de comptage enterrée. Cependant, la fréquentation notamment équestre, peut mettre à nouveau en péril le dispositif.

Les données de fréquentation de l'année 2023 sont donc partielles. Cependant, la série de janvier à novembre montre une fréquentation comparable à 2022. La fréquentation comptabilisée sur 2023 confirme la tendance observée en 2022 avec un recul de 30 % par rapport aux fréquentations de 2020 et 2019.

Ces données questionnent quant à leur exhaustivité, en effet, le « comptage de pointe » sur une journée est de 17 passages alors que deux visites guidées sur l'année ont été effectuées sur le sentier avec des groupes de plus de 20 personnes. Ces incohérences révèlent potentiellement un dysfonctionnement de la dalle de comptage.

Les campagnes de suivi 2024 et 2025 permettront d'affiner cette tendance. Une attention particulière doit être apportée au matériel et à son emplacement de comptage.

On peut néanmoins analyser les résultats sur plusieurs thématiques qui ne semblent pas biaisées par un comptage potentiellement lacunaire. La période printanière et estivale apparaît toujours comme la plus fréquentée. Le dimanche reste de loin le jour le plus fréquenté, indiquant probablement un public familial. Les jeudi et samedi suivent en termes de fréquentation.

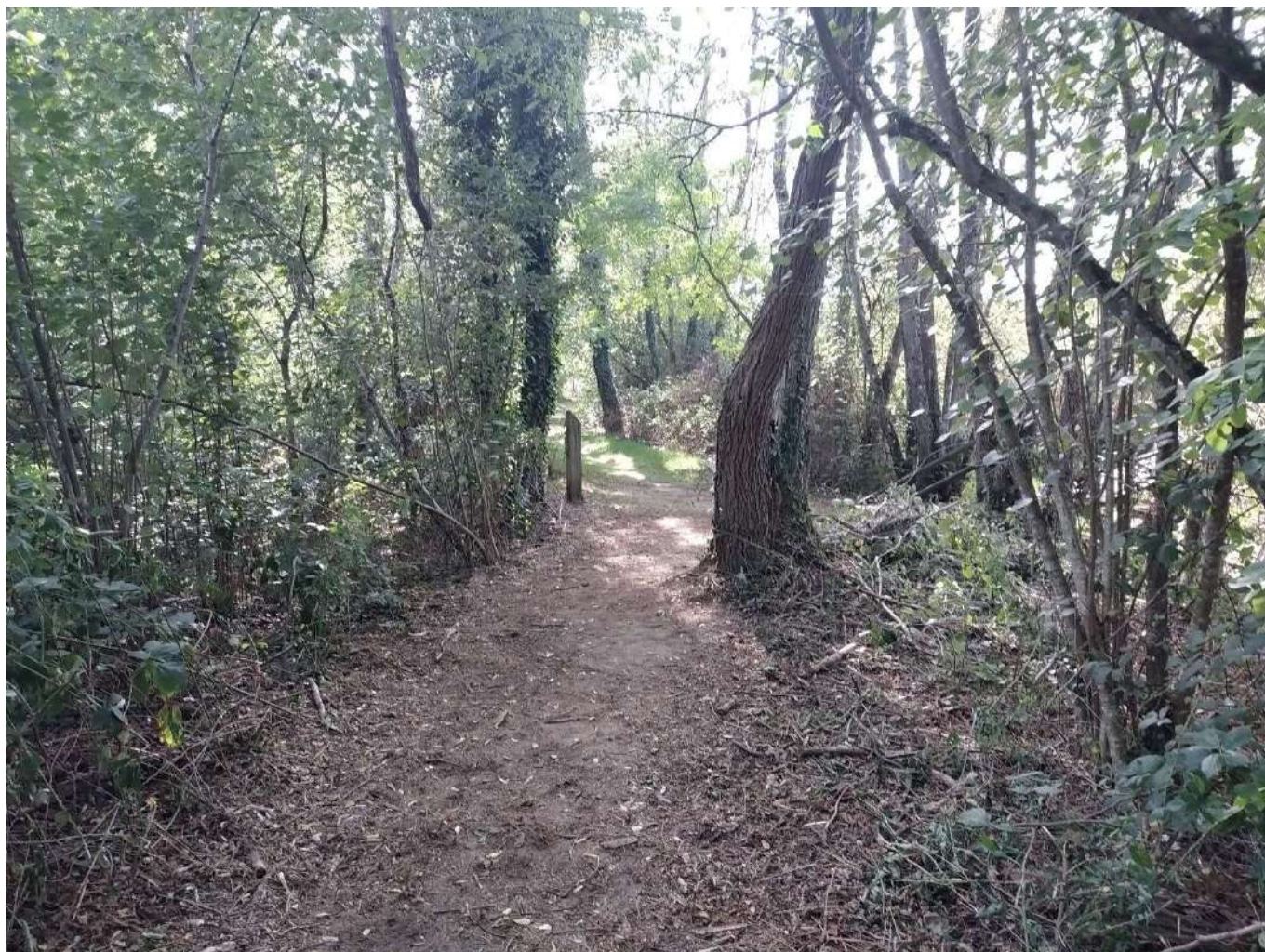


Niveau de fréquentation par années de 2020 à 2023 – J. Dandouau CENB

Suite à donner :

- Poursuite d'une mesure régulière de la fréquentation sur les sentiers de découverte de la réserve naturelle.
- Installation d'un nouvel éco-compteur sur le sentier de l'étang Fouget.

OLT 7 : Garantir un fonctionnement optimal de la réserve naturelle



Ouverture du sentier de découverte de l'étang à l'été 2023 – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
MS01 - Développement et mise en place d'un tableau de bord de la réserve	100%	
CI05 - Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation	100%	
MS05 - Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	100%	
MS06 - Préparation, exécution et suivi du budget	100%	
MS07 - Rédaction des rapports d'activité annuels	100%	

Objectif du plan de gestion :

OP 7.1 : Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

La démarche « tableau de bord » est intégrée à la nouvelle méthode d'élaboration des plans de gestion coconstruite par l'OFB et RNF. Chaque objectif à long terme du plan de gestion de la réserve naturelle est doté de plusieurs indicateurs d'état permettant leur évaluation. D'autres indicateurs pourront venir amender ce tableau de bord au fur et à mesure de leur développement ou leur adaptation locale. Afin de rendre la démarche accessible à tous, il apparaît également important de synthétiser ces informations et de pouvoir suivre leur évolution tout au long du plan de gestion.

Actions réalisées en 2023 :

En 2023, le tableau de bord de la réserve naturelle a été complété et actualisé pour les actions réalisées au cours de l'année à savoir :

- TB05 Suivis piézométrique et météorologique de la tourbière de la Lioche
- TB06 Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes
- TB10 Suivis écologique du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun
- TB13 Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN

Un format synthétique, utilisable lors des comités consultatifs de gestion, est proposé en préambule du présent rapport d'activité. Il est basé sur des représentations schématiques ou iconographiques des différents indicateurs liés aux opérations TB.

Par ailleurs, un lien a pu être poursuivi avec l'UMS PatriNat pour les suivis des habitats de tourbière boisée et de dunes continentales dans le cadre du « Programme national de surveillance des habitats terrestres ». Les retours d'expériences d'experts nationaux sur le sujet constituent un lien à approfondir.

Suite à donner :

- Actualiser annuellement le tableau de bord.
- Poursuite des liens avec les groupes de travail de l'UMS PatriNat sur le suivi et l'état de conservation des habitats à enjeux de la réserve.

Objectif du plan de gestion :

OP 7.2 : Assurer la maintenance du matériel et des équipements de la réserve naturelle

Localisation :

Ensemble de la RNN de La Truchère-Ratenelle

Descriptif de l'action :

L'équipement signalétique est composé de plusieurs dispositifs de périodes et de conceptions différentes. Des bornes matérialisent le périmètre de la réserve naturelle et les sentiers nature. Les panneaux d'accueil sur les lieux de stationnement et les entrées des sentiers nature apportent une information pédagogique et réglementaire. Des barrières, plots et pontons canalisent les déplacements des visiteurs et de leurs véhicules. Les panneaux d'entrée de sentier complètent le dispositif sur les chemins ruraux.

Actions réalisées en 2023 :

Les sentiers de découverte des dunes et tourbières et de l'étang ont été entretenus régulièrement par tonte ou débroussaillage du printemps à l'automne pour permettre une découverte du site tout en limitant au maximum les divagations hors sentier. Les feuilles mortes sont soufflées des pilotis à l'automne, pour maximiser leur durée de vie. Les panneaux et supports d'interprétation ont été nettoyés une à deux fois dans l'année.

Par ailleurs, l'appentis situé devant la maison de la réserve a régulièrement été approvisionné en documentation sur la réserve naturelle, d'autres sites naturels ouverts au public du conservatoire et des partenaires. On observe notamment un taux important de fréquentation du lieu les week-ends et vacances scolaires à partir du printemps.



Pupitre des dunes (sous un chêne) en fin d'été avant nettoyage – A. Poirel, CENB

Suite à donner :

Poursuite des opérations d'entretien des équipements de signalisation et de canalisation.

MS05	Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion
MS06	Préparation, exécution et suivi du budget
MS07	Rédaction des rapports d'activité annuels

Objectif du plan de gestion :

OP 7.3 : Assurer la gestion administrative et financière de la réserve naturelle

Localisation : réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Cette opération comprend toutes les activités relevant de la programmation financière et technique du plan de gestion. Elle recouvre le temps consacré à la programmation annuelle des opérations, au suivi régulier des attributions financières, à la préparation, aux suivis financiers et techniques des opérations.

Il s'agira par la même occasion de réfléchir à la prospective sur l'évolution, le développement d'une vision stratégique, au pilotage du montage de dossiers de financement, à la préparation de marchés de prestation ainsi qu'à la coordination des avis techniques et du fonctionnement budgétaire de la RNN.

Actions réalisées en 2023 :

- Co-organisation et présentations lors du CCG du 28 avril 2023 à la maison de la réserve et sous la présidence du Sous-Préfet de Louhans. Une visite des nouveaux équipements de découverte en cours d'installation a également été réalisé en fin de réunion.
- Élaboration du présent rapport d'activité 2023, avec une organisation par objectif à long terme pour une meilleure compréhension des travaux menés sur la RNN.
- Suivi des investissements en termes de matériels scientifiques (appareil photo, GPS terrain) et techniques dédiées à la RNN.
- Entretien courant des locaux de la maison de la RNN et des équipements : informatique, chauffage, téléphonie, véhicule, entretien des abords de la maison de la RNN.
- Liens, réunions et contributions au réseau RNF (Commissions patrimoine biologique, Pôle forêt- et Observatoire des Forêts Sentinelles). En 2023, une contribution à la brochure d'état des lieux des tourbières des réserves naturelles a notamment été apportée par la rédaction d'un paragraphe sur les pressions.
- Participation aux réunions du réseau régional des gestionnaires des réserves naturelles coorganisées par la DREAL BFC et le Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté.
- Coordination de la mise en œuvre des opérations sur la RNN avec l'équipe interne du CENB au cours de l'année 2023, les prestataires et avec les partenaires du territoire.

Suite à donner :

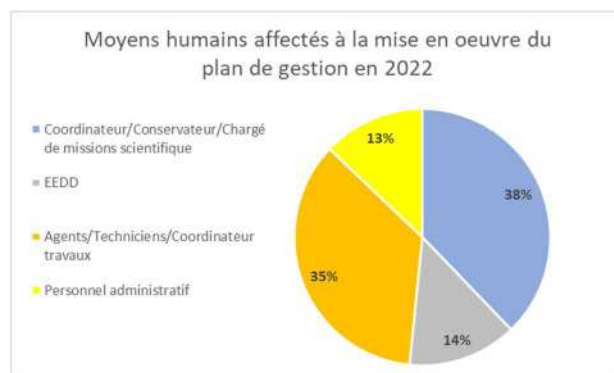
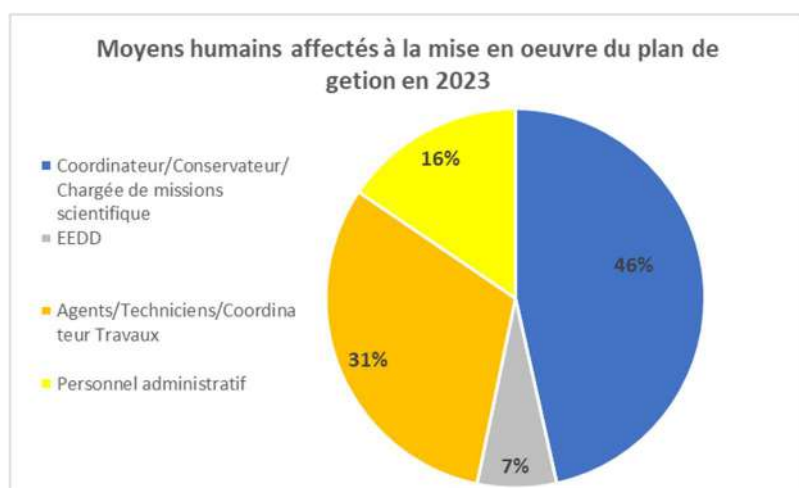
Poursuite de la mise en œuvre de l'ensemble de ces actions structurelles de l'organisme gestionnaire de la RNN.

Moyens humains et financiers

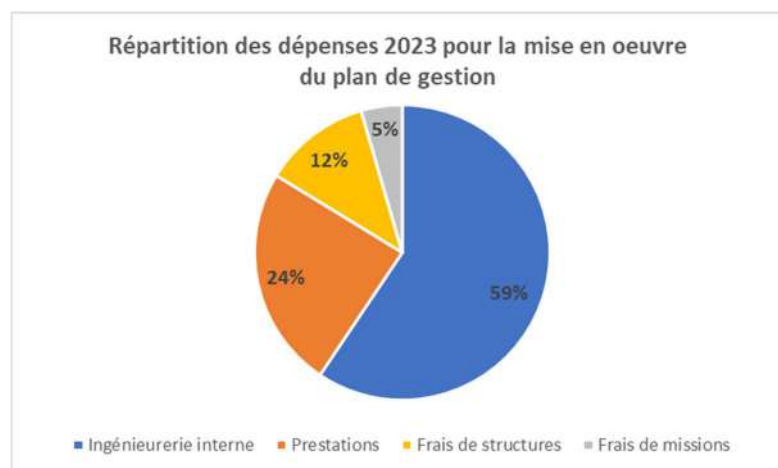
Financeurs des différentes opérations :



Le temps dédié par le gestionnaire de la RNN peut être décomposé de la manière suivante en 2023 :



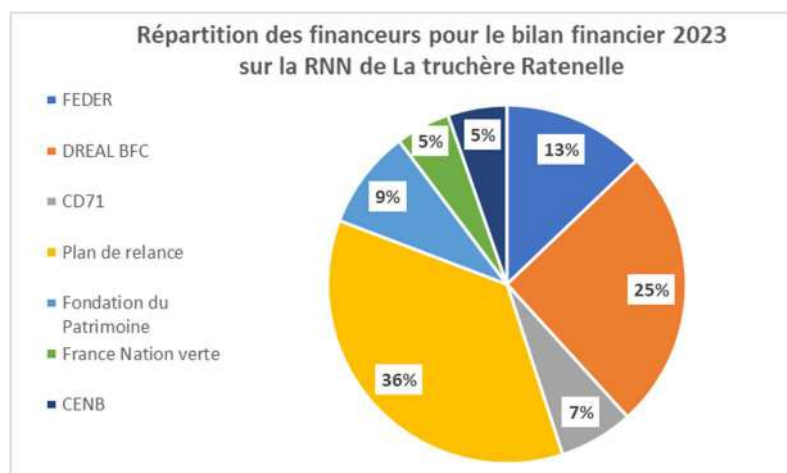
En comparaison par rapport à l'année 2022, l'année a été similaire en termes de répartition des moyens humains par métiers dédiés aux missions techniques de la réserve naturelle. Cela s'explique par la poursuite des opérations de travaux et d'entretien sur l'étang Fouget en plus des opérations traditionnelles sur les autres milieux de la réserve naturelle. Le temps dédié aux missions de Conservateur, aux missions scientifiques et aux missions administratives a quant à lui été stable cette année encore. Au total, 235 jours de travail ont été réalisés sur la RNN de La Truchère Ratenelle correspondant à 1,3 ETP au sein du CENB.



Les proportions restent inchangées en termes de répartition des dépenses. On peut toutefois noter un maintien de la baisse des frais de missions dû à une territorialisation du personnel plus importante réduisant ainsi les coûts de transport.

Concernant la répartition des financeurs, il est à noter pour cette année 2023 :

- l'apparition du Fonds Vert dans le bilan financier de la réserve naturelle,
- l'apparition d'un autofinancement par le CENB dû au dépassement du budget prévisionnel lié à l'important suivi des travaux France relance mais aussi à des règles de financement du FEDER ayant évolué à la baisse durant l'exercice 2023.



Concernant le bilan financier des opérations conduites au sein de la réserve naturelle en 2023, le montant s'élève à **147 673 euros concernant la gestion de la réserve et à 82 429 euros concernant les opérations liées à France relance** quant à la restauration des ouvrages hydrauliques et des équipements de découverte de l'étang Fouget.

Cela représente une hausse très significative du bilan financier par rapport à 2022 (+150% environ pour la gestion de la RNN par exemple).

Cela correspond à 104% du budget prévisionnel de la gestion de la réserve et à 100% du budget prévisionnel pour les opérations liées à France relance.

Concernant la gestion de la réserve, les moyens financiers se répartissent de la manière suivante selon les objectifs du plan de gestion :

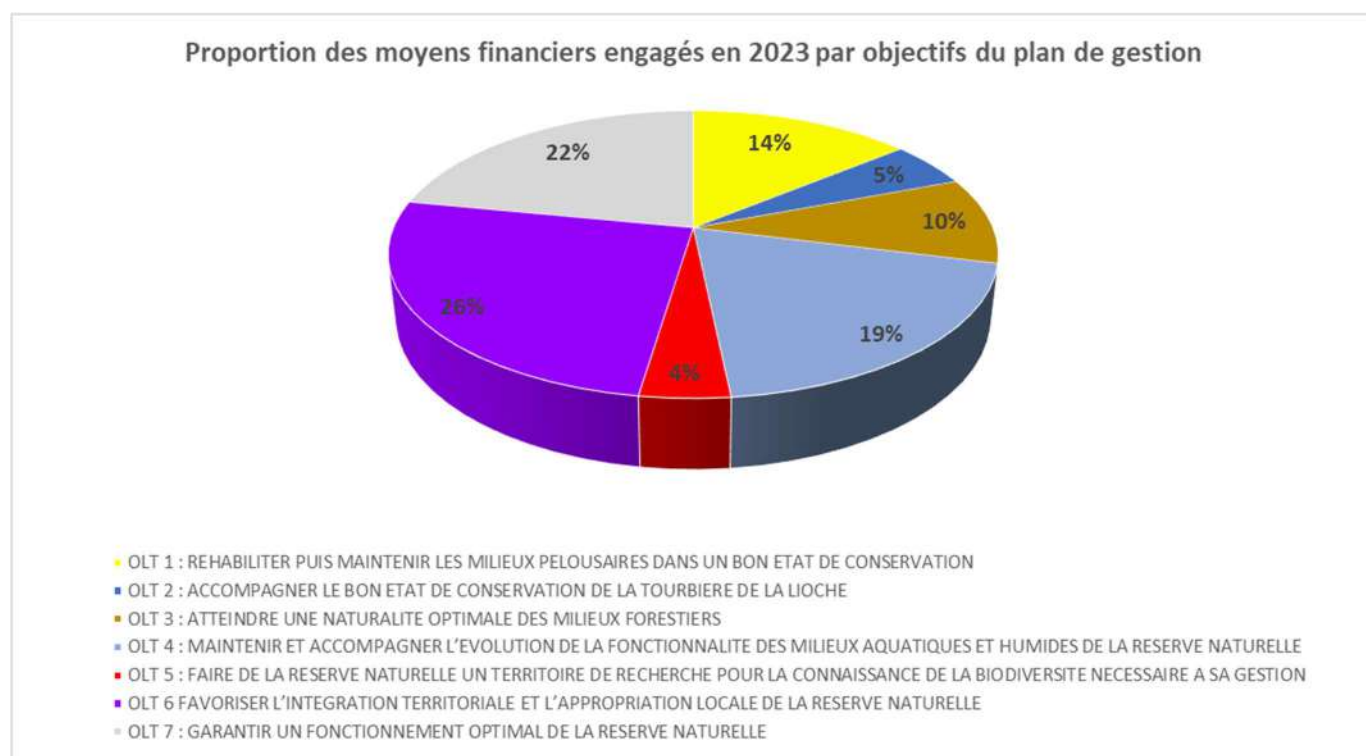


Tableau financier 2023

Opération du plan de gestion	Total Jours Générales PREV	Total Jours Générales REEL	Total Charges Salariales PREV	Total Charges Salariales REEL	TOTAL DES DEPENSES EXTERNALISEES	TOTAL DES DEPENSES EXTERNALISEES	total Frais de Missions	total Frais de Missions	frais des structures PREV	frais des structures REEL	cout action PREV	cout action REEL		FEDER	France Nation Verte	France relance	DREAL	CD71	Fondation du Patrimoine	CENB
CS.03 : Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	2,18	1,19	656,40 €	387,13 €	- €	- €	- €	- €	99,38 €	76,72 €	755,78 €	463,85 €		245,11 €			149,16 €	69,58 €		
CS.04 : Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	2,20	1,34	595,59 €	356,28 €	- €	- €	- €	21,06 €	99,38 €	86,31 €	694,96 €	463,66 €		212,47 €			181,63 €	69,55 €		
CS.05 : Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	1,16	1,19	390,55 €	387,13 €	- €	- €	- €	- €	49,69 €	76,72 €	440,24 €	463,85 €		245,11 €			149,16 €	69,58 €		
CS.10 : Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	6,99	7,15	2 065,04 €	2 080,95 €	6 000,00 €	4 565,02 €	975,00 €	47,20 €	298,13 €	460,35 €	9 338,17 €	7 153,51 €		757,69 €	4 500,00 €		324,08 €	1 573,77 €		
TB.10 : Suivi écologique du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun	11,79	13,12	3 905,54 €	4 258,44 €	3 750,00 €	3 823,75 €	- €	120,58 €	496,88 €	843,97 €	8 152,41 €	9 046,73 €		2 696,18 €			3 636,43 €	2 714,02 €		
CS.26 : Suivi des communautés d'Orthoptères des Dunes continentales	2,33	2,38	781,11 €	774,26 €	600,00 €	549,00 €	- €	- €	99,38 €	153,45 €	1 480,48 €	1 476,71 €		490,21 €			764,97 €	221,51 €		
CS.27 : Campagnes de suivi de la qualité physico chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche	2,78	1,94	930,00 €	611,48 €	1 750,00 €	- €	- €	- €	124,22 €	124,68 €	2 804,22 €	736,16 €		384,24 €			351,90 €			
CS.28 : Analyse de la chimie des sols au sein de la Tourbière de la Lioche	2,25	1,79	781,11 €	580,70 €	500,00 €	- €	- €	- €	99,38 €	115,09 €	1 380,48 €	695,78 €		367,66 €			328,10 €			
CS.13 : Suivis hydrauliques de l'étang Fouget	4,57	4,02	1 562,21 €	1 306,57 €	- €	135,90 €	- €	- €	198,75 €	258,94 €	1 760,97 €	1 701,41 €		827,24 €			874,13 €			
CS.14 : Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	3,49	3,58	1 171,66 €	1 161,39 €	2 000,00 €	1 890,00 €	- €	- €	149,06 €	230,17 €	3 320,72 €	3 281,56 €		735,32 €	1 890,00 €		163,97 €	492,23 €		
TB.04 : Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	11,29	9,09	3 720,02 €	2 828,61 €	- €	- €	- €	- €	496,88 €	585,02 €	4 216,89 €	3 413,63 €		1 770,51 €			1 130,99 €	512,04 €		
TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique	5,75	5,37	1 952,77 €	1 742,09 €	- €	- €	- €	- €	248,44 €	345,26 €	2 201,21 €	2 087,35 €		1 102,98 €			671,21 €	313,10 €		
TB.13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	14,16	15,80	3 393,60 €	4 201,32 €	- €	- €	- €	- €	596,25 €	1 016,60 €	3 989,86 €	5 217,91 €					5 217,73 €			
EI.10 : Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	1,09	0,60	390,55 €	193,57 €	- €	- €	- €	- €	49,69 €	38,36 €	440,24 €	231,93 €					231,92 €			
CC.05 : Evaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle - Relevé et maintenance écompteurs	1,76	5,96	303,37 €	2 391,71 €	- €	- €	135,00 €	15,41 €	49,69 €	383,62 €	488,06 €	2 790,74 €		1 031,49 €			1 340,58 €	418,61 €		
SP.01 : Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	5,73	5,22	1 952,77 €	1 693,70 €	- €	- €	- €	98,28 €	248,44 €	335,67 €	2 201,21 €	2 127,65 €					1 808,45 €	319,15 €		
SP.02 : Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	4,98	7,38	1 469,45 €	2 162,06 €	- €	- €	150,00 €	24,58 €	198,75 €	474,73 €	1 818,21 €	2 661,37 €					2 262,09 €	399,21 €		
MS.05 : Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	3,47	3,43	1 316,97 €	1 315,70 €	- €	- €	210,00 €	52,00 €	149,06 €	220,58 €	1 676,03 €	1 588,29 €					1 350,01 €	238,24 €		
EI.9 : Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget	3,98	3,43	1 320,56 €	1 051,37 €	- €	- €	135,00 €	84,00 €	173,91 €	220,58 €	1 629,47 €	1 355,95 €					1 152,53 €	203,39 €		
MS.01 : Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	2,33	2,38	926,41 €	976,97 €	- €	- €	- €	92,65 €	99,38 €	153,45 €	1 025,79 €	1 223,06 €					1 039,58 €	183,46 €		
MS.07 : Rédaction des rapports d'activité annuels	10,91	14,16	3 765,38 €	5 115,15 €	- €	- €	- €	- €	447,19 €	911,10 €	4 212,57 €	6 026,25 €					5 174,29 €	903,94 €		
MS.06 : Préparation, exécution et suivi du budget	17,85	12,82	6 971,04 €	6 049,38 €	8 813,05 €	3 490,15 €	405,00 €	- €	795,00 €	824,78 €	16 984,09 €	10 364,32 €					5 544,56 €	1 554,65 €		3 265,11 €
IP.04 : Entretien mécanique des milieux pelousaires (Intervention manuelle sur la ronce - Chantier Lycée)	2,33	2,38	531,70 €	552,53 €	- €	56,51 €	66,00 €	84,90 €	99,38 €	153,45 €	697,07 €	847,39 €		296,43 €			550,93 €			
IP.06 : Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	24,20	23,03	6 549,73 €	6 537,08 €	1 300,00 €	1 355,98 €	450,00 €	454,00 €	1 043,44 €	1 481,74 €	9 343,18 €	9 828,80 €		3 732,52 €			6 096,01 €			
IP.07 : Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tiré sève	2,78	5,96	531,70 €	1 381,33 €	- €	48,48 €	33,00 €	135,70 €	99,38 €	383,62 €	664,07 €	1 949,13 €		741,07 €			1 207,99 €			
IP.13 : Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	5,16	1,19	327,07 €	357,06 €	400,00 €	746,75 €	66,00 €	150,42 €	49,69 €	76,72 €	842,76 €	1 330,96 €		213,35 €			917,95 €	199,64 €		
IP.18 : Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	4,66	4,77	1 322,95 €	1 328,28 €	400,00 €	129,31 €	336,00 €	107,24 €	198,75 €	306,90 €	2 257,70 €	1 871,73 €		693,88 €			949,17 €	280,76 €		
IP.15 : Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous bois au sein des parcs de pâturage	2,48	3,58	531,70 €	828,80 €	400,00 €	61,03 €	66,00 €	65,34 €	99,38 €	230,17 €	1 097,07 €	1 185,34 €		444,64 €			562,86 €	177,80 €		
IP.19 : Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget	8,44	10,43	3 962,35 €	4 147,30 €	- €	6 420,00 €	66,00 €	459,69 €	445,92 €	671,34 €	4 474,27 €	11 698,32 €		2 079,78 €			100,00 €			9 518,55 €
Plan de relanceAménagement des plans d'eau, mares et étangs Fouget		0,00		- €	58 046,82 €	58 046,82 €				- €	58 046,82 €	58 046,82 €				46 437,46 €			11 609,36 €	
IP.16 : Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	2,92	7,15	531,70 €	1 657,59 €	- €	66,40 €	66,00 €	121,91 €	99,38 €	460,35 €	697,07 €	2 306,25 €		889,28 €			1 070,96 €	345,94 €		
IP.14 : Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeu	2,03	0,00	531,70 €	- €	- €	- €	66,00 €	6,60 €	99,38 €	- €	697,07 €	6,60 €					5,61 €			
IP.08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (Bambou / laurier rose en milieu forestier)	3,07	8,35	531,70 €	2 237,88 €	1 000,00 €	1 403,23 €	66,00 €	436,59 €	99,38 €	537,07 €	1 697,07 €	4 614,77 €		1 203,65 €			2 537,14 €	922,95 €		
CI.05 : Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation.	11,97	21,84	5 671,65 €	7 122,98 €	750,00 €	871,75 €	105,00 €	1 533,99 €	787,36 €	1 405,01 €	7 314,01 €	10 933,73 €		3 788,19 €			5 870,11 €	1 640,06 €		
Plan de relance : Création d'infrastructures de découverte		0,00		- €	44 990,31 €	44 990,31 €				- €	44 990,31 €	44 990,31 €				35 992,25 €			8 998,06 €	
CC.04 : Création d'un guide de découverte de la Réserve Naturelle	0,00	0,00	- €	- €	4 500,00 €	4 944,00 €	123,00 €	351,00 €	- €	- €	4 623,00 €	5 295,00 €			4 944,00 €		351,00 €			
PA.01 : Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	14,28	8,65	4 929,67 €	2 738,37 €	1 000,00 €	- €	270,00 €	1 191,73 €	645,94 €	556,25 €	6 845,61 €	4 486,35 €		1 662,99 €			2 150,33 €	672,95 €		
PA.02 : Poursuite du programme d'animations	13,06	15,13	4 001,02 €	5 002,87 €	- €	3,95 €	675,00 €	160,13 €	546,57 €	973,44 €	5 222,58 €	6 140,39 €		2 992,53 €			2 226,65 €	921,06 €		
TOTAUX	220,45	235,81	70 276,74 €	75 518,01 €	136 200,18 €	133 598,34 €	4 464,00 €	5 815,00 €	9 580,81 €	15 172,21 €	220 521,73 €	230 103,56 €		29 604,52 €	11 334,00 €	82 429,70 €	58 444,18 €	15 417,19 €	20 607,42 €	12 266,66 €

Budget prévisionnel 2024

Le budget prévisionnel 2024 est présenté dans les tableaux ci-dessous.

Code PAQ	Précision	Action	cout action	FEDER	DREAL RNN Truchère		CD71 RNN Truchère
					%	Total Participation	Total Participation
1.1.1.	I_Suivis	CS.03 : Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	505,29 €	257,85	48,94%	247,10	
	I_Suivis	CS.05 : Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	505,29 €	257,85	48,94%	247,10	
	H_Inventaires_amélioration_connaissance	CS.10 : Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	6 619,82 €		100,00%	6 617,82	
	I_Suivis	CS.26 : Suivi des communautés d'Orthoptères des Dunes continentales	1 010,58 €	515,70	48,94%	494,21	
	I_Suivis	CS.13 : Suivis hydrauliques de l'étang Fouget	922,74 €	436,11	52,69%	485,63	
	I_Suivis	CS.14 : Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	3 053,77 €	1551,00	50,82%	1 550,69	
	I_Suivis	TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique	1 625,74 €	806,45	50,35%	817,96	
	H_Inventaires_amélioration_connaissance	TB.13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN. Passage Géonature	2 322,95 €	1189,29	48,76%	1131,66	
	H_Inventaires_amélioration_connaissance	EI.10 : Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	307,58 €	145,37	52,69%	161,88	
	I_Suivis	CC.05 : Évaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle - Relevé et maintenance écompteurs	3 426,61 €	574,52	19,01%	651,10	2 200,00 €
	I_Suivis	TB.01 : Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	307,58 €	145,37	52,69%	161,88	
	I_Suivis	TB.02 : Cartographie quinquennale des habitats naturels des milieux pelousaires	1 010,58 €	515,70	48,94%	494,21	
	I_Suivis	TB.03 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à Corynéphore et à Fétuques	5 114,69 €	1289,26	74,78%	3 823,77	
	I_Suivis	CS.21 : Observatoire de la flore de la Réserve naturelle. Suivi Thymus gestion et aire de présence	1 460,20 €	741,68	49,16%	717,19	
	I_Suivis	CS.22 : Inventaire de la fonge de la Réserve naturelle - expertise des données existantes	505,29 €	257,85			247,44 €
	H_Inventaires_amélioration_connaissance	CS.09 : Inventaire des Chiroptères forestiers	14 505,29 €		100,00%	14 504,96	
1.2.3	J_Surveillance_territoire_et_police_environnement	SP.01 : Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	1 010,58 €	515,70	48,94%	494,21	
	J_Surveillance_territoire_et_police_environnement	SP.02 : Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	1 245,58 €	515,70	58,58%	729,21	
1.3.1	A_Coordination_et_concertation	MS.05 : Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	1 862,14 €	856,05	54,00%	1 005,09	
	A_Coordination_et_concertation	TB.15 : Evaluation du ressenti de la population locale vis-à-vis de la Réserve Naturelle	2 077,15 €	958,04	53,85%	1117,78	
1.3.2	A_Coordination_et_concertation	EI.9 : Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget	622,79 €	257,85	58,58%	364,60	
	A_Coordination_et_concertation	MS.01 : Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	505,29 €	257,85	48,94%	247,10	
	A_Coordination_et_concertation	MS.07 : Rédaction des rapports d'activité annuels	2 829,32 €	1463,57	48,23%	1 363,74	
	A_Coordination_et_concertation	MS.06 : Préparation, exécution et suivi du budget	19 685,70 €		86,79%	17 082,70	2 600,00 €
	C_Documents_de_gestion	MS.03: Evaluation finale du Plan de gestion (phase préparatoire)	1 186,85 €	598,20	49,57%	587,99	
1.3.3	F_Opérations_de_gestion	IP.04 : Entretien mécanique des milieux pelousaires (Intervention manuelle sur la ronce - Chantier Lycée)	1 881,72 €	705,32	62,49%	1 175,06	
	F_Opérations_de_gestion	IP.07 : Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève	756,36 €	352,66	53,33%	403,03	
	F_Opérations_de_gestion	IP.13 : Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	2 216,21 €		65,35%	1 447,47	
	F_Opérations_de_gestion	IP.18 : Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	1 451,79 €	528,99	63,54%	921,80	
	F_Opérations_de_gestion	IP.19 : Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget	2 314,98 €				2 314,98 €
	D_Expertise_et_conseil	MS.09 : Récit climatique, Diagnostic de Vulnérabilité et d'Opportunités face aux changements climatiques	7 358,16 €		50,25%	3 694,25	
	D_Expertise_et_conseil	EI.05 : Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires	505,29 €	257,85	48,94%	247,10	
1.4.2	M_Création_et_maintenance_infrastructures_accueil	CI.05 : Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation.	4 991,46 €		11,95%	596,39	1 998,19 €
1.4.3	K_Accueil_public_et_animations_pédagogiques	PA.01 : Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	2 008,48 €	982,49			1 004,24 €
	K_Accueil_public_et_animations_pédagogiques	PA.02 : Poursuite du programme d'animations	7 154,38 €	2382,86			4 721,89 €
			104 868,25 €	26 090,00 €	60,63%	63 584,65 €	15 086,74 €

Plan de financement complémentaire							France NATION VERTE	
							100,00%	25 172,42 €
Précision	Action	Total Charges Salariales	TOTAL DES DEPENSES	total Frais de Missions	frais des structures	cout action	%	Total Participation
F_Opérations_de_gestion	IP.06 : Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	5 571,91 €	800,00 €	262,00 €	943,56 €	7 577,46 €	100%	7 577,46 €
F_Opérations_de_gestion	IP.16 : Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	579,85 €	500,00 €	65,50 €	111,01 €	1 256,36 €	100%	1 256,36 €
E_Travaux_de_restauration	IP.14 : travaux d'entretien et de restauration du réseau de mares	4 179,09 €	4 500,00 €	420,00 €	721,54 €	9 820,64 €	100%	9 820,64 €
M_Création_et_maintenance_infrastructures_accueil	CI.01 : Réfection du sentier de l'étang Fouget - finalisation	3 063,93 €	2 200,00 €	810,00 €	444,03 €	6 517,96 €	100%	6 517,96 €

Quatre sources de financement seront sollicitées pour un montant total de l’ordre de 130 000 euros.

Le détail technique des opérations inscrites en programmation 2024 est présenté en annexe.

Liste des sigles

AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
AFB : Agence Française pour la Biodiversité
AMO : Assistance à maîtrise d'ouvrage
BBF : Bourgogne Base Fauna
BDD : base de données
BFC : Bourgogne-Franche-Comté
BTP : Bâtiment et travaux publics
CBNBP : Conservatoire botanique national du Bassin parisien
CCG : Comité Consultatif de Gestion
CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
CD71 : Conseil Départemental de Saône-et-Loire
CDPN : Comité départemental de protection de la nature
CENB : Conservatoire d'Espaces Naturels de Bourgogne
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DCE : dossier de consultation des entreprises
DDT : Direction Départementale des Territoires
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EEC : Evaluation de l'état de conservation
EEE : espèces exotiques envahissantes
EPAGE : établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau
EPTB : Etablissements Publics Territoriaux de Bassin
ETP : Evapotranspiration potentielle
GEMAPI : gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
GBIF : Global Biodiversity Information Facility
IGN : Institut national de l'information géographique et forestière
INPN : Inventaire national du patrimoine naturel
ILA : Indices Linéaires d'Abondance
IPA : Indices Ponctuels d'Abondance
ISARA : Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire Rhône-Alpes
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux
MNHN/SPN : Muséum National d'Histoire Naturelle / Service Patrimoine Naturel
MNT : Modèle numérique de terrain
NGF : Nivellement général de la France

NJPF : Nature Jardin Paysage Forêt
OFB : Office français de la biodiversité
OLT : Objectif à long terme (du plan de gestion)
ONF : Office National des Forêts
OP : Objectif du Plan
OFB : Office Français pour la Biodiversité
PNA : Plan National d'Action
PNR : Parc Naturel Régional
PSDRF : Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières
RGF : réseau géodésique français
RNF : Réserves Naturelles de France.
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNTR : Réserve naturelle nationale de La Truchère-Ratenelle
RTE : Réseau de Transport d'Electricité
SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural
SAP : Stratégie Aires Protégées
SHNA : Société d'Histoire Naturelle d'Autun
SIG : Système d'Information Géographique
SINP : Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel
SNPN : Société nationale de protection de la nature
SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires
STERF : Suivi temporel des rhopalocères de France
STOC EPS : Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple
UGB : unité de gros bétail
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
UMS PatriNat : Unité mixte de service patrimoine naturel

Arborescence modifiée par l'évaluation à mi-parcours

Objectifs à Long terme		Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
Réhabiliter puis maintenir les milieux pelousaires dans un bon état de conservation	Tableau de bord	Accentuer la surface de milieux pelousaires sur les dunes	Surface de milieux pelousaires	TB1	Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	1
		Maintien d'une mosaïque des milieux pelousaires	Diversité et mosaïcité des milieux pelousaires	TB2	Cartographie quinquennale des habitats naturels des milieux pelousaires	1
		Garantir et augmenter l'état de conservation des milieux pelousaires sur les dunes	Pelouses à Corynephorus et à Fétuques	TB3	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à corynephorus et à Fétuques	1
		Maintien du caractère oligotrophe des prairies dunaires de la réserve naturelle	Trophie des prairies	TB4	Suivi quinquennal d'un indice trophique des prairies oligotrophes	1
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
				code	intitulé	
		O.P 1.1	Reconquérir des milieux pelousaires pour atteindre 6ha à l'échelle de la Réserve Naturelle	EI1	Définition et planification des opérations de réhabilitation des milieux pelousaires	1
				IP1	Déplacements progressifs du sentier des dunes durant les travaux et signalétique de travaux	1
				IP2	Bucheronnage et débroussaillage des milieux pelousaires	1
				IP3	Décapage et hersage des premiers horizons du sol	1
				CS1	Suivis technique des travaux de réhabilitation	1
				CS2	Suivis par placettes des zones restaurées	1
		O.P 1.2	Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne	CS3	Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	1
				IP4	Entretien mécanique des milieux pelousaires	1
				IP5	Mise en place et entretien des équipements pastoraux	1
				IP6	Entretien par éco pastoralisme des milieux pelousaires	1
				IP7	Lutte ciblée contre le Robinier faux accacia par le moyen de tire sève	1
				CS4	Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	1
		O.P 1.3	Expérimenter la réhabilitation du caractère pionnier des milieux sableux humides	CS26	Suivi quantitatif <i>Oedalus decorus</i> sur les milieux dunaires réhabilités	2
				IP15	Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous bois au sein des parcs de pâturage	1
				IP8	Expérimentation de l'arrachage de ligneux et de remobilisation du sable sur des secteurs test	2
				IP16	Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	2
				CS5	Suivis des expérimentations de remobilisation des sols	2



Modification d'un objectif opérationnel
 Adaptation d'une opération
 Suppression d'une opération
 Création d'une opération

Accompagner le bon état de conservation de la tourbière de La Lioche	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteinte l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
		Maintien du fonctionnement hydraulique de la tourbière	Niveau de nappe et alimentation en eau de la tourbière	TB5	Suivi piézométrique et météorologique	1
		Maintien de l'état de conservation des habitats naturels de la Lioche	Boulaie à sphaignes	TB6	Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	1
		Maintien de l'état de conservation du peuplement de sphaignes de la tourbière de la Lioche	Sphaignes	TB7	Suivis quinquennal par placettes sur un lot de buttes à sphaignes	1
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	code	Intitulé	Priorité
		O.P 2.1	Suivre l'évolution du fonctionnement hydrologique de la tourbière de La Lioche	CS6	Suivis des auréoles de jonçaie et de cariçaie	1
				CS7	Suivi de l'évolution du drain est de la tourbière de La Lioche	1
		O.P 2.2	Améliorer la connaissance physico-chimique de l'eau et des sols de la Tourbière de la Lioche	IP9	Creusement de 2 fosses expérimentales	2
				IP10	Rehaussement du niveau de la diguette ouest de la Tourbière de la Lioche	2
				CS27	Campagnes de suivi de la qualité physico chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche	2
				CS28	Analyse de la chimie des sols au sein de la Tourbière de la Lioche	2
Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteinte l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
		Maintien d'une majorité de boisement en non intervention	Niveau de naturalité forestière sur les secteurs en non intervention	TB8	Mise en œuvre du PSDRF (Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières) sur les surfaces forestières à enjeux et valorisation du suivi	1
		Garantir une sylviculture orientée sur le maintien de peuplement autochtone	Dynamique des essences forestières autochtones	TB9	Suivi quinquennal de la régénération des essences forestières autochtone dans les coupes d'affouage	2
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	code	Intitulé	Priorité
		O.P 3.1	Conduire et évaluer le principe de non intervention sur les surfaces forestières maîtrisées par voie de convention ou de propriété à enjeux	EI2	Veille et animation foncière sur les milieux forestiers à enjeux de non intervention	1
				IP11	Acquisition et maîtrise foncière de 10 Ha de milieux forestiers supplémentaires à enjeux	2
				CC1	Conception et pose de panneaux d'information sur la non intervention en milieux forestiers	1
				IP12	Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	1
				IP13	Intervention sylvicole de lutte contre le Chêne rouge d'Amérique	2
				IP17	Intervention sylvicole en faveur de l'Aulnaie	2
				CS8	Inventaires et évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par le biais des diptères syrphidés	3
				CS9	Inventaire des chiroptères forestiers	3
				CS10	Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	2
		O.P 3.2	Accompagner les propriétaires forestiers dans la prise en compte de l'environnement dans leurs pratiques sylvicoles	EI3	Réactualisation et suivi de l'application de la charte d'affouage	2
				EI4	Conseils auprès des communes responsables de la gestion forestière de leur propriété	2
				IP18	Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	1
				EI5	Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires	1

Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la Réserve Naturelle	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
		Augmentation puis maintien de la diversité des mares au sein de la Réserve Naturelle	Diversité des profils de mares	TB10	Suivis écologiques du réseau de mares selon le protocole ZHEO	1
		Accroissement des habitats en faveur de la Leucorhine à gros thorax et au cortège entomologique associé	Qualité des habitats entomologiques	TB11	Suivi de l'état de conservation de la population à Leucorhine à gros thorax	1
		Réduire les pollutions du bassin d'alimentation de l'étang Fouget	Qualité de l'eau arrivant dans l'étang Fouget	TB12	Suivi triennal de la qualité des eaux du bassin de l'étang Fouget	1
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
		O.P 4.1	Maintenir et améliorer la capacité d'accueil des mares	code	intitulé	
				EI6	Diagnostic fonctionnel de la zone humide de l'ancienne tourbière municipale	1
				EI7	Diagnostic fonctionnel de la Lye du Casson	1
				IP14	Travaux de restauration et d'entretien du réseau de mares (phase 2)	2
		O.P 4.2	Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public	CS11	Suivis des mares restaurées	1
				CS12	Suivis des coléoptères aquatiques	2
				EI8	Animation et conseils techniques auprès du propriétaire de l'étang Fouget	1
				CS13	Suivis hydrauliques de l'étang Fouget	2
				IP19	Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget	1
				CS14	Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	1
				PA2	Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	2
				CI1	Réfection des équipements pédagogiques de l'étang Fouget	2
				EI9	Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget (expertise et cahier de sensibilisation quant aux pratiques)	1
Faire de la réserve naturelle un territoire de recherche pour la connaissance de la Biodiversité nécessaire à sa gestion	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
		Saisir et structurer les données naturalistes	Niveau de saisie et production d'indicateurs patrimoine naturel	TB13	Structuration et saisies des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	1
		Alimenter les réseaux naturalistes dans un objectif d'observatoire du patrimoine naturel	Niveau de transfert des données et observatoire du patrimoine naturel	TB14	Transfert des données vers les pôles du SINP et production d'indicateurs	2
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
		O.P 5.1	Mettre à jour de manière standardisée des inventaires sur moins 4 groupes taxonomiques faunistiques	code	intitulé	
				CS15	Inventaire de l'herpétofaune	2
				CS16	Suivi de l'avifaune de l'étang Fouget	1
				CS17	Suivi de la Bécassine des marais	3
				CS18	Suivi global de l'avifaune (programme STOC)	2
				CS29	Mise à jour de l'inventaire des Hyménoptères	1
				CS19	Inventaire des lépidoptères	2
				CS20	Inventaire des orthoptères	1
		O.P 5.2	Améliorer la connaissance taxonomique et la dynamique de la flore	EI10	Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	2
				CS21	Observatoire de la flore de la réserve Naturelle	1
				CS22	Inventaire de la fonge de la réserve naturelle	3
		O.P 5.3	Améliorer la connaissance du patrimoine abiotique	CS23	Inventaire de la bryoflore de la réserve naturelle	2
				CS24	Cartographie et caractérisation de la pédologie de la Réserve Naturelle	3
				CS25	Travaux de recherche complémentaires sur l'histoire des dunes de La Truchère	3

	Tableau de bord	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	Priorité
		Les citoyens et les acteurs socio économiques ont une vision positive de la Réserve Naturelle	Niveau d'acceptation des citoyens et des acteurs socio économique			
Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la réserve naturelle		Les citoyens et les acteurs socio économiques connaissent le patrimoine naturel et le plan de gestion de la Réserve Naturelle	Niveau de connaissance des citoyens et des acteurs socio économique	TB15	Evaluation du ressenti de la population locale vis-à-vis de la réserve naturelle	1
		Les citoyens et les acteurs socio économiques s'approprient la réserve et son patrimoine	Niveau d'appropriation des citoyens et des acteurs socio économique	TB16	Evaluation des retombées économiques de la Réserve Naturelle sur son territoire	2
	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
		O.P 6.1	Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public	code	intitulé	
				CC2	Réalisation d'un documents de vulgarisation du Plan de Gestion	2
				CC3	Création d'affiches sur la réserve naturelle	3
				PA1	Poursuite du programme d'animations	1
				CC4	Création d'un guide de découverte de la réserve naturelle	2
				CI2	Remplacement des panneaux d'information sur la Réserve Naturelle	1
				CI3	Réaménagement temporaire et définitif du sentier des dunes	1
				CC5	Evaluation de la fréquentation sur la réserve naturelle	2
		O.P 6.2	Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la Réserve	SP1	Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	1
				SP2	Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	2
Garantir un fonctionnement optimal de la Réserve Naturelle	Plan de gestion	Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
		O.P 7.1	Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif	code	intitulé	
				MS1	Développement et mise en place d'un tableau de bord de la réserve	1
				MS2	Développement ou participation à développer une base de données "indicateurs" pour renseigner le tableau de bord de la réserve	3
				MS3	Evaluation du plan de gestion à 5 et 10 ans	1
				MS9	Diagnostique de vulnérabilité et d'opportunité pour la réserve naturelle face aux changements climatique	2
				MS4	Rédaction du plan de gestion suivant	2
		O.P 7.2	Assurer la maintenance du matériel et des équipements de la réserve naturelle	CI4	Entretien et remplacements des équipements de signalisation et de canalisation	1
				CC6	Mise à jour et réimpression des publications de la réserve naturelle	1
				CI5	Gestion du bornage de la Réserve Naturelle	1
		O.P 7.3	Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle	MS5	Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	1
				MS6	Préparation, exécution et suivi du budget	1
				MS7	Rédaction des rapports d'activités annuels	1
				MS8	Assurer le secrétariat administratif et technique de la Réserve Naturelle	1

Annexe 1 : détails techniques de la programmation 2024

Axe 1 du Plan d'Actions Quinquennal

Réserve Naturelle Nationale de La Truchère Ratenelle (71)

1° Contexte

La réserve naturelle nationale de La Truchère-Ratenelle (RNTR) a été créée le 3 décembre 1980 par le décret n°80-993 sur les communes de La Truchère et de Ratenelle en Saône-et-Loire. D'une surface officielle de 93,04 ha, le site revêt un caractère exceptionnel de par la présence de dunes de sable continentales. En effet, celles-ci abritent des pelouses pionnières acidophiles sur sables mobiles que l'on ne retrouve que dans cinq localités en Bourgogne.

En tant que réserve naturelle nationale, et selon les modalités des articles R332-21 et R332-22 du Code de l'Environnement, la réserve naturelle nationale de La Truchère-Ratenelle doit être dotée d'un plan de gestion, outil permettant de définir, de programmer et de contrôler la gestion de manière objective et transparente.

Le quatrième plan de gestion a été validé en 2016, la mise en œuvre actuelle de ce plan de gestion se concentre sur les milieux à forte responsabilité à savoir les dunes continentales et les milieux humides sous l'angle de la conservation. L'évaluation intermédiaire de 2021 et les modifications induites sur le plan de gestion sont prises en compte pour la programmation 2024.

LOCALISATION	Région Bourgogne-Franche-Comté Département de Saône-et-Loire
STRUCTURES PARTENAIRES	DREAL BFC Communes de La Truchère et Ratenelle Communautés de Communes Mâconnais-Tournugeois et Terre de Bresse Ensemble des membres du CCG Associations locales (photographie, pêche...)

2° Rappel de l'ossature du plan de gestion

Les objectifs assignés à la réserve naturelle sont ceux du plan de gestion 2016-2025. Au nombre de sept, ce sont en premier lieu les objectifs à long terme (OLT), c'est-à-dire ceux qui sont valables sur 30 ans ou plus, et qui devraient permettre d'atteindre ou de maintenir un état de conservation et des facteurs clés de réussite considéré comme idéaux pour la réserve naturelle.

- OLT 1 : Réhabiliter puis maintenir les milieux pelousaires dans un bon état de conservation.
- OLT 2 : Accompagner le bon état de conservation de la tourbière de La Lioche.

- OLT 3 : Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers.
- OLT 4 : Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la Réserve Naturelle.
- OLT 5 : Faire de la Réserve Naturelle un territoire de recherche pour la connaissance de la biodiversité nécessaire à sa gestion.
- OLT 6 : Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la Réserve Naturelle.
- OLT 7 : Garantir un fonctionnement optimal de la Réserve Naturelle.

Les opérations sont classées en fonction de ces objectifs à long termes et rassemblées selon la logique du Plan de gestion.

3° OLT 1 : *Réhabiliter puis maintenir les milieux pelousaires dans un bon état de conservation*

- TB.01 : Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires

La mesure consiste en un détournage au GPS de l'ensemble des milieux pelousaires de la Réserve Naturelle et de l'analyse des surfaces ainsi identifiées par secteurs. Sont considérés comme pelousaires sur la Réserve Naturelle : les pelouses à Corynéphore, les pelouses à Fétuque filiforme, les prairies oligotrophes sur sable à *Oreoselinum nigrum*. La surface des pelouses ainsi identifiée sera comparée aux années précédentes et interprétée au regard des mesures de gestions réalisées sur les espaces dunaires d'une part et de la fermeture naturelle des milieux d'autre part.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 1
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 298
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- TB.02 : Cartographie quinquennale des habitats naturels des milieux pelousaires

La cartographie d'habitats des milieux pelousaires permet de faire un point régulier sur l'évolution qualitative et quantitative des milieux pelousaires au sein de la réserve naturelle.

Elle sera réalisée en une phase préalable de pré-polygonisation au sein des différents secteurs de pelouses. Sur le terrain, des mosaïques d'habitats dans la limite de deux pourront être envisagés si la finesse de la mosaïque ne permet pas de différencier des polygones d'habitats élémentaires.

Compte tenu de la petite taille des entités pelousaires de la réserve naturelle, l'échelle de cartographie sur le terrain sera au 1:2500 pour un rendu au 1:5000.

Afin de suivre l'efficacité des mesures de gestion prises pour prévenir la dynamique naturelle sur certains secteurs, la cartographie d'habitats permettra de suivre la proportion et l'évolution de ces différents habitats naturels. L'objectif de maintenir une mosaïque des différents habitats de pelouses à l'échelle de la Réserve Naturelle pourra être évalué par cette mesure.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 1
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 299
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **TB.03 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à Corynéphore et à Fétuques**

Une méthode d'évaluation de l'état de conservation sera formalisée et adaptée aux habitats naturels particuliers de Dune continentales en se basant sur les principes des méthodes réalisées par le MNHN (Maciejewski et al., 2015). Cette méthode pourra également s'inspirer de la méthode mise en place sur les pelouses ligériennes (6120 et 6210), qui présentent des similitudes fortes avec ce type d'habitats (Jeandenand et al., 2014).

La pression d'échantillonnage pourra être assez forte au regard des surfaces considérées. Les résultats seront représentés en diagramme à l'échelle du transect ou de l'entité, afin de visualiser les indicateurs dégradant éventuellement la note d'état de conservation par secteurs. Par un cumul virtuel des transects à l'échelle des pelouses de la réserve naturelle et en appliquant les indicateurs et seuils à ce transect, il sera possible de synthétiser l'information et de donner une note à l'échelle des pelouses de la Réserve Naturelle.

Les transects ont vocation à être permanents entre deux passages, ceux de 2018 seront donc mesurés à nouveau sur la base de la matérialisation et des points GPS. Sur les secteurs de pelouses réhabilités depuis, de nouveaux transects seront implantés aléatoirement.

L'évolution des différents indicateurs entre 2018 et 2024 sera également considérée sur les secteurs faisant l'objet du deuxième passage.

Un stagiaire sera notamment missionné pour appuyer le conservateur à la réalisation de ce suivi, ainsi que d'autres suivis sur les dunes continentales.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 1
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 300
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.03 Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires**

Ce suivi sera mis en place suite aux opérations de réhabilitation sur les dunes continentales. Elle consistera à réaliser une veille de la dynamique du Robinier faux-acacia sur les secteurs de dunes.

Pour ce faire, des transects fixes seront mis en place en lisière des secteurs réhabilités où un suivi de la présence-absence des robiniers sera fait ainsi qu'éventuellement un suivi de la densité et des caractéristiques des tiges de cette espèce.

Il sera par ailleurs mis en place une surveillance sur les secteurs de sables où *Campylopus introflexus* (mousse exotique envahissante) sera relevé par point contact au sein des placettes de suivis.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.1 Reconquérir des milieux pelousaires pour atteindre 6 ha à l'échelle de la Réserve Naturelle
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 288
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.07 Lutte ciblée contre le Robinier**

En fonction de l'opération CS.03 une opération de lutte ciblée contre le robinier sera mise en œuvre sur les secteurs réhabilités des dunes continentales.

Cette opération consistera à réaliser des tire-sève sur les pieds de robiniers nouvellement implantés. Ce moyen de lutte a été expérimenté depuis de nombreuses années sur la RNN et a été concluant. Il sera reproduit à plus large échelle ou plutôt de manière systématique lors de l'apparition de foyer de colonisation sur les secteurs réhabilités.

Une attention particulière sera portée sur les îlots de robinier à l'ouest des dunes où de nouveaux tire sève ont été récemment mis en place.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 315
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.06 Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires**

Cette opération consiste à réaliser le pâturage écologique sur les milieux pelousaires clôturés de la réserve. Un partenariat agricole est ainsi mis en place depuis 2017 par une Convention de mise à disposition de moutons (20 agnelles de renouvellement environ) avec l'indemnisation des frais de transport auprès de l'éleveur. La surface clôturée pâturable en 2024 s'étendra sur 7 parcs différents représentant 11,5 hectares au total. L'opération consistera à surveiller et déplacer le troupeau mis en place. Il s'agira aussi d'alimenter en eau et pierre à sel le troupeau et monter les clôtures temporaires ainsi que l'entretien des clôtures fixes.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 314
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.04 : Entretien mécanique des milieux pelousaires**

L'objectif de cette action ici menée manuellement est de limiter développement de la ronce en complément du pâturage sur les secteurs dunaires où les ronces s'avèrent très dynamiques (organes de réserve très développé, marcottage...)

Du matériel permettant de réaliser cette opération et précédemment acquis sera utilisé (arrache-arbuste ou autres).

Cette opération de gestion manuelle et localisée pourra notamment faire l'objet d'un chantier école avec le Lycée de Tournus dans le cadre de la convention liant le CENB et le lycée.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
---	--

ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 313
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.26 : Suivi des communautés d'Orthoptères des Dunes continentales**

L'Ædipode soufrée (*Oedalus decorus*) est une espèce d'orthoptère à enjeu de conservation sur la réserve. Elle est également emblématique des milieux sableux, rares en région Bourgogne-Franche-Comté. Outre cette espèce patrimoniale, les dunes abritent un cortège d'espèces liés aux milieux peu végétalisés ainsi qu'aux landes.

Les orthoptères étant de bons indicateurs de la structure de végétation, ils pourront participer à l'évaluation de la gestion menée sur les dunes, ayant pour vocation de maintenir une mosaïque fonctionnelle entre différents stades d'évolutions de la végétation.

Le protocole se basera sur les indices linéaires d'abondances (Voisin, 1986) via le parcours de transect échantillonnés dans différents habitats pelousaires. Les transects seront en parallèle caractérisés d'un point de vue de la végétation.

Les ILA obtenus au cours de ce plan de gestion serviront donc d'état 0 avant une mesure au cours du prochain plan de gestion à même de fournir un indicateur faunistique pour les milieux dunaires.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 291
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.05 : Suivi des expérimentations de remobilisation des sols**

Suite à l'intervention réalisée en 2021 de bucheronnage et d'arrachage de ligneux sur « l'ancienne zone à *Drosera intermedia* », un suivi de la végétation pionnière se développant sur la zone sera réalisé. Les différents secteurs ayant fait l'objet d'un entretien différent dans le cadre de l'opération IP.16 seront comparés entre eux.

Ce suivi se voudra reproductible afin d'évaluer l'évolution de la végétation par la suite.

L'apparition de pieds de *Drosera intermedia*, espèce annuelles pionnière des sables humifères fera l'objet d'une attention particulière. Deux passages seront réalisés pour ce faire, en mai/juin et juillet.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.3 Expérimenter la réhabilitation du caractère pionnier des milieux sableux humides
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 289
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.16 : Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers**

Cette nouvelle action succède à IP.09 (expérimentation de l'arrachage de ligneux et de remobilisation du sable sur des secteurs test) dans une phase d'entretien post-travaux de restauration. Sur les secteurs sableux humides restaurés en 2021, un entretien de la zone sera réalisé en début d'année avant la période de végétation. Compte-tenu de l'absence d'apparition de l'espèce *Drosera intermedia* sur la zone en 2023, de nouvelles modalités et profondeur de travail du sol seront expérimentés par placettes. Trois modalités de rajeunissement seront testées : une scarification superficielle à la pelle, un étrépage superficiel du sol sur environ 5 à 10 centimètres et un étrépage un peu plus profond (20 à 30 centimètres) sur quelques mètres carrés. Les rémanents seront étalés sur la partie haute des berges de la dépression.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.3 Expérimenter la réhabilitation du caractère pionnier des milieux sableux humides
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 319
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

4° OLT 2 : Accompagner le bon état de conservation de la tourbière de La Lioche

- TB.05 Suivis piézométrique et météorologique de la tourbière de la Lioche

Après l'installation en 2018 d'une station météorologique au droit de la Tourbière de la Lioche, les relevés et l'entretien des appareils seront réalisés régulièrement afin de ne pas perdre d'information. Après l'installation de deux piézomètres au sein de la tourbière de la Lioche, afin de suivre l'évolution de la battance de la nappe d'alimentation de la tourbière, il s'agira de réaliser les relevés des données régulièrement et entretenir les appareils.

En parallèle, les recommandations formulées dans le rapport sur la modélisation du bilan hydrique de la tourbière (Bernard-Jannin, 2022) seront poursuivies avec le maintien d'un des deux piézomètres hors de la tourbière pour suivre la nappe associée, ainsi que la relève régulière de pluviomètres manuels pour estimer l'interception du couvert à différents endroits de la tourbière à différentes saisons selon le couvert de feuilles.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 2
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 294
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

5° OLT 3 : Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers

- CS.10 : Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques

Cette opération consiste à réaliser des suivis de ces groupes taxonomiques tant pour suivre la naturalité des peuplements forestiers que de compléter la connaissance de la faune de la Réserve Naturelle. Les coléoptères dits saproxylophages sont des indicateurs de la maturité des boisements. L'écologie des espèces saproxyliques, étudiée par différents auteurs (Brustel, ...) permettra de rendre compte de la rareté des cortèges rencontrés, de leur spécialisation. D'éventuelles lacunes de dendro-microhabitats pourront également être identifiées par ce biais au sein des boisements de la réserve naturelle.

Dans le cadre d'un projet à mener avec des captures sur 3 ans débuté en 2022, deux stations de prélèvements seront réinstallées en 2024, chacune constituées de :

- 1 piège d'interception « plan » type Polytrap.
- 2 pièges d'interception « croix » à placer non loin du Piège plan dans deux micro-biotopes à définir sur place.

Ces stations seront localisées à proximité des placettes PSDRF pré-existantes.

Le tri et les identifications des coléoptères capturés, seront réalisées par un prestataire, spécialiste du groupe taxonomique.

Des liens seront faits avec le programme Saprox du MNHN et la publication issue du programme FRISBEE : BOUGET C., BRUSTEL H., NOBLECOURT T. & ZAGATTI P. 2019. — Les Coléoptères saproxyliques de France : Catalogue écologique illustré. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 744 p. (Patrimoines naturels ; 79).

En 2024, il s'agira de la dernière année d'inventaire avec les résultats finaux sur trois ans de l'étude, permettant d'estimer l'Indice de patrimonialité du boisement étudié.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 3.1 Conduire et évaluer le principe de non intervention sur les surfaces forestières maîtrisées par voie de convention ou de propriété à enjeux
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport final d'étude (années 1 à 3)
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 290
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- IP.13 : Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention

Dans le cadre de l'objectif à long terme de tendre vers plus de naturalité au niveau des milieux forestiers de la Réserve, le choix de la non intervention et donc de l'abandon de l'exploitation forestière sur les propriétés du CENB a été fait.

Afin de prévenir la chute d'arbres ou de branches mortes aux abords de secteurs forestiers fréquentés (sentier dans et aux abords de la Réserve), une veille et des travaux de bûcheronnage seront éventuellement mis en place sur toute la durée du plan de gestion. Le bois mort issu de ces travaux ne

sera pas exporté en dehors de la Réserve Naturelle mais disposé afin de ne pas gêner la circulation sur les sentiers.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 3.1 Conduire et évaluer le principe de non intervention sur les surfaces forestières maîtrisées par voie de convention ou de propriété à enjeux
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 316
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.18 : Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires**

Des opérations à la charge du gestionnaire de la Réserve naturelle peuvent être déployées, notamment au droit des routes départementales et communales.

Des interventions sous la ligne à haute tension doivent également être menées régulièrement afin de respecter des engagements vis-à-vis de RTE sur l'entretien de la végétation au sein de la Réserve naturelle (respect des hauteurs maximales, entretien aux abords des pylônes).

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 3.2 Accompagner les propriétaires forestiers dans la prise en compte de l'environnement dans leurs pratiques sylvicoles
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 317
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.09 : Inventaire des Chiroptères forestiers**

Cette opération fait suite à des premiers inventaires des chiroptères sur le territoire de la Réserve en 2006. Plusieurs secteurs de Chênaie de la Réserve peuvent renfermer de possible gîtes à chauves-souris. Ce premier travail de suivis consistera dans un premier temps dans la recherche d'arbres gîtes, de leur géolocalisation et description. Un premier recensement de l'activité de chasse sera par la même occasion réalisé afin de connaître l'utilisation des milieux forestiers de la Réserve.

Ce travail sera réalisé par un prestataire spécialisé sur le groupe des chiroptères.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 3.1 Conduire et évaluer le principe de non-intervention sur les surfaces forestières maîtrisées par voie de convention ou de propriété à enjeux
---	---

ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport d'étude
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 303
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **EI.05 : Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires**

Cette opération vise à avoir du temps de disponible pour répondre aux sollicitations des communes et des organismes en charge de la gestion des infrastructures linéaires traversant ou étant aux abords de la Réserve. Elle permet d'assister ou de donner un avis sur des projets de gestion de la végétation. Cette assistance ou ces avis se feront dans le respect de la réglementation de la Réserve et des objectifs du plan de gestion.

En 2024, il s'agira notamment de préparer l'élagage le long de la route départementale menant au bourg de La Truchère, prévu par le Conseil Départemental de Saône-et-Loire.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 3.2 Accompagner les propriétaires forestiers dans la prise en compte de l'environnement dans leurs pratiques sylvicoles
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 322
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

6° OLT 4 : Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la Réserve Naturelle

- CS.13 : Suivis hydrauliques de l'étang Fouget

La tâche consistera à relever les niveaux piézométriques et le niveau de l'étang Fouget. La fréquence de suivi du niveau d'eau sera mensuelle en période moyenne et hebdomadaire en période extrême (de mi-juillet à fin septembre et de mi-décembre à mi-mars). La fréquence de suivi des piézomètres encore opérationnels sera réalisée de la même manière.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 292
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- CS.14 : Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget

Cette opération sera mise en œuvre pour réaliser le suivi des groupements de végétation de l'étang dans le cadre d'une libre évolution. Deux groupements de végétation sont particulièrement intéressants à suivre : la cariçaie, milieu majoritaire sur la queue de l'étang Fouget et qui évolue très vite (forte dynamique ligneuse) et l'herbier à Ményanthe (reliquat des milieux tourbeux présents avant la phase de curage de 1994). Ces milieux seront suivis par drone et par un travail de cartographie (délimitation et cartographie des unités de végétations pour ces deux milieux).

En 2023, la campagne de prise de vues et la transformation en orthophotos par drone via un prestataire a été réalisée, ce qui permettra de réaliser cette cartographie sur le terrain en 2024.

Il s'agira ensuite de comparer les résultats avec la première campagne réalisée en 2018-2019.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 293
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.19 : Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget**

Suite aux travaux importants réalisés à l'automne 2023, il s'agira à partir de 2024 d'appréhender le nouveau fonctionnement hydrique de l'étang au droit des grilles installées et de procéder à l'entretien nécessaire (nettoyage régulier des grilles, limitation des zones d'érosion...).

Les relations partenariales avec les acteurs locaux devraient permettre de mettre en place une gestion courante avec les différents partenaires.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 318
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **EI.09 : Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget**

En 2020 et 2021, des étapes politiques de mise en place de la gouvernance et d'installation de l'EPAGE du bassin versant de la Seille pour déployer la GEMAPI sur ce bassin ont été élaborées avec information vers le gestionnaire de la réserve.

En 2024, l'EPAGE nouvellement installé poursuivra la mise en œuvre de son contrat à l'échelle du bassin versant de la Seille avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Le CEN Bourgogne a été identifié au titre notamment de gestionnaire de la Réserve naturelle de La Truchère-Ratenelle et sera associé à de nouvelles réunions de travail. L'objectif est de suivre les études qui pourraient notamment concerner le bassin d'alimentation de l'étang Fouget (travail en faveur des milieux humides, amélioration de la qualité de l'eau... etc.).

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 308
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CI.01 : Réfection du sentier de l'étang Fouget - finalisation**

Suite à la réfection complète du sentier et de ses équipements en 2023, il s'agira de réaliser la remise à neuf du platelage du pilotis situé sur le marais de l'étang Fouget selon la même méthode utilisée sur

les autres pilotis. Celui-ci est en effet devenu très glissant en période humide et donc dangereux. La structure du pilotis, elle, est stable et pourra être conservée.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.2 Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 323
RÉFÉRENCE PAQ	1.4.2. Valoriser les sites conservatoires pour l'accueil des publics et la visibilité des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.14 : travaux d'entretien et de restauration du réseau de mares**

Suite à la mise en œuvre de l'opération TB.10 et la caractérisation de l'ensemble des mares de la Réserve, une proposition de gestion du réseau de mare a été réalisé (Chataing, 2023).

Ces préconisations de gestion pourront débuter en 2024 avec l'objectif de conserver différents niveaux de maturité des mares forestières au sein de la réserve naturelle.

En 2024, environ trois à cinq mares prioritaires pourront faire l'objet de travaux. Il s'agira notamment de bûcheronnage sur les pourtours pour la remise en lumière partielle, de curage partiel des sédiments ou de reprofilage de berges à l'aide d'une mini-pelle louée pour l'occasion. Ces mesures permettront d'améliorer la capacité d'accueil de ces mares vieillissantes pour la faune et notamment les amphibiens à enjeux sur la réserve naturelle (triton crêté...).

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 4.1 Maintenir et améliorer la capacité d'accueil des mares
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 320
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

7° OLT 5 : Faire de la Réserve Naturelle un territoire de recherche pour la connaissance de la Biodiversité nécessaire à sa gestion

- TB.13 Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN

Le CEN Bourgogne, gestionnaire de la Réserve a réalisé une base de données pour les sites du CENB incluant l'outil SICEN, module de saisie des données naturalistes pour les CEN en France. Cet outil est SINP-compatible et permet d'être inter opérable avec la base de données SERENA de RNF.

Compte-tenu des évolutions dans les outils informatiques de gestion des données naturalistes, au niveau régional et national, il est prévu en 2024 de déployer de manière pleinement opérationnelle la base de données Géonature installée en 2023 et commune aux 4 Réserves Naturelles gérées par le CENB.

Il s'agira notamment de gérer le transfert des données existantes dans les bases de données actuelles vers ce nouvel outil.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 5
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 295
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- EI.10 : Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes

Nombre d'experts naturalistes amateurs ou professionnels sollicitent le gestionnaire de la Réserve pour mettre à disposition leur expertise sur des groupes taxonomiques, y voyant également l'occasion de découvrir des espèces peu courantes par la particularité des écosystèmes présents.

Afin de cadrer les possibilités tout en évitant une nécessité de demande d'autorisation au titre de la réglementation de la réserve naturelle, cette opération a pour but d'établir le cahier des charges et un cadre aux réponses positives qui pourraient être faites lors des demandes.

Les demandes accueillies favorablement par le gestionnaire sont les suivantes :

- Groupe taxonomique peu connu, sans inventaire standardisé réalisé sur la réserve à ce stade.
- Méthodes ne présentant pas de risque de pollutions ou perturbations importantes des écosystèmes prospectés.

Les conditions générales fixées au demandeur sont les suivantes :

- Piégeage localisé et ciblé sur les groupes recherchés.
- Echange préalable avec le gestionnaire sur le projet et accompagnement sur site si le gestionnaire le juge utile.

- Transmission des données au gestionnaire de la réserve naturelle et signature d'une convention de copropriété de la donnée permettant leur remontée avec les données publiques dans le cadre du SINP.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 5.1 Mettre à jour de manière standardisée des inventaires sur au moins 4 groupes taxonomiques faunistiques
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel Eventuels articles scientifiques issus de ces prospections
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 296
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.21 : Observatoire de la flore de la Réserve naturelle. Suivi Thymus**

Afin de comparer l'évolution de la population depuis 2020, l'aire de présence de l'espèce sur la réserve naturelle sera évaluée avec la même méthode que précédemment.

Il s'agira également de suivre les populations en enclos/exclos de pâturage de cette espèce de Thym à enjeu pour la Bourgogne, déterminé comme *Thymus pseudochamaedrys* par le CBNBP.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 5.2 Améliorer la connaissance de la flore et des habitats naturels
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel Eventuels articles scientifiques issus de ces prospections
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 301
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **CS.22 : Inventaire de la fonge de la réserve naturelle - expertise des données existantes**

En 2024, il s'agira de faire expertiser l'étude de 1996 (Buiron et Penet) et les données fournies a posteriori sur la réserve naturelle afin d'établir et les milieux sur lesquels les manques potentiels apparaissent les plus flagrants, afin de préparer la suite et structurer des inventaires par type de milieux.

Des spécialistes régionaux seront sollicités à titre bénévole s'ils le souhaitent. Une analyse au regard de la liste Rouge UICN voisine de Franche-Comté sera également réalisée.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 5.2 Améliorer la connaissance de la flore et des habitats naturels
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel Eventuels articles scientifiques issus de ces prospections
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 302
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

8° OLT 6 : Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la Réserve Naturelle

- TB.15 Evaluation du ressenti de la population locale vis-à-vis de la Réserve Naturelle

Cette opération a pour objectif de mesurer l'évolution des représentations et le niveau d'information des utilisateurs, des riverains de la Réserve Naturelle. Un questionnaire sera réalisé (le questionnaire élaboré en 2008 puis en 2014 pour l'évaluation des plans de gestion pourra être enrichi).

La requête portera sur :

- la connaissance de la Réserve Naturelle en tant qu'outil de protection,
- la connaissance des actions entreprises par le gestionnaire,
- la perception de la Réserve Naturelle, les remarques et suggestions (champ d'expression libre).

Éléments de rendu : Récolte et traitement des données, rapport de synthèse, intégration des résultats dans l'évaluation. Un important travail de recueil de l'information sera nécessaire par des entretiens avec l'ensemble des acteurs du territoire.

En 2024, il s'agira de débiter cette opération en nouant contact avec des Masters de sociologie pour proposer le projet pour une réalisation par des étudiants dans le cadre d'un projet tutoré, ou à défaut, rédiger un cahier des charges visant à recruter un bureau d'étude spécialisé à même de réaliser la mission en 2025.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateur pour l'OLT 6
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 307
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.1. Intégrer la gestion du réseau de sites des Conservatoires dans les dynamiques territoriales pour renforcer l'ancrage des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- MS.03 Evaluation finale du Plan de gestion (phase préparatoire)

En 2024, la phase préparatoire de cette évaluation, l'année précédant celle-ci, consistera à rassembler et répertorier les éléments produits au cours des années de mise en œuvre du plan de gestion (rapports d'études, rapport d'activité, jeux de données...)

Il s'agira également de préparer un cahier des charges d'évaluation nécessaire à l'externalisation de cette mission d'évaluation auprès d'un Bureau d'étude spécialisé.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.2 Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la Réserve
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel

RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 312
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **SP.01 Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature**

Une Réserve Naturelle Nationale est créée et gérée par décret en application de la loi de 2005. Plusieurs organismes ont en charge le gardiennage et des missions de police de l'environnement. La politique pénale définit l'application du décret et de la législation relative à la protection de la nature, sous la responsabilité du Procureur de la République.

Dans le cadre de l'évaluation du précédent plan de gestion, il a été montré que peu d'infractions à la réglementation étaient constatées lors des tournées de surveillance de l'agent assermenté sur la RNN. Actuellement il n'y a personne ayant un commissionnement permettant de renouveler les opérations de police de la nature de manière similaire. Il a donc été acté de travailler plus en lien avec les agents de la police de la nature des autres structures (OFB) afin que le gestionnaire se fasse le relais le cas échéant des infractions constatées.

En 2024, des tournées de surveillance régulières seront réalisées, notamment en période estivale, pic de fréquentation sur la Réserve naturelle.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.2 Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la Réserve
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 304
RÉFÉRENCE PAQ	1.2.3. Conforter les pouvoirs de police sur les espaces protégés et renforcer la protection de certains sites conservatoires par des dispositifs réglementaires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **SP.02 Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux**

Le gestionnaire de la réserve naturelle est chargé d'apporter un soutien à l'articulation de la RNN avec les autres politiques publiques. Il doit veiller à ce que tout projet ou programme prennent en compte la réglementation de la RNN et les objectifs du plan de gestion dans les processus de décision. Le gestionnaire veille également à articuler les objectifs du plan de gestion avec les autres dispositifs de conservation du patrimoine naturel (Natura 2000, PNA, SRCE, SINP...). Ce travail de veille et d'assistance s'accomplit via la présence dans les instances et la concertation avec les acteurs du territoire de la RNN et de son bassin d'influence.

Dans le cadre de l'émergence du projet de Parc naturel régional en Bresse, le Conservateur de la réserve participera aux réunions de travail sur ce sujet avec le Syndicat Mixte de la Bresse

Bourguignonne, porteur du projet. La réserve naturelle est à ce stade bien identifiée comme l'un des « joyaux » en termes de biodiversité pour ce projet.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.2 Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la Réserve
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 305
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **PA.01 Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget**

L'étang Fouget et ses abords sont équipés d'outils pour permettre l'accueil du public. Il est un point d'attrait pour de nombreux usagers et se localise à proximité immédiate de la Maison de la Réserve Naturelle.

En plus d'animations proposées dans le cadre de l'opération PA.02, cette opération visera à proposer un programme plus axé sur le tourisme en période estivale. Un travail sera à mener avec les organismes de tourisme des abords de la Seille pour proposer des animations en lien et en cohérence avec les activités déjà proposées sur le secteur.

Concernant les animations pédagogiques, des réponses favorables seront apportées dans la mesure du possible aux établissements scolaires locaux (écoles primaires, collèges, lycée) voire des classes en études supérieures le cas échéant.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.1 Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 325
RÉFÉRENCE PAQ	1.4.3. Renforcer l'appropriation locale des enjeux de préservation présents sur les sites gérés par les Conservatoires par l'information et la pédagogie
DOSSIER SUIVI PAR	Cécile FOREST

- **PA.02 Poursuite du programme d'animations**

Depuis la création de la Réserve Naturelle une large place a été donnée aux animations de découverte nature de la Réserve Naturelle.

En 2024, des animations à destination du grand-public seront ainsi menées sur le site via le calendrier des animations du CEN Bourgogne. Des moyens de communication en local seront également déployés avec le lien aux offices du tourisme et aux communes proches de la Réserve.

Les Communes alentours se verront proposer la réalisation d'animations à destination de leurs écoles primaires.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.1 Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 326
RÉFÉRENCE PAQ	1.4.3. Renforcer l'appropriation locale des enjeux de préservation présents sur les sites gérés par les Conservatoires par l'information et la pédagogie
DOSSIER SUIVI PAR	Cécile FOREST

- **CC.05 : Évaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle : relevé et maintenance éco-compteurs**

Un éco-compteur est installé sur chaque sentier afin d'évaluer la fréquentation et d'estimer la répartition saisonnière de cette fréquentation. Ces éco-compteurs doivent faire l'objet d'une maintenance et d'un relevé annuel à minima.

Cela fournira notamment un indicateur pour évaluer l'intégration territoriale et les retombées économiques de la réserve naturelle sur son territoire.

Suite à des dysfonctionnements des dalles notamment sur le secteur de l'étang, et en lien avec la réfection du sentier, un éco-compteur de type « pyro » (laser) sera acheté en 2024 pour être installé sur le sentier de l'étang, à hauteur du pilotis d'accès à l'observatoire.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 6.1 Faire connaître et comprendre l'intérêt de la réserve naturelle à un large public
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 297
RÉFÉRENCE PAQ	1.1.1. Améliorer les connaissances scientifiques pour la conservation du patrimoine naturel au sein d'un réseau en développement de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Grégory AUBERT

9° OLT 7 : Garantir un fonctionnement optimal de la Réserve Naturelle

- MS.01 Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve

Les Réserves Naturelles ont été créées pour préserver le patrimoine naturel en bon état de conservation. Pour ce faire, le gestionnaire élabore et met en œuvre un plan de gestion à partir de la méthodologie développée par Réserves Naturelles de France (RNF). Cette méthodologie est actuellement en cours de révision pour y intégrer la démarche de tableau de bord.

Le test de la nouvelle méthodologie intègre la démarche « tableau de bord ». Pour chaque Objectif à long terme une proposition d'indicateurs a été construite dans ce plan de gestion, il s'agira de mettre en œuvre ce travail et de réaliser une mise en forme permettant la compréhension de tous sur le sujet.

Le tableau de bord sera complété en 2024 suite à la réalisation de nouvelles opérations « TB » ou la reconduction d'autres à savoir :

- TB.01 : Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires
- TB.02 : Cartographie quinquennale des habitats naturels des milieux pelousaires
- TB.03 : Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à Corynéphore et à Fétuques
- TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique
- TB.13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.1 Doter la Réserve d'un plan de gestion évolutif
ÉLÉMENTS DE RENDU	Tableau de bord / Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 309
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- CI.05 Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation

Dans le cadre de cette opération, les sentiers de découverte seront entretenus par débroussaillage et taille haie le cas échéant selon la pousse de la végétation en période printanière et estivale. Les panneaux, pilotis, barrières existantes seront régulièrement entretenus et nettoyés.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.2 Assurer la maintenance du matériel et des équipements de la Réserve Naturelle
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel

RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 324
RÉFÉRENCE PAQ	1.4.2. Valoriser les sites conservatoires pour l'accueil des publics et la visibilité des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **MS.05 Réunion et animation du comité consultatif de gestion**

Cette opération consiste à réaliser annuellement la tenue du comité consultatif de gestion de la RNN afin de rendre compte et de proposer la mise en œuvre des opérations de l'année suivante et de discuter des points importants durant la vie de ce plan de gestion.

Pour ce faire, un travail à l'amont sera nécessaire pour préparer l'ordre du jour et réaliser une information au service de la Sous-Préfecture de Louhans.

A l'aval, le compte-rendu de réunion et les pièces étudiées lors du CCG seront à produire en partenariat avec les services de l'Etat.

Pour permettre une information constante des membres du CCG la mise en place de groupe de travail pourra se faire au besoin selon les actions mises en place. Les thématiques de ces groupes de travail seront les suivantes : forêt, milieux humides et scientifique.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.3 Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 306
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.1. Intégrer la gestion du réseau de sites des Conservatoires dans les dynamiques territoriales pour renforcer l'ancrage des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **MS.06 Préparation, exécution et suivi du budget**

Cette opération comprend toutes les activités relevant de la programmation financière et technique du plan de gestion. Elle recouvre le temps consacré à la programmation annuelle des opérations, au suivi régulier des attributions financières, à la préparation, aux suivis financiers et techniques des opérations.

Deux catégories de suivis dans cette opération peuvent être distinguées : le suivi administratif d'exécution des opérations et le suivi financier des opérations.

Il s'agira par la même occasion de réfléchir à la prospective sur l'évolution, le développement d'une vision stratégique, au pilotage du montage de dossiers de financement, à la préparation de marché de prestation ainsi qu'à la coordination des avis technique et du fonctionnement budgétaire de la RNN.

La Maison de la réserve naturelle située au cœur de la réserve naturelle permet l'accueil du public et constitue le lieu de travail de certains salariés. Son entretien comme bureau et infrastructure d'accueil occasionne des frais réguliers.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.3 Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 311
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Samuel GOMEZ

- **MS.07 Rédaction des rapports d'activité annuels**

Une des pièces préparatoires à la tenue du comité consultatif de gestion concerne le rendu des activités de l'année écoulée. Ce travail de rapport d'activités est la pièce maîtresse pour le rendu des activités de la RNN. Il est réalisé chaque année selon une mise en forme validée par les services de l'État. Il est réalisé en lien avec les mesures MS.01 et MS.02.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.3 Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 310
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **MS.09 Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité pour la réserve naturelle face aux changements climatiques**

Des démarches d'adaptation de la gestion des espaces naturels aux changements climatiques ont émergé depuis quelques années dans le monde. L'une d'elle a notamment récemment été élaboré par le réseau RNF, avec la mise en place du programme Life « Natur'adapt » sur la période 2018-2023. En phase de test au cours des années 2021-2022, avec notamment un site proche géographiquement sur les Monts du Mâconnais, cette démarche d'adaptation aux changements climatiques a abouti en 2023, permettant l'initiation de sa mise en œuvre dès 2024 sur la réserve naturelle.

Au vu des aléas climatiques se faisant déjà ressentir notamment sur les milieux humides de la réserve naturelle, la mise en place d'une telle démarche avec les questionnements qu'elle amène à se poser pour le gestionnaire, apparaît aujourd'hui incontournable dans la gestion de cette aire protégée.

L'objectif de cette action est de faciliter l'intégration de la démarche complète (Plan d'adaptation intégré) lors de la rédaction du prochain plan de gestion de la réserve naturelle en 2025-2026. Ce diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité constituera l'un des documents socle pour ce faire.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 7.1 Doter la réserve d'un plan de gestion évolutif
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 321
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.2. Consolider la planification et l'évaluation de la gestion du patrimoine naturel sur le réseau de sites gérés par les Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL