

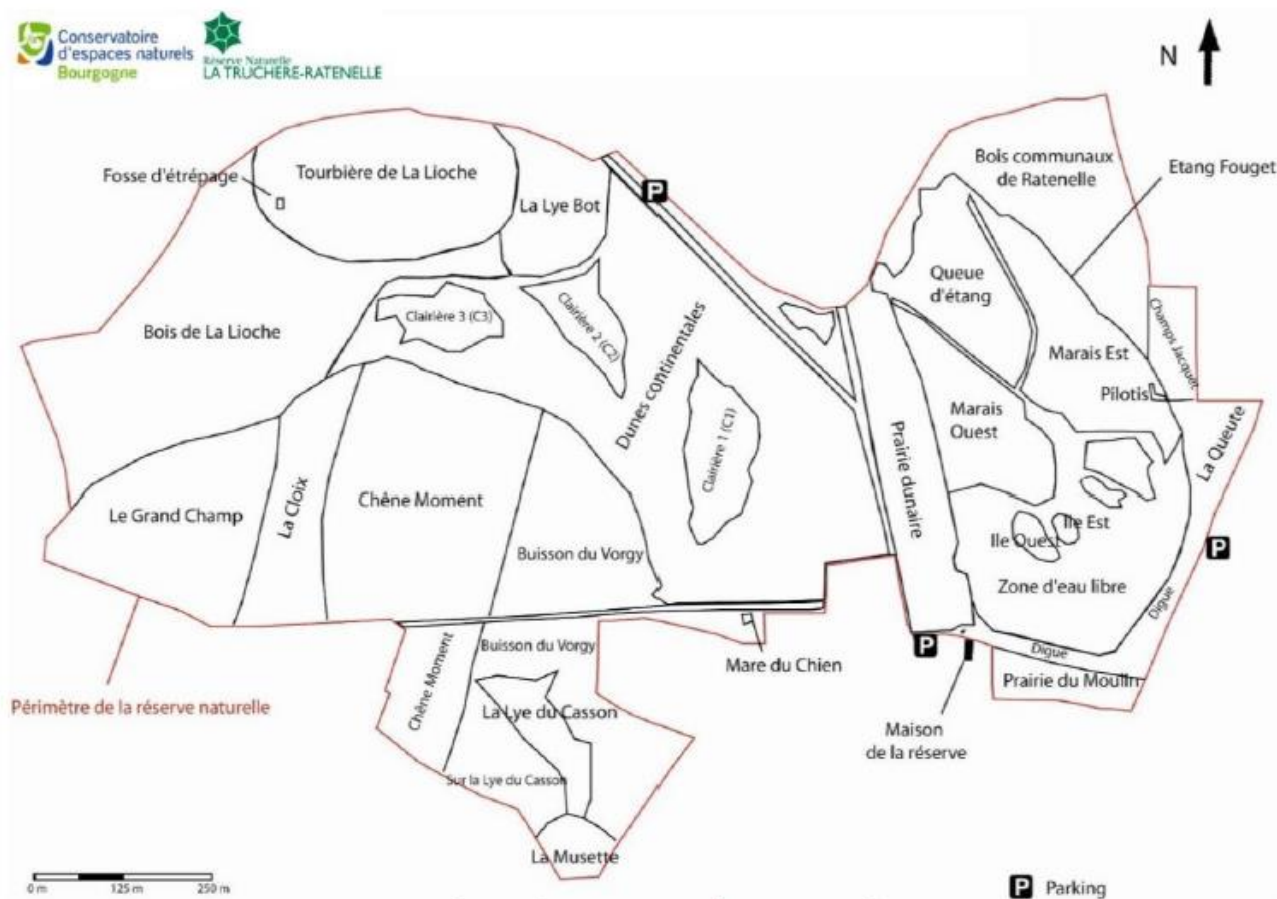


Rapport d'activités 2022 Budget prévisionnel 2023

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	18
OLT 3 : ATTEINDRE UNE NATURALITE OPTIMALE DES MILIEUX FORESTIERS.....	25
OLT 4 : MAINTENIR ET ACCOMPAGNER L'EVOLUTION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES DE LA RESERVE NATURELLE.....	30
OLT 5 : FAIRE DE LA RESERVE NATURELLE UN TERRITOIRE DE RECHERCHE POUR LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE NECESSAIRE A SA GESTION	45
OLT 6 FAVORISER L'INTEGRATION TERRITORIALE ET L'APPROPRIATION LOCALE DE LA RESERVE NATURELLE.....	53
OLT 7 : GARANTIR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA RESERVE NATURELLE.....	61
MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS.....	65
TABLEAU FINANCIER 2022	68
BUDGET PREVISIONNEL 2023.....	70
LISTE DES SIGLES.....	72
ARBORESCENCE MODIFIEE PAR L'EVALUATION A MI-PARCOURS.....	74
ANNEXE 1 : DETAILS TECHNIQUES DE LA PROGRAMMATION 2023	78

CREDITS PHOTOGRAPHIQUES DE LA COUVERTURE : A. POIREL, G. AUBERT - CENB



Préambule

Le présent document détaille les actions réalisées sur la réserve naturelle au cours de l'année 2022, compte tenu du plan de gestion en cours et de la programmation exposée auprès du Comité consultatif de gestion en mars 2022. 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

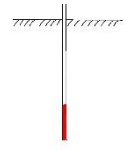
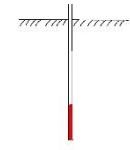
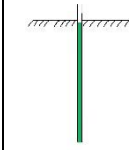
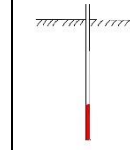


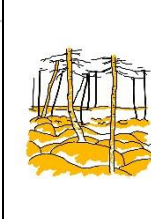
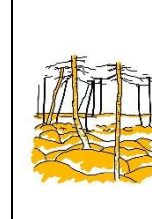


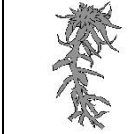
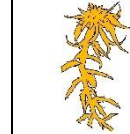




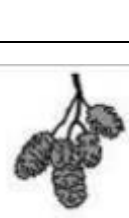

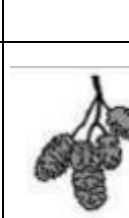

La première partie du rapport est dédiée à la présentation technique des opérations réalisées en 2022 et leur bilan financier.

La seconde partie du rapport est consacrée à la programmation budgétaire et technique 2023.


















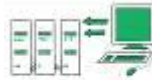
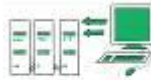

Tableau de bord de la réserve naturelle nationale de La Truchère Ratenelle













OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2019	2020	2021	2022
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	2019	2020	2021	2022
-----	--	-------------	------	----------	------	------	------	------

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	2019	2020	2021	2022
-----	--	-------------	------	----------	------	------	------	------

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	2019	2020	2021	2022
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 2022



Milieux dunaires réhabilités, été 2022 – B. Agron, CENB

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



Milieux sableux pionniers humides restaurés, printemps 2023 - A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB01 - Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	100%	
CS03 - Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	90%	
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
IP04 - Entretien mécanique des milieux pelousaires	100%	Travail localisé avec le Lycée de Tournus
IP15 - Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous-bois au sein des parcs de pâturage	100%	Première année de mise en œuvre
CS05 - Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	90%	Suivi un peu précoce suite aux travaux de l'hiver 2021-2022
IP16 - Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	100%	Hiver 2022-2023

Niveau d'exigence : Accentuer la surface de milieux pelousaires sur les dunes

Localisation :

Prairies dunaires et du Moulin, dunes continentales

Descriptif de l'action :

Le suivi consiste à mesurer annuellement la surface de milieux pelousaires au sein de la réserve naturelle. Sont considérées comme pelousaires les pelouses à Corynéphore, les pelouses à Fétuque filiforme et les prairies oligotrophes sur sables à *Oreoselinum nigrum*. Les zones de sables nu sont également intégrées. En bordure de la prairie dunaire a été distingué un habitat de pelouses calcicoles sur sables, influencé par les remblais de la route.

Actions réalisées en 2022 :

La surface de pelouses mesurée est en 2022 de **6,6366 ha** soit la même surface qu'en 2021, en retirant le pourcentage d'habitats non pelousaires en mosaïque. En effet, les légers travaux de mosaïque sur les lisières et la gestion par pâturage n'ont pas permis de faire évoluer significativement sur une année la surface de pelouses.

A l'inverse, la dynamique naturelle des landes et boisements n'a pas remis en cause la présence de surface pelousaire, en étant contenue par la gestion pastorale notamment. Dans cette phase d'entretien, les différences se feront probablement sur plusieurs années.

Suite à donner :

Actualisation des surfaces de pelouses en 2023.

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 : Entretien 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 2022 :

Des rejets de Robinier faux-acacia assez localisés, moins de 3 mètres aux alentours des nouveaux 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.

Campylopus introflexus a été observée sur plusieurs secteurs de dune restaurées en phase de colonisation par la strate bryo-lichénique.

A noter l'observation en 2022 sur le site voisin des dunes des Charmes à Sermoyer, l'observation d'un pied (arraché) de *Senecio inaequidens* sur un substrat sableux similaire à celui des dunes de la réserve naturelle. La vigilance sur cette espèce exotique envahissante fréquente le long des axes routiers est donc de mise.

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.

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 2022 :

Comme depuis 2018 avec le même éleveur, une convention annuelle de mise à disposition des animaux a été signée par le CENB et l'éleveur afin de fixer les conditions et les engagements de chacun pour 2022 (pas de traitements antiparasitaires avant la venue des animaux, indemnisation du transport, assurances...).

Le pâturage a été mené par 22* agnelles et vieilles brebis vides, sur la période du 2 mai au 19 septembre, soit 140 jours de pâturage. 10,65 ha 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.

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 animaux ont été constitués dès leur arrivée sur site.

* Une agnelle est morte début septembre sans explication évidente ou détectable a priori (maladie fulgurante, coup de chaleur, problème cardiaque...)



Parcelle / n° parc	Surface (ha)	Dates de pâturage												Nb jours de pâturage	Nb séquences de pâturage	Charge* instantané (UGB/ha)	Charge* moyen annuel (UGB/ha/an)	Chargement moyen annuel 2021				
		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre												
Prairie Moulin	2	0,53	5		25							1	19		12	19		48	3	3,11	0,36	0,23
Prairie dunaire (11 agn.)	1	1,10										1	19		12			92	2	0,87	0,22	0,28
	3	0,79																				
Dunes (11 agn.)	4	2,92	5		2			1				1	1			19		60	3	0,57	0,093	0,097
	5	3,63					27				1		16					65	2	0,46	0,086	0,074
	6	1,68						27			12							15	1	0,98	0,04	-

*Chargement = charge animal (calculé en UGB)

12	Date d'entrée du troupeau
25	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 malgré le départ assez précoce mi-septembre. La sécheresse importante toute au long de l'année 2022 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.

L'entretien pré-pastoral et après la saison de végétation a également été mené sur l'ensemble des clôtures des différents parcs de pâturage.



Pâturage des pelouses sous la ligne HT – A. Poirel, CENB

Suite à donner :

- Poursuivre le partenariat agricole avec le même éleveur.
- Poursuivre le pâturage sur l'ensemble des parcs en 2023 et en particulier le nouveau parc des dunes à réaliser début 2023.
- 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 2022 :

Dans le cadre d'un chantier école avec le Lycée horticole de Tournus, un arrachage de ronces a eu lieu sur un secteur relativement dense de la prairie dunaire, en début d'année 2022.

Dans le cadre d'un Chantier nature d'automne, un arrachage de ronce et export de rémanent a également eu lieu sur la zone restaurée la plus récemment au sein des dunes continentales.

Ces deux chantiers participatifs animés par le gestionnaire ont permis de limiter la dynamique de marcottage de la ronce sur des secteurs de densité relativement forte mais qui présentait 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.



Chantier nature d'arrachage de ronces et ligneux sur la dernière entité restaurée en 2021 - 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 dense 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, 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. Hors 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'étagger 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 NJPF 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 HT.

Actions réalisées en 2022 :

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

Le bucheronnage 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.



Bucheronnage sur une lisière rectiligne – B. Agron, CENB

L'action réalisée sur deux secteurs dans l'îlot forestier entre la ligne HT et la partie centrale des dunes a permis de traiter environ 600 m² de jeunes boisements de bouleaux en 2022.

Suite à donner :

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

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 sera menée.

Suite à l'arrachage et au bucheronnage 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 2022 :

- Suivi de la végétation post-travaux

Quelques mois après les travaux, une végétation pionnière s'est installée de manière disparate sur le secteur. Un relevé à l'échelle de l'ensemble de la petite zone (environ 100m²) a été effectué.

relevé	ZD	
date	16/05/22	
auteur	AP	
surface	100m ²	
Sol nu	70%	strate
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	2	h
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	1	h
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	1	h
<i>Sphagnum</i> L., 1753	+	b
<i>Populus tremula</i> L., 1753	1	a
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	+	h
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	1	a
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	1	a

Les ligneux sont assez présents en proportion mais ne recouvrent que faiblement la zone (environ 10%) alors qu'ils étaient omniprésents avant travaux. A noter qu'au cours de l'été, le recouvrement d'*Agrostis canina* est devenu très important de l'ordre de 60% sur l'ensemble du secteur par la projection de stolons formant un tapis quasi continu dans certains secteurs.

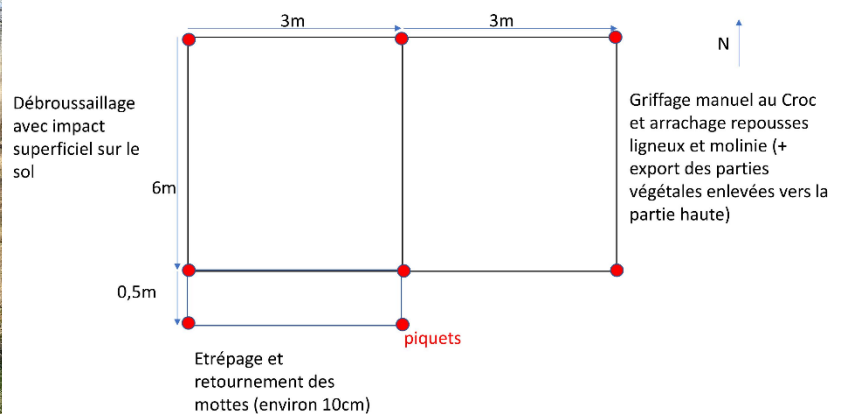
On notera l'absence de *Drosera intermedia* mais la présence d'une Sphaigne et d'une végétation indiquant le caractère humide et oligotrophe du secteur. Le sol n'était toutefois pas très humide sur la zone au cours d'un hiver 2022-2023 particulièrement sec.

A noter également sur cette zone de travaux, l'observation par O. Bardet (CBNBP), de *Polytrichum perigoniale* Michx., 1803, spécifique des sols acides humides mais minéraux et autrefois confondue avec *P. commune*.

A proximité, *Succisa pratensis* se développe sur le chemin d'accès depuis la route au sud-

- Entretien hivernal de la zone

En fin d'année 2022, un test d'entretien différencié selon la photo et le schéma ci-dessous :



Expérimentations de modalités d'entretiens différenciées sur la zone à drosera – A. Poirel, CENB

Les arbres et arbustes ayant repris au sein de la zone ont également été arrachés lorsque cela été possible ou recoupés.

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 réouverte

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



Butte de *Sphagnum fuscum* dans la tourbière de la Lioche – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB05 - Suivi piézométrique et météorologique	60%	Panne avec perte de données météo
TB07 - Suivi quinquennal par placettes sur un lot de buttes à sphaignes	100%	Réalisation O. Bardet, CBNBP

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

Localisation : Tourbière de la Lioche

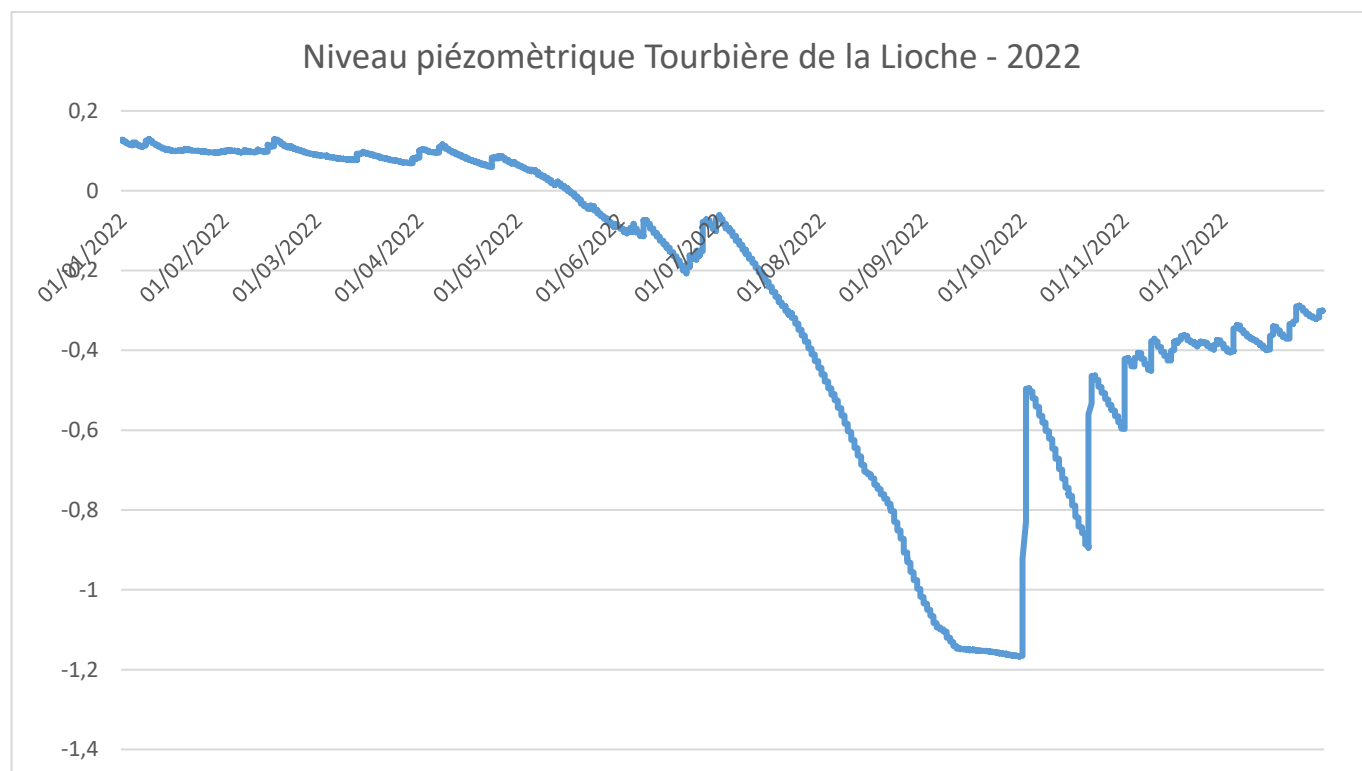
Descriptif de l'action :

Pour faire suite à l'expertise de P. 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 2022 :

- Suivi piézométrique



Suite aux fortes précipitations de l'été et l'automne 2021, le début d'année a vu la tourbière se maintenir avec un niveau plein jusqu'à mi-mai. Le printemps puis l'été chaud et sec, avec l'évapotranspiration de la végétation, ont conduit à un fort assèchement avec une nappe inférieure à 1m, au cours du mois de Septembre 2022.

Le déficit de pluviométrie hivernale a conduit à une quasi-stagnation de la nappe autour de -40cm et l'absence de recharge complète jusqu'à la fin de l'année.

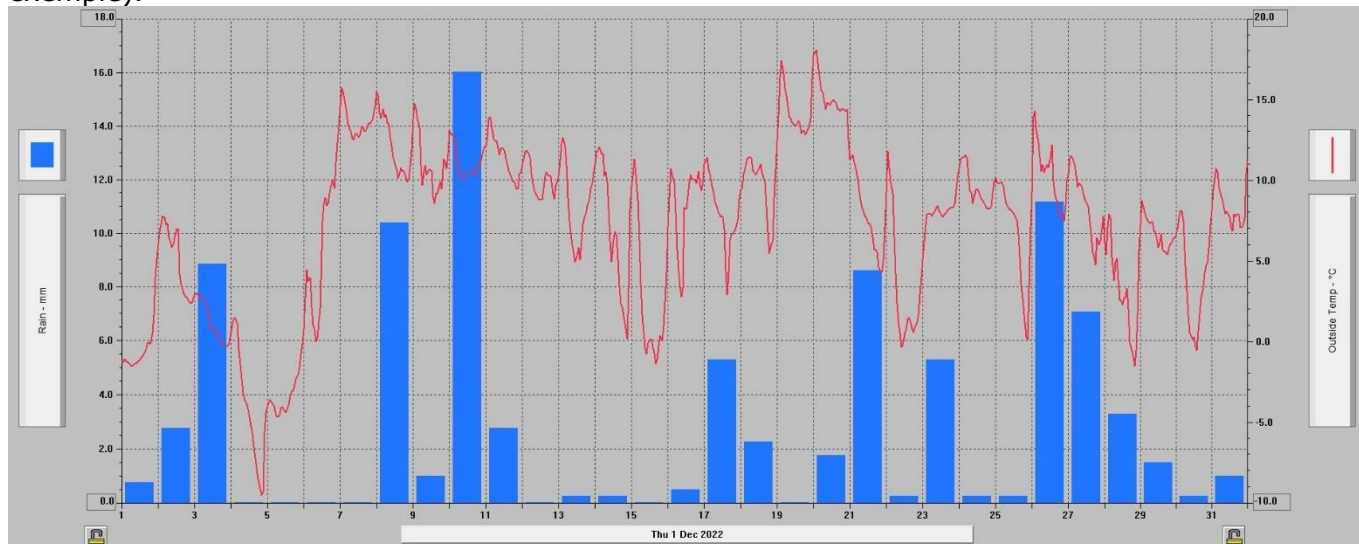
L'étiage prononcé (niveau <80cm) a duré 41 jours (du 22/8 au 2/10) mais le seuil des -40cm a donc été franchi durant plus de 4 mois (du 29/7 au 4/12), notamment en automne et hiver 2022.

Il s'agit de nouveau d'une année atypique sur le plan piézométrique avec un étiage très tardif lié au bon remplissage de la nappe hérité de 2021. 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.

- Suivi météorologique

A noter qu'en raison de plusieurs pannes successives dont une a mis du temps à se résoudre seules les données du 25/01/2022 au 18/05/2022 et du 10/10/2022 au 31/12/2022 sont disponibles pour l'année 2022.

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



Graphique des précipitations et température en Décembre 2022 au sein de la tourbière de la Lioche.

De façon globale, on peut néanmoins noter que 2022 a de nouveau été une année de sécheresse, marquée par des épisodes de canicule estivale. Les amplitudes de température sont importantes sur de courts laps de temps avec par exemple de -9°C à +18°C entre le 5 et le 20 Décembre.

La station Infoclimat de Saint-loup-de-Varennes, comptabilisait au total 573 mm de précipitation sur l'année 2022, soit environ **400 mm de précipitation en deçà des normales** 1991-2020 (985mm à Romenay).

De même, la température moyenne annuelle a été de 13,5°C en 2022 soit **1,7°C** supplémentaire que les 11,8°C de la normale 1991-2020.

En 2022 a été réalisée l'acquisition de nouvelles coupelles d'anémomètre pour remplacer celles de la station météo, cassées par un épisode de grêle.

- Mise en œuvre des recommandations de l'étude hydrologique

Deux recommandations de l'étude hydrologique ont pu être mises en application

- réinstallation d'un piézomètre hors tourbière mais à proximité de celle-ci (boisement aval) pour mesurer le niveau de la nappe associée à celle de la tourbière et dont l'étude hydrologique a modélisé l'impact en période de décharge et de recharge.

- En prévision d'une mesure en 2023, 3 pluviomètres manuels (standards météo-France) ont été acquis et installés dans des contextes variés (milieu plus ou moins ouvert) mais à proximité les uns des autres pour éviter la variation réelle de pluviométrie. L'objectif sera de mesurer et estimer l'interception de la pluie par les strates arbustives et arborées en saison hivernale (hors feuille) et estivale (arbres feuillés).

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.
- Estimation de l'interception de la pluie par les arbres à plusieurs saisons.

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 :

Suite à l'expertise de P. GOUBET en 2012 et diverses expertises bryologiques réalisées récemment, il est ressorti comme remarquable la présence d'une diversité de sphaignes si importante.

Par ailleurs ces sphaignes nous renseignent quant à l'état de conservation de la tourbière de la Lioche. Il est donc nécessaire de suivre un échantillon de ces buttes de sphaignes afin de suivre l'état de conservation de la tourbière. Un lot de buttes de sphaignes sera choisi (pression d'échantillonnage à définir) pour lequel seront renseignées les espèces de sphaignes et leur disposition.

Actions réalisées en 2022 :

- Connaissance de la bryoflore de la tourbière

Dans le cadre du travail mené sur la bryoflore en 2022, une mise à jour des connaissances de la répartition des espèces de Sphaignes et Polytrichum sur la tourbière a été menée. Un bilan espèce par espèce a été esquissé comme suit par O.Bardet :

« *Polytrichum commune* Hedw., 1801 : vu uniquement en 2011 par Goubet, non revu en 2022. Deux pointages GPS étaient disponibles sur la Lioche, nous n'avons pas retrouvé l'espèce, il s'agissait très probablement de *P. formosum* observé effectivement à ces positions.

Polytrichum strictum Menzies ex Brid., 1801 : la situation a légèrement évolué depuis 2011 avec plus de pointages en 2022. La zone de forte présence dans le nord-est de la tourbière est confirmée et des points nouveaux sont apparus. L'hypothèse d'une progression est supportée par le fait que les points nouveaux plus isolés sont de petite taille et donc sans doute moins âgés.

Sphagnum angustifolium (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen : vu uniquement en 2012 par Bardet & Rollant, non revu en 2022.

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw., 1782 : l'espèce n'était pas distinguée par Goubet ("sphaignes rouges") mais était déjà signalée par Royaud en 2004. Pas de comparaison possible mais une présence très modeste dans le nord-est de la tourbière, le plus diversifié en espèces.

Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm., 1796 : non relevée par Goubet mais était déjà signalée par Royaud en 2004. Pas de comparaison cartographique possible mais une présence probablement stable liée à un essai de creusement de gouilles dans l'ouest de la tourbière.

Sphagnum fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr., 1880 : non localisée précisément, courante partout dans la tourbière, dans les situations éclairées et les plus minérotrophes (typiquement entre les touradon, dans l'eau résiduelle au sol. Diminue dans les zones boisées.

Sphagnum fimbriatum Wilson, 1847 : non localisée précisément, régulière mais peu fréquente dans les secteurs de boulaies tourbeuses (sciaphile).

Sphagnum flexuosum Dozy & Molk., 1851 : non localisée précisément, régulière dans les secteurs de boulaies tourbeuses et les aulnaies-saulaies (sciaphile), tend à y remplacer *S. fallax*.

Sphagnum fuscum (Schimp.) H.Klinggr., 1872 : retrouvée en 2022 exactement au même point qu'en 2011. Voir la partie suivant pour un état plus précis.

Sphagnum inundatum Russow, 1894 : non localisée précisément, non distinguée par Royaud ou Goubet, peu fréquente dans les secteurs de boulaies tourbeuses et les aulnaies-saulaies, dans les zones longuement en eau.

***Sphagnum magellanicum* Brid., 1798** : pointée en plus grande quantité en 2022 mais exactement dans le même périmètre qu'en 2011 dans le nord-est de la tourbière, le plus diversifié en espèces. Difficile de dire s'il s'agit d'une progression ou d'une notation plus systématique. L'espèce a récemment été séparée en deux et pour le site de La Truchère, tous les échantillons s'orientent vers ***S. divinum* Hassel.**

***Sphagnum palustre* L., 1753** : non localisée, présente partout parfois en tapis continu, en sous-bois comme au centre de la clairière tourbeuse.

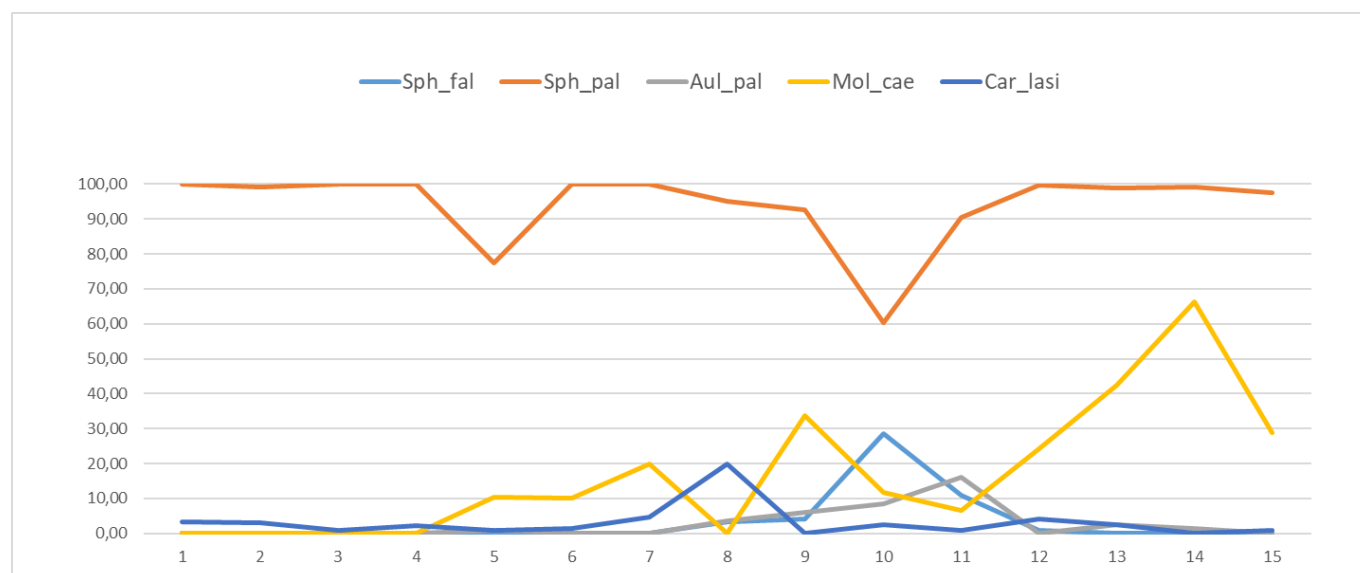
***Sphagnum rubellum* Wilson, 1855**: l'espèce n'était pas distinguée par Goubet ("sphaignes rouges") mais était déjà signalée par Royaud en 2004. Une seule population a été déterminée comme *rubellum* en 2022 mais dans la partie nord-ouest de la tourbière, des points de sphaignes rouges de P. Goubet n'ont pas été retrouvés, nous pouvons avoir manqué l'espèce.

***Sphagnum russowii* Warnst., 1886**: l'espèce n'était pas distinguée par Goubet ("sphaignes rouges") mais était déjà signalée par Royaud en 2004. L'espèce est très rare en Bourgogne et bien présente dans le NE de la tourbière, le plus diversifié en espèces. C'est une espèce de demi-ombre à qui le boisement de la tourbière pourrait profiter. Le secteur nord-est de la tourbière par son état actuel (jeunes bouleaux clairsemés) lui convient très bien.

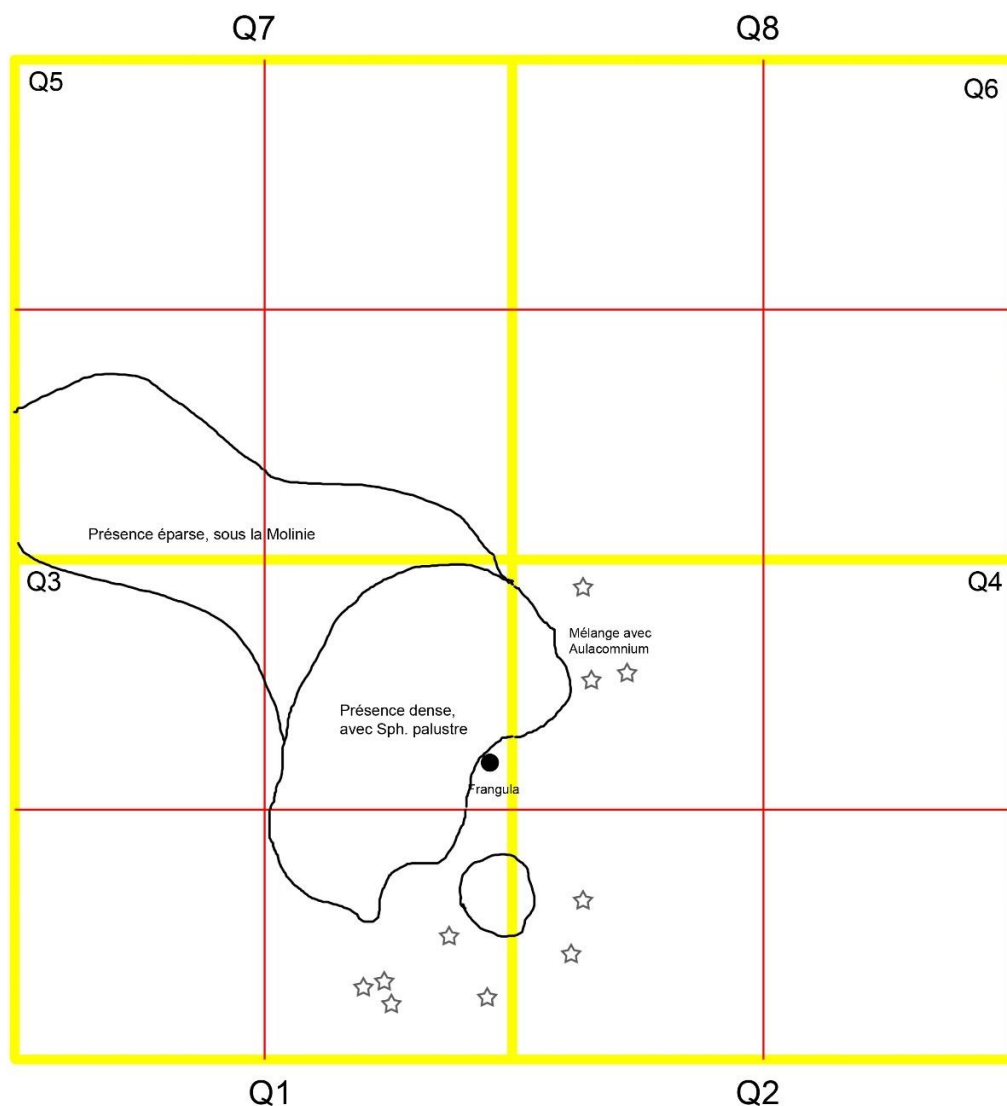
***Sphagnum squarrosum* Crome, 1803** : citée par Royaud sans localisation, elle n'a pas été retrouvée en 2022. Les citations de Vadam et al. 2001 concernaient les marges de l'étang Fouget. »

- Placettes de suivi fonctionnelles

Devant l'impossibilité de retrouver précisément la Placette mesurée par Goubet en 2011, une nouvelle placette en longueur a été installée et matérialisée par des fers à béton dans la partie sud de la tourbière, d'un gradient allant de l'extérieur de la tourbière vers le drain central, les résultats obtenus sont les suivants (Placette 1) :



Des interactions complexes entre espèces semblent se dérouler vers la deuxième partie du transect. Les évolutions dans le temps seront intéressantes à suivre.



La figure ci-dessus indique le relevé des zones de présence de *Sphagnum fuscum* (en noir) dans les quadrats 3-4-5 de la Placette 2 (nord vers le haut). Les étoiles représentent des brins épars (Bardet, 2023).

La surface de la butte à *S. fuscum* correspond ainsi en présence dense à environ 0,25m².

Dans le cadre de l'étude, la possibilité de développer un indicateur bryologique concernant l'état et l'évolution de la tourbière dans le temps a été étudiée, au regard des caractéristiques écologiques et fonctionnelles connues des espèces présentes.

« En première approche la fréquence brute de chacune des espèces contactées à l'échelle des 10 quadrats peut constituer un indicateur à suivre dans le temps.

Espèce	%
<i>Sph. fallax</i>	77,5%
<i>Sph. fuscum</i>	17,5%
<i>Sph. magellanicum</i>	10,0%
<i>Sph. palustre</i>	97,5%
<i>Aulacomnium palustre</i>	42,5%
<i>Dicranum scoparium</i>	2,5%
<i>Hypnum jutlandicum</i>	2,5%
<i>Polytrichum strictum</i>	2,5%
<i>Pohlia nutans</i>	2,5%
<i>Molinia caerulea</i>	87,5%
<i>Carex lasiocarpa</i>	30,0%

On peut également imaginer un indice combiné ombrotrophie vs minérotrophie ou d'autres rapports de fréquence qui seraient intéressants à tester et valider lors de suivis ultérieurs, par exemple le rapport *fallax / palustre*, ou le rapport *Aulacomniun / palustre*, dont l'augmentation traduirait des dégradations différentes dans le cadre restreint de la placette.

Note importante : Dans l'idéal, la production d'un indicateur d'état de la tourbière basé sur les bryophytes devrait être élaboré à partir de plusieurs placettes de relevé, pour traduire les différentes facettes de la tourbière : zone nord-est encore en bon état et riche, vastes zone nord et sud du drain de moliniaies assez monotones, parties boisées... à défaut, les indices proposés ont une valeur extrêmement locale. Un système en grille de point à l'échelle de la Lioche paraîtrait pertinent »

Pour davantage de précision et le détail des méthodes et résultats employés se référer au rapport complet : Bardet, 2023.

Suite à donner :

- Intégration d'indicateurs bryologiques à l'opération TB.06.
- Remesure des placettes de suivi fonctionnel à N+5 ou 10 (prochain plan de gestion)

OLT 3 : Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers



Diaperis boletii (Ténébrion des bouleaux), un Coléoptère saproxylique mycophage – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
CS10 - Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	100%	Année 1 de l'étude
EI05 - Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse à proximité des infrastructures linéaires	100%	
IP18 - Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	100%	Nécessité d'intervention sous ligne RTE
IP13 - Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	90%	Abattage d'arbres dangereux

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 2022 :

Les deux stations comprenant deux pièges croix et un piège vitre ont été placées dans 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.

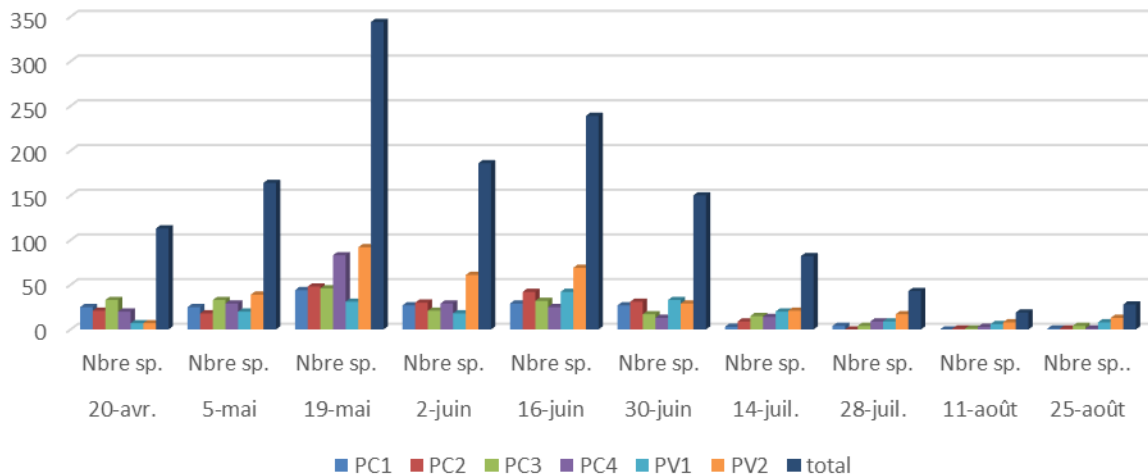
10 relevés des pièges ont été réalisés au cours de l'année 2022, entre le 7 avril et le 25 août. 4380 spécimens se répartissant en 260 espèces de Coléoptères dans 58 familles ont été déterminés à l'espèce à ce stade. Sur ces 260 espèces, **182** espèces (38 familles) sont liées totalement ou partiellement au bois (saproxylophages), les autres ont un régime alimentaire différent.

D'après le spécialiste, il faut aussi remarquer la capture d'une espèce non saproxylique (*Selatosomus cruciatus*) qui présente un grand intérêt car elle n'était signalée que du nord et de l'ouest de la France.

Un premier rapport pour l'année 2022 par le prestataire spécialiste (Leblanc P., 2022) met en avant une valeur patrimoniale déjà relativement élevée (égale à 266) au sein des boisements de la réserve selon la méthode établie pour évaluer les sites via les coléoptères saproxyliques (Bouget et al., 2019). A titre de comparaison la Forêt de Montmain du CEN Bourgogne (Hétraie-Chênaie non exploitée depuis environ 50 ans sur la commune d'Autun), présente suite à la première année d'inventaire une valeur patrimoniale inférieure de moitié environ ($V_p = 122$).

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. La sécheresse estivale a ensuite probablement limité l'activité des coléoptères.

Fig. 16 : Nombre d'espèces capturées en 2022



Piège croix sur la branche d'un gros chêne de la réserve
- A. Poirel, CENB



Stangalia attenuata - Borowiec .
Espèce de Cerambycidae d'Indice de patrimonialité égal à 3

Pour plus de précision sur les espèces, se référer au rapport complet (Leblanc, 2022) qui sera complété à la suite des deuxièmes et troisièmes années de l'étude.

Suite à donner :

Deuxième année de piégeage et déterminations associées.

Valorisation par détermination des coléoptères capturés par tentes Malaises en 2019-2020

EI05	Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse à proximité des infrastructures linéaires
IP18	Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires

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 l'opération IP18.

Actions réalisées en 2022 :

Des échanges ont eu lieu avec le CD71 pour l'entretien des abords routiers le long de la route de Préty. La prise en compte d'un entretien plus tardif de la végétation herbacée et arbustive a pu être évoquée.

Des entretiens de la végétation arbustive ont eu lieu à l'automne sous la ligne HT sur la haie de la route de Préty, pour ne pas dépasser la hauteur de végétation indiquée par RTE.

Sur la digue de l'étang, un entretien des Robiniers « têtards » a dû être effectué comme annuellement en début d'année 2022 au vu de l'importante pousse annuelle (> 4m) de certaines branches en hauteur au cours de l'année 2021.



Taille des têtards sous la ligne HT – B. Agron, 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 2022 :

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 après coup. C'est notamment le cas après de forts coups de vent ou d'orage qui vont régulièrement tomber arbres et branchages.

En 2022, 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.



Abattage d'aulnes secs à proximité du sentier de découverte en 2022 – B. Agron, CENB

Suite à donner :

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

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



Lever de soleil sur l'étang Fouget - A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB10 - Suivi écologique du réseau de mares selon le protocole de suivi commun	70%	
TB12 - Suivi triennal de la qualité des eaux du bassin de l'étang Fouget	100%	Déploiement sur une année hydrologique (2021-2022)
IP19 - Travaux de restauration des ouvrages hydrauliques	50%	Eléments préparatoires à une réalisation en 2023
CI01 - Réfection des équipements pédagogiques de l'étang Fouget	70%	Avancées conséquentes mais non finalisé
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%	
CS16 - Suivi de l'avifaune de l'étang Fouget	100%	Réalisé par la SHNA

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, 3 indicateurs seront mis en place sur les milieux humides de la réserve : pédologie, flore (2 indicateurs). Les milieux humides concernés sont notamment la queue d'étang Fouget, les mares, la Lye du Casson et la tourbière des Bruyères.

Actions réalisées en 2022 :

En 2022 une première phase a été menée pour acter les protocoles et les secteurs qui pourraient faire l'objet de ce suivi. En ressortent :

- L'ensemble du réseau de mares de la réserve naturelle avec un protocole de description et suivi adapté à ces milieux ponctuels (adapté du protocole Réseau Mare de Bourgogne)
- Les trois ensembles humides plus vaste et hétérogènes que sont la Lye du Casson, la tourbière des Bruyères et la queue d'étang Fouget. Pour ces ensembles, les protocoles RhoMéo flore et pédologie et leurs indicateurs associés ont été retenus.

Un dimensionnement et le phasage de la mise en œuvre de ce travail a également été effectué.

Avec ces éléments, une offre de stage à destination d'étudiants en études supérieures (Bac+5), a été déposée sur les sites spécialisés en fin d'automne 2022 et des entretiens en visioconférence ont été menés en fin d'année pour sélectionner le profil retenu pour ce stage de fin d'étude.

Suite à donner :

Stage de 6 mois sur le sujet en 2023 : réalisation de la phase de terrain et analyses des données recueillies pour faire aboutir des indicateurs d'état sur ces milieux.

TB12	Suivi triennal de la qualité des eaux du bassin de l'étang Fouget
-------------	--

Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT4 :

Réduire les pollutions du bassin d'alimentation de l'étang Fouget

Localisation : étang 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 2022 :

Analyse de la qualité de l'eau sur 4 relevés menés avec l'ISARA Lyon. Ce cycle commencé à l'automne 2021 s'est poursuivi jusqu'à l'été 2022 avec une analyse des fonctionnements saisonniers pouvant mettre en avant certaines problématiques. Le tableau suivant présente l'ensemble des résultats bruts obtenus lors des analyses d'eau :

Paramètre	Unité	oct-21		fev-22		mai-22		aout-22		MEDIANE
		ech1	ech2	ech1	ech2	ech1	ech2	ech1	ech2	
pH	upH	7,88	7,81	7,34	7,39	7,59	7,64	8,34	8,45	7,725
conductivité	µS/cm	223	227	241	238	229	234	210	214	228
DBO	mg/l	13,6	14,4	11,2	10,4	11,8	11,5	29,7	26,5	12,7
COT	mg/l	6,54	6,32	6,02	5,83	7,17	7,11	15,27	17,08	6,825
Azote total N	mg/l	0,84	0,88	1,13	1,04	0,75	0,71	0,46	0,42	0,795
Nitrates N	mg/l	0,216	0,224	0,297	0,341	0,174	0,167	0,107	0,115	0,195
Nitrites N	mg/l	0,047	0,036	0,027	0,031	0,045	0,042	0,071	0,064	0,0435
Ammonium N	mg/l	0,172	0,185	0,224	0,21	0,224	0,218	0,301	0,294	0,221
calcium	mg/l	25,6	25,0	23,9	24,1	25	24,1	22,3	23,2	24,1
orthophosphates P	mg/l	0,084	0,076	0,112	0,104	0,084	0,081	0,064	0,072	0,0825
phosphore total P	mg/l	0,162	0,188	0,217	0,201	0,154	0,147	0,094	0,105	0,158
N/P min		5,18	5,86	4,89	5,60	5,27	5,27	7,48	6,57	5,43
N/P tot		5,19	4,68	5,21	5,17	4,87	4,83	4,89	4,00	4,88
Chlorophylle	µg/l	26,53	28,95	5,75	6,28	21,25	19,84	108,92	114,64	23,89
cyanobactéries	µg/l	2,31	2,74	0,34	0,31	1,34	1,94	29,11	30,54	2,125
								27%	27%	

Les deux échantillons prélevés de part et d'autre de la zone d'eau libre semblent avoir en toute saison des valeurs très cohérentes, plaidant pour une uniformité des paramètres à l'échelle de la zone d'eau libre.

En complément des analyses d'eau, il avait été mené lors du premier relevé une analyse des sédiments de la zone d'eau libre avec deux relevés des vases sableuses aux mêmes emplacements que les prélèvements d'eau et dont les résultats figurent ci-dessous :

Paramètre	Unité	ech1	ech2	2013
Azote total sédiment	mg/g	1,66	1,74	0,9
Phosphore échangeable sédiment	mg/g	0,273	0,261	0,103
Calcium échangeable sédiment	mg/g	1,85	1,75	0,107
pH sédiment	uph	6,18	6,25	6,6
matière organique sédiment	mg/g	121	128	-

Le rapport N/P total est un paramètre essentiel à suivre en termes d'évolution. Il influe notamment la composition des espèces d'algues et a des répercussions sur l'ensemble de la chaîne alimentaire.

Il est à noter que les modifications dans la concentration des nutriments doivent toujours être considérées dans leur interaction complexe avec d'autres facteurs environnementaux et leurs évolutions, par exemple la température de l'eau en raison des changements climatiques. Les recherches sur ce domaine ne semblent pas assez abouties pour bien interpréter la valeur absolue de ce rapport N/P.

Les risques anoxiques sont probables en été sur l'étang Fouget (DBO > 25), dûs à une chaîne alimentaire dominée par l'influence des relargages sédimentaires. Les concentrations en cyanobactéries sont ainsi significative sur l'étang Fouget en été, ce qui peut être à l'origine de la mortalité piscicole observée.

La médiane annuelle à 0,195 mg/L de nitrate apparait relativement faible par rapport à ce qui peut être observé dans d'autres contextes plus eutrophes en Bresse.

Les principales recommandations de l'ISARA sont les suivantes sur l'étang Fouget :

- voir les interactions avec l'évolution de la matière organique **dans les sédiments** et le maintien de *Menyanthes trifoliata*. Une analyse régulière du taux matière organique dans les sédiments peut être un moyen relativement simple de suivre cela.
- analyser l'évolution niveau d'eau/niveau d'accumulation organique à la suite des travaux de restauration des ouvrages et étudier l'évolution vers un milieu de type tourbeux sans minéralisation de la matière organique provoquant un relargage en période estivale.

Suite à donner :

- Remesure des mêmes paramètres de qualité de l'eau selon un cycle saisonnier d'ici quelques années post-travaux
- Analyse régulière des sédiments

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 2022 :

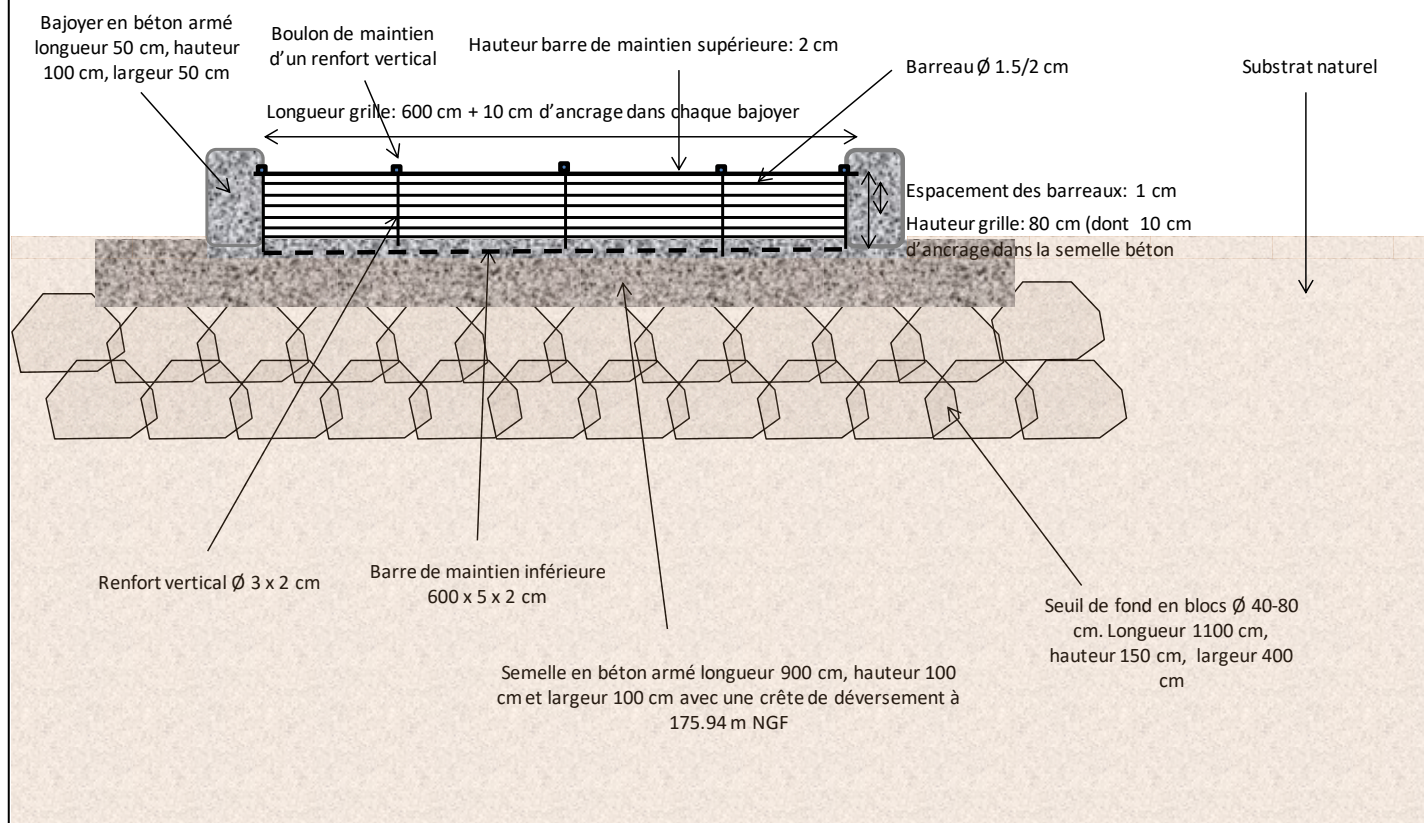
- Marché public pour la réalisation des travaux

En lien avec l'assistant à maîtrise d'ouvrage, un marché public a été réalisé avec toutes les pièces techniques et administratives nécessaires. Le cahier des charges a été rédigé afin de prendre en compte toutes les dimensions de la réserve naturelle : biodiversité, eau, difficultés techniques du site liées aux travaux publics. Les différents postes de travaux identifiés et détaillés dans le cahier des charges en plus des conditions générales et particulières sont les suivants :

7- Nature des travaux

- 7.1 Batardeau et pompage
- 7.2 Comblement de la dépression dans la digue de l'étang
- 7.3 Restauration du déversoir sud
 - 7.3.1 Retrait et évacuation de la grille actuelle
 - 7.3.2 Fourniture et pose de la grille de rétention du poisson
 - 7.3.3 Rehausse amovible
- 7.4 Restauration du déversoir est
 - 7.4.1 Retrait et évacuation de la grille métallique
 - 7.4.2 Evacuation des éléments maçonnés
 - 7.4.3 Mise en place d'un seuil de fond en enrochement
 - 7.4.4 Fourniture et pose d'un nouveau déversoir en béton
 - 7.4.5 Fourniture et pose d'une grille métallique de rétention du poisson
 - 7.4.6 Fourniture et pose d'une passerelle piétonne en bois
 - 7.4.7 Pose de blocs libres en aval du déversoir
- 7.5 Restauration du déversoir ouest
 - 7.5.1 Retrait et évacuation de la grille métallique
 - 7.5.2 Fourniture et pose d'une grille métallique de rétention du poisson
 - 7.5.3 Protection du bajoyer en rive gauche
- 7.6 Création du déversoir nord
 - 7.6.1 Mise en place d'un seuil de fond en enrochement
 - 7.6.2 Fourniture et pose d'un nouveau déversoir en béton
 - 7.6.3 Fourniture et pose d'une grille métallique de rétention du poisson
 - 7.6.4 Pose de blocs libres en aval du déversoir

Vue transversale du déversoir Est Etat projet après restauration



Extrait du CCTP des travaux – Association AYGA

L'absence de réponse à ce marché public, compte-tenu du contexte actuel dans le domaine du BTP a eu pour conséquence l'impossibilité de réaliser ces travaux en fin d'été / automne 2022.

Des échanges avec une entreprise de travaux publics locale ont ensuite eu lieu pour tenter d'obtenir un devis, mais l'entrepreneur n'a finalement pas souhaité se positionner au regard de la difficulté technique de garantir l'étanchéité de l'ouvrage de surverse en lien avec le type de sol sableux présent.

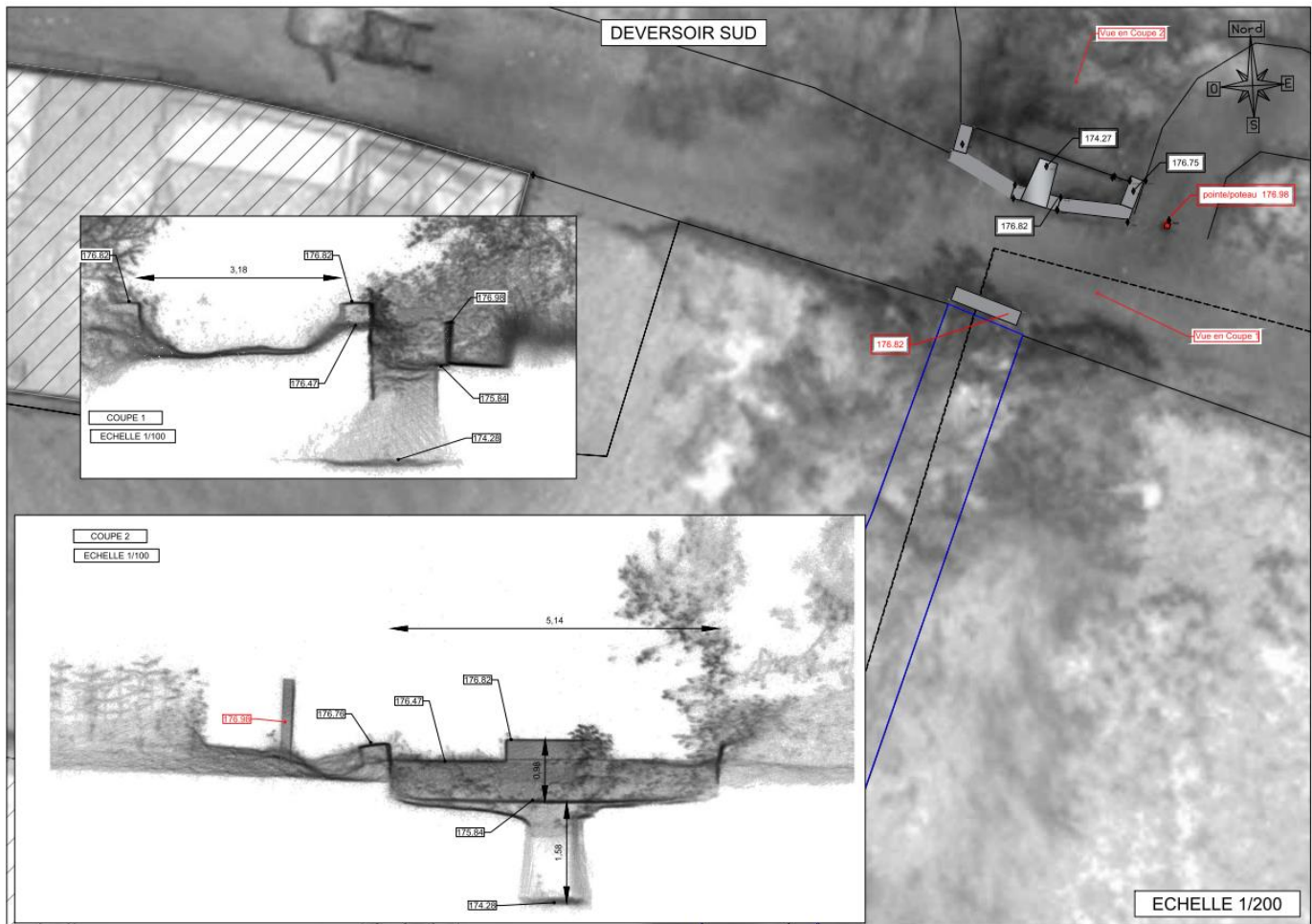
Des entreprises plus spécialisées dans ce type de travaux, présentes dans les régions limitrophes seront ensuite contactées début 2023 pour tenter d'obtenir un devis dans un budget en adéquation avec les moyens financiers disponibles.

- Dossier réglementaire Loi sur l'Eau

Dans le même temps, suite à des échanges sur le sujet, un dossier de Porter-à-connaissance auprès des services de l'Etat (DDT71) sur la nature des travaux envisagés sur les ouvrages de l'étang et sa mise en conformité au statut d'eau close, a été réalisé et transmis sans retour à ce stade. A ce dossier a également été ajoutée une demande de reconnaissance d'antériorité du plan d'eau, qui permettra d'acter le statut de l'étang "fondé en titre" au regard de la Loi sur l'eau.

- Mission topographique

Une mission topographique complémentaire a été confiée à un bureau d'étude local spécialisé dans ce domaine pour modéliser l'altitude absolue (côte NGF) des différents ouvrages en place en vue de permettre de réaliser les seuils des ouvrages respectifs aux bonnes altitudes.



Vue Scanner 3D et topographie du déversoir Sud - FDI Bureau d'étude

- Débroussaillage des accès aux ouvrages.

Afin de préparer l'accès aux zones de chantiers, certains accès, notamment le chemin historique permettant d'accéder au déversoir Est ont été débroussaillés afin de garantir un accès fiable sans dégâts sur les machines ou les arbres limitrophes



Débroussaillage du chemin d'accès au déversoir est depuis le chemin communal - B. Agron, CENB

Suite à donner

Devis d'entreprises spécialisées et réalisation des travaux entre août et octobre 2023 (période d'assèchement relatif de l'étang, avec moindres impacts sur la biodiversité).

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 :

Suite au travail ébauché en 2019 et 2020, il était prévu en 2021 de choisir les points d'interprétation et les supports liés à ces points d'interprétation et de définir le tracé du sentier. Les principaux contenus des supports d'interprétation devaient être rédigés et la mise en page effectuée. Les premiers travaux de réfection de certains pilotis et/ou parties de l'observatoire pouvaient probablement être engagés aussi.

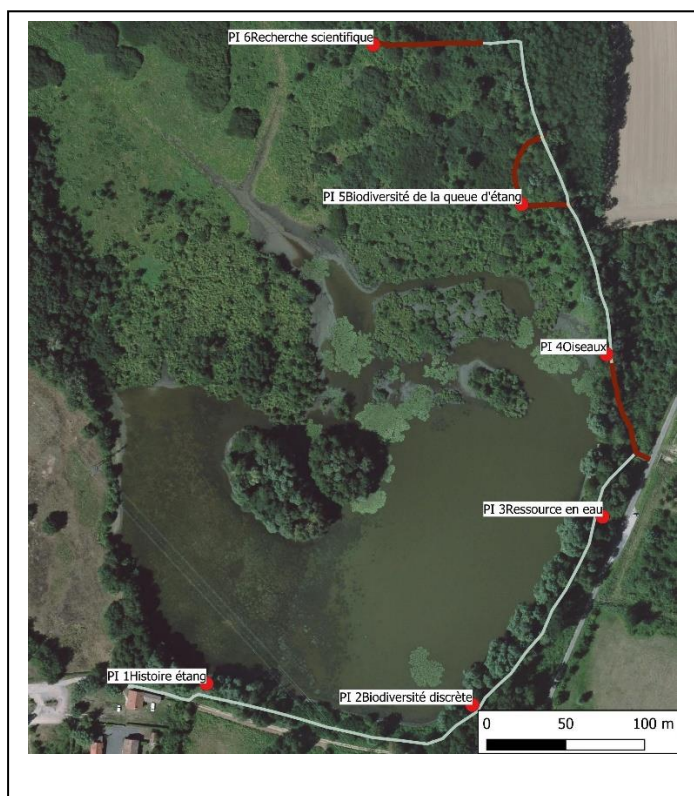
L'aménagement complet du sentier n'est prévu qu'à la fin de l'année 2022.

Actions réalisées en 2022 :

Les points d'interprétation ont été définis, ainsi que le tracé du parcours de découverte avec notamment le prolongement du sentier existant le long de la digue grâce à un projet de nouveau pilotis. Ces éléments ayant été établis suite aux échanges du groupe de travail et validés lors du comité consultatif de gestion 2020.

6 points d'interprétation ont été choisis, tous avec des supports différents :

- L'histoire de l'étang sous forme de panneaux ;
- La biodiversité discrète de l'étang avec des silhouettes d'animaux fréquentant les berges de l'étang qu'il faut retrouver le long du chemin
- La ressource en eau traitée sur un pupitre
- L'intérêt ornithologique du site abordé dans l'observatoire ou à proximité immédiate avec 3 modules différents :
 - Le fonctionnement et le rôle de l'étang pour l'avifaune
 - Zoom sur les canards et échassiers de l'étang
 - Association des différentes parties du corps d'un oiseau
- La biodiversité de la queue d'étang traitée de façon visuelle principalement ;
- La réserve naturelle comme terrain de suivis scientifiques sous forme de grandes photos commentées.



La rédaction des textes, le choix des illustrations et la mise en page des supports d'interprétation ont été réalisés. Tous les supports d'interprétation ont été conçus en 2022.

Certains ont également été posés. La pose des autres supports d'interprétation se poursuivra en 2023.



Supports d'interprétation installés le long du sentier fin 2022 – G.Aubert - CENB.

Parmi les aménagements complémentaires prévus, 4 chantiers distincts ont été définis :

- Création d'une palissade d'observation (secteur carte Histoire de l'étang).

La palissade a été réalisée en bois fin 2022, par l'équipe technique du Cen. Elle permet d'allier l'observation de la biodiversité, avec des « trous de visées » et l'installation de supports de communication, au maintien de la quiétude de la faune sur ce secteur. L'aménagement complet sera finalisé en 2023.

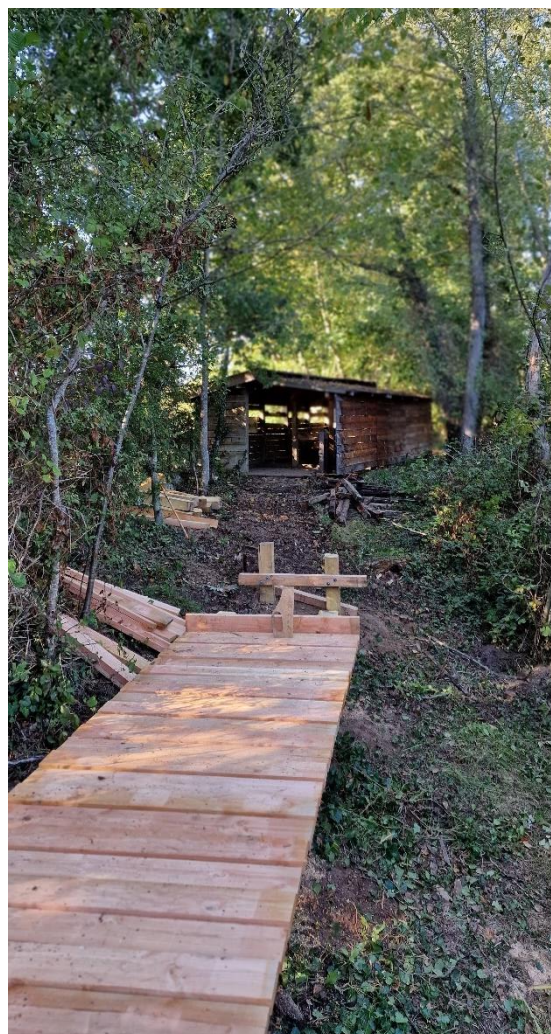
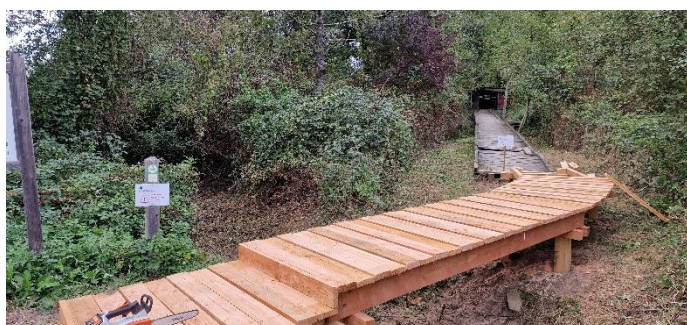


Création de la palissade fin 2022 – G. Aubert - CENB

- Démontage et réfection totale de l'ancien pilotis avant l'observatoire – 60 mètres (secteur carte avant « Oiseaux »).

Cet ancien pilotis montre des signes de faiblesse, et l'entretien régulier n'est plus suffisant. Il est nécessaire de procéder à son remplacement. L'accès initialement prévu aux personnes à mobilité

réduite n'a pas été réitéré car non utilisé et créant des contraintes techniques rendant la structure parfois dangereuse aux utilisateurs. Le pilotis a été réalisé avec des planches en alternance de hauteur pour amener un côté sécurité (éviter les zones glissantes), et le dénivelé a été franchi à l'aide de marches.



Réfection de l'ancien pilotis conduisant à l'observatoire ornithologique – G.Aubert - CenB

- Démontage et création d'un nouvel observatoire ornithologique (secteur carte « Oiseaux »).

L'observatoire nécessite de nombreux travaux de réfection et d'aménagement pour le rendre plus opérationnel. Déjà modifié à maintes reprises, il est aujourd'hui préférable d'en recréer un nouveau. La consultation des entreprises initiée en 2021 s'est poursuivie en 2022 et le choix s'est porté sur une équipe de menuisiers. Ainsi, les plans du nouvel observatoire ont été conçus et validés. Les travaux se feront entre avril et octobre 2023 en limitant les activités bruyantes pendant la période de nidification au printemps.

- Création d'un nouveau pilotis et d'une palissade d'observation sur la queue d'étang – 100 mètres (secteur carte « Recherche scientifique »).

Afin de poursuivre les équipements de découverte autour de l'étang, un nouveau pilotis a été créé permettant ainsi de découvrir la queue de l'étang et de pénétrer au cœur de ce milieu. Au bout de ce pilotis, une palissade a été aménagée afin de ne pas créer de gêne à la faune du secteur. Elle sert aussi de support pour l'installation d'informations et sera aménagée avec des postes d'observation.



Création du nouveau pilotis et de sa palissade finale – G.Aubert - CenB

Suite à donner :

- Finalisation de la pose des supports d'interprétation.
- Finalisation de la construction des aménagements de découverte.
- Pose de la signalétique directionnelle.

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 devra établir 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.

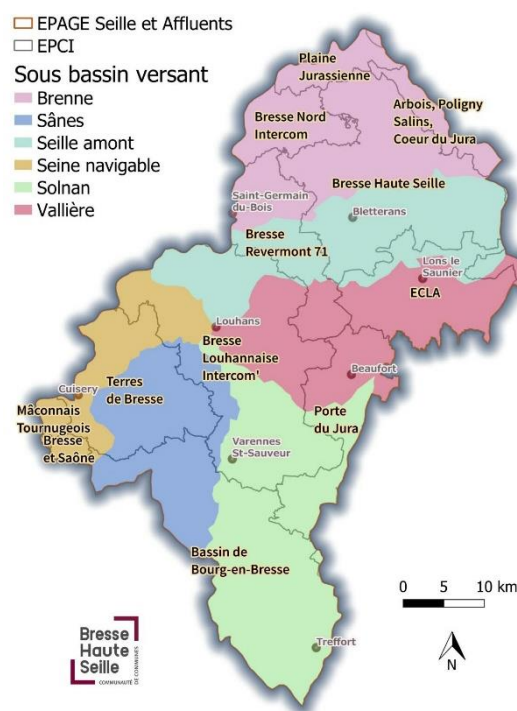
Le CEN Bourgogne a été identifié au titre notamment de gestionnaire de la réserve naturelle de La Truchère-Ratenelle et sera associé à de nouvelles réunions de travail. L'objectif est d'identifier quelles actions pourraient être à réaliser au sein du Contrat et notamment sur le bassin d'alimentation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

Actions réalisées en 2022 :

Des échanges ont eu lieu concernant le Plan de Gestion stratégique Zone humide (PGSZH) envisagé par l'EPAGE Seille et affluents à l'échelle du bassin versant.

Le CENB a participé à la conférence de bassin de l'EPAGE Seille et Affluents le 15/12/2022. L'objectif était de présenter le premier contrat en voie d'être établi avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse. Celui-ci concernera principalement des interventions à l'échelle du bassin ou à l'inverse très locales et pilotes héritées des précédents Contrats de Rivières avec une action principalement portée sur les cours d'eau à ce stade.

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.



Territoire de compétence de l'EPAGE Seille et affluents - ESA

A noter également dans le cadre de cette action, qu'en 2022, nous avons appris que la société AGRIVAL était mise en vente par son propriétaire. Cette société dispose d'une SAU (maraichage et grandes cultures) assez importante sur le bassin d'alimentation de l'étang Fouget et est propriétaire de l'étang Ganay situé en amont de l'étang Fouget sur la chaîne d'étangs.

La vente est donc suivie de près en lien avec la SAFER BFC et la Députée Cécile Untermaier afin d'assurer une reprise de l'exploitation dans les conditions les plus favorables possible pour les objectifs de qualité de l'eau sur l'étang Fouget. Des échanges ont été menés avec les gérants actuels, potentiels repreneurs à titre individuel, afin de poursuivre la conversion à l'agriculture biologique entamée sur l'exploitation, sans risquer la reprise de ce foncier par un investisseur peu attentifs aux enjeux environnementaux.

Suite à donner :

- Etudier l'opportunité d'inscrire des actions de la réserve naturelle dans le futur Contrat de l'EPAGE Seille et affluents.
- Suivre et contribuer à la reprise de l'exploitation « Agrival ».

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 :

Milieus humides de la réserve naturelle

Descriptif de l'action :

En 2022, l'objectif est de suivre l'avifaune nicheuse liée à l'étang Fouget « avant travaux » et notamment les espèces patrimoniales liées aux habitats marécageux : passereaux paludicoles (Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde, Rousserolle effarvate, Locustelle tachetée, Bruant des roseaux, ainsi que Locustelle luscinoïde, Cisticole des joncs le cas échéant) et d'autres espèces éventuellement présentes comme le Busard des roseaux et le Héron pourpré.

La méthode des quadrats, telle qu'utilisée dans les suivis antérieurs, sera reproduite selon le même transect défini en 2007 et réalisée pour la dernière fois en 2014. Toutes les espèces paludicoles seront géolocalisées et dénombrées au cours de multiples passages au cours du printemps et de l'été pour ce suivi réalisé par la SHNA.

Actions réalisées en 2022 :

L'objectif du suivi était de réactualiser la connaissance de l'avifaune, et notamment d'espèces patrimoniales liées aux habitats marécageux : passereaux paludicoles (Phragmite des joncs, Rousserolle turdoïde, Rousserolle effarvate, Locustelle tachetée, Bruant des roseaux, ainsi que Locustelle luscinoïde, Cisticole des joncs le cas échéant) et d'autres espèces éventuellement présentes comme le Busard des roseaux et le Héron pourpré.

La méthode des quadrats, telle qu'utilisée dans les suivis antérieurs, a été reproduite selon le même transect défini en 2007. Toutes les espèces paludicoles ont été géolocalisées et dénombrées.

Les recensements se sont déroulés assez tardivement au printemps afin d'éviter le stationnement migratoire des espèces visées, qui induit une surestimation de l'abondance des mâles chanteurs.

Les transects ont été réalisés à 6 reprises entre le début du mois de mai et la fin du mois de juin.

Les résultats sont les suivants : compte-tenu de la fermeture de l'étang Fouget par une strate arbustive, très peu d'oiseaux paludicoles ont été contactés. A priori les espèces comme le Bruant des roseaux ou le Phragmite des joncs ne sont plus nicheuses sur l'étang Fouget.

A l'inverse, les hérons pourprés qui ont recolonisés et nichent sur des saules arbustifs se portent bien avec a minima 4 couples installés en 2022.



Réalisation du quadrat dans l'étang Fouget – A. Poirel, CENB

Ces 4 couples ont mené plus d'une dizaine de jeunes à l'envol à l'été 2022. La baisse importante des niveaux d'eau durant l'été a également pu favoriser l'apprentissage de la pêche et leur nourrissage suffisant avant le départ en migration. Les abords de la vieille Seille semblent également former des zones de pêche appréciées par ces oiseaux.

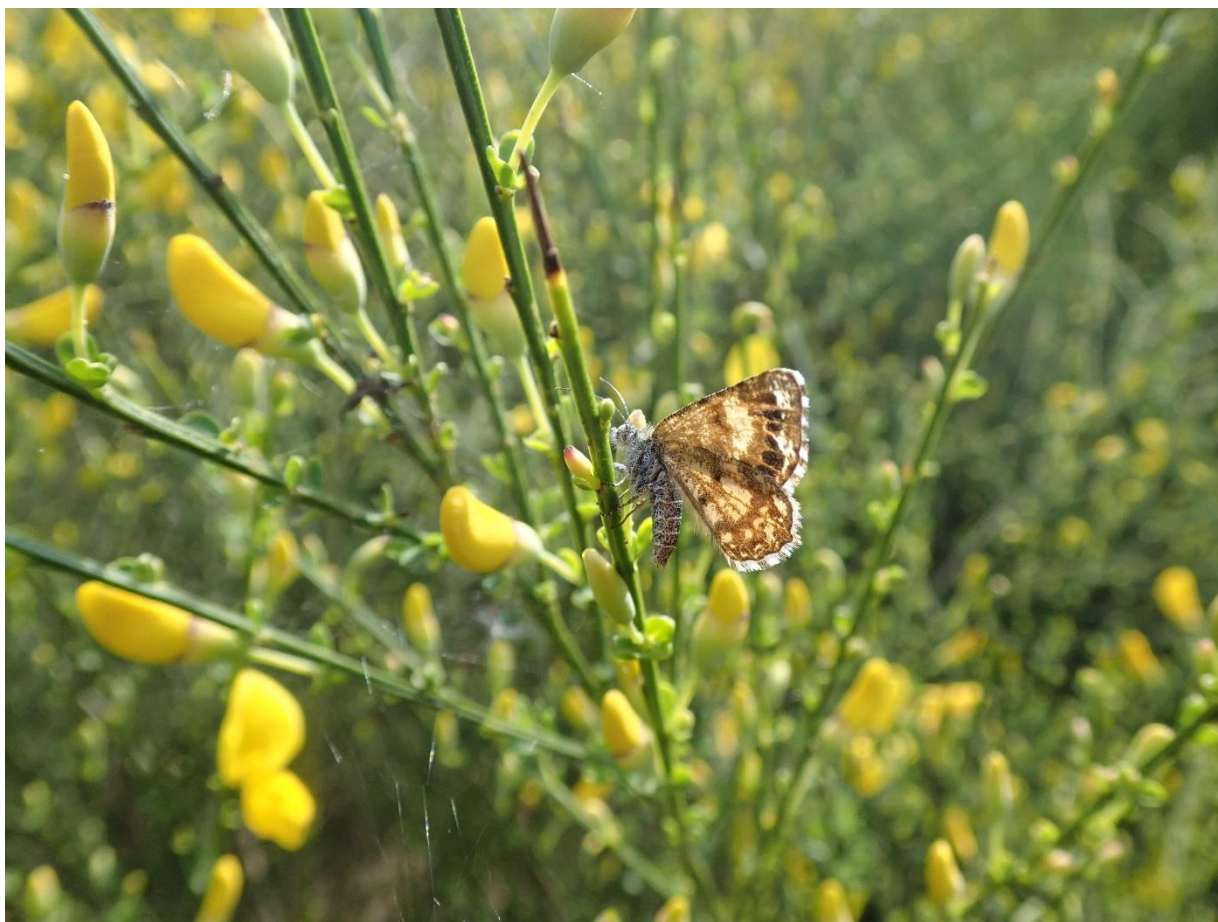
La perspective de restauration d'habitats suffisamment ouverts pour être favorables à l'avifaune strictement paludicole passera par la réalisation de travaux permettant un ennoiment plus conséquent de l'étang notamment en période printanière et estivale.

Les changements climatiques apparaissent également comme majeurs dans l'évolution de la végétation de l'étang et de l'avifaune liées, avec des sécheresses répétées ces 5 dernières années.

Suite à donner :

Remesure du cortège d'avifaune paludicole quelques années après travaux, si le milieu évolue favorablement.

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



Isturgia famula, la Fidonie du Genêt – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
TB13 - Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	60%	Les données des études 2022 des prestataires n'ont pas pu être toutes intégrées à ce stade. Elles le seront en 2023.
CS21 - Observatoire de la flore – Suivi <i>Thymus</i> (exclos)	100%	
CS.23 - Inventaire de la bryoflore de la réserve naturelle	80%	Uniquement au sein des milieux ciblés par cette étude
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 fichiers Excel 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.

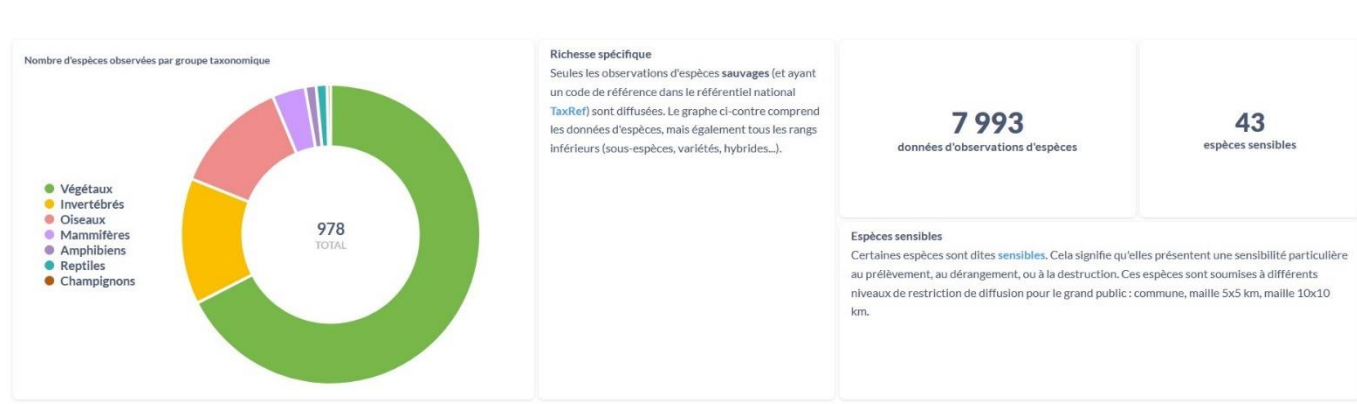
Le travail consistera en la saisie des données acquises jusqu'à présent et la saisie en routine des données naturalistes produites dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion.

Actions réalisées en 2022 :

En 2022 a été réalisée l'intégration de nouveaux jeux de données issues de l'opération CS8 (syrphes et valorisation d'autres groupes par des spécialistes). Les autres suivis et inventaires réalisés en régie au cours de l'année ont également été saisis, ainsi que des données d'observations opportunistes.

A noter en 2022, l'évolution de la base de données du CBNBP, désormais « Lobelia » qui remplace progressivement la base « Flora ».

La mise en place des flux de données avec les chefs de files Flore et Faune du SINP régional SIGOGNE se poursuit. 2022 a également permis la parution de la nouvelle version du Géovisualiseur SIGOGNE BFC, avec une interface plus conviviale et des riches synthèses de données.



Extrait du Tableau de Bord des données pour la RNN de La Truchère-Ratenelle – SIGOGNE BFC

Suite à donner :

- Valorisation des groupes d'insectes non déterminés à ce stade auprès d'experts dans la mesure des moyens disponibles.
- Valorisation des données du service OpenObs de l'INPN à l'échelle de la réserve naturelle pour évaluer la présence de données d'origine « nationales » inconnues du gestionnaire à ce jour.

Objectif du plan de gestion :

OP 5.2 : Améliorer la connaissance de la flore et des habitats naturels

Localisation :

Prairie Dunaire

Descriptif de l'action :

Dans le cadre de l'observatoire de la flore de la réserve naturelle, sur le volet espèces à enjeu, un suivi comparé de la population de *Thymus* dans et hors exclos sera réalisé sur la prairie dunaire afin d'estimer l'impact du pâturage sur la dynamique de cette espèce.

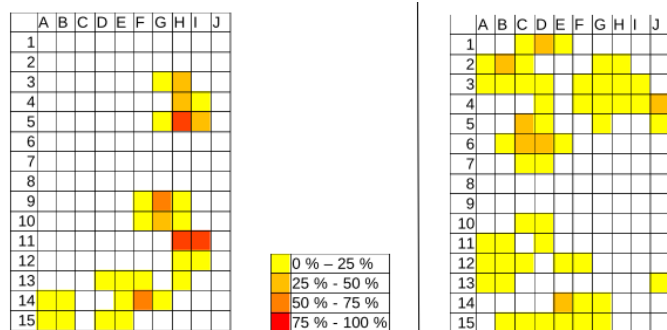
Actions réalisées en 2022 :

Les actions suivantes de suivi de la Flore patrimoniale ont été menées 2022:

- Suivi flore patrimoniale : *Thymus pseudochamaedrys*

Pour 2022, le protocole de suivi de *Thymus pseudochamaedrys* mis en place en 2020 a été reconduit. Ce protocole vise à comparer l'évolution des stations de *Thymus pseudochamaedrys*, selon les modalités de gestion : avec ou sans pâturage (par des ovins).

Au sein d'un secteur de présence de l'espèce sur la Prairie dunaire, un exclos (de 240 x 350 cm) a été mis en place en 2020 et le suivi du taux de recouvrement par le *Thymus* se fait grâce un quadrat de 1x1m subdivisé en mailles de 22x22cm (codifiée par une lettre de A à J et un chiffre de 1 à 15). D'autre part, un suivi photographique des deux zones et des mailles a été réalisé. Un dénombrement des inflorescences (nombre de tiges fleuries) est effectué tous les cinq ans.

Etat initial en 2020

exclos

zone pâturée

Exclos pour le suivi *Thymus* - A. Poirel, CENB

Notons que le suivi a été réalisé durant l'été 2021 et que les piquets de la zone soumise au pâturage ont été repositionnés en 2021. Les suivis 2022 ont été effectués sur le quadrat repositionné en 2021.

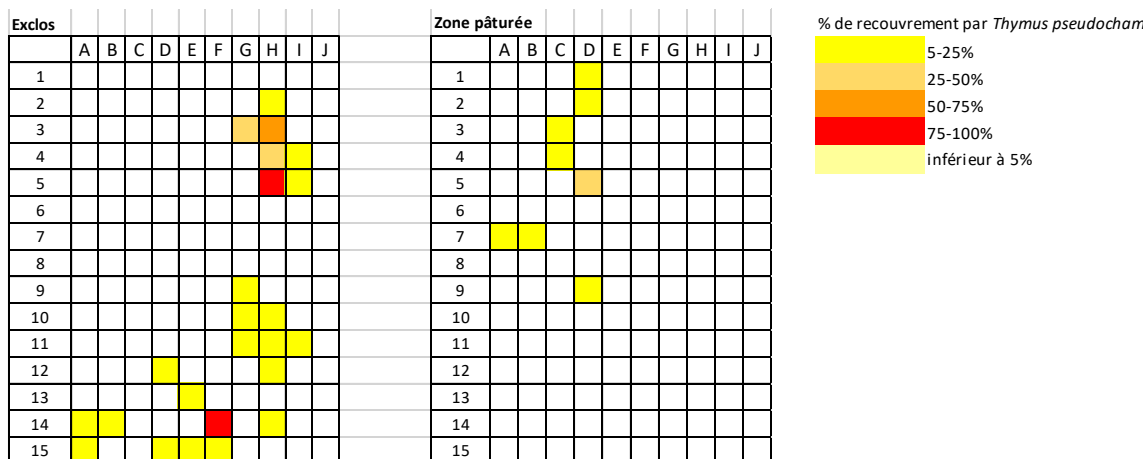
Résultats 2022 :

Résultats à l'échelle globale de la zone concernée	Zone en exclos	Zone pâturée
Recouvrement herbacé %	80	31
Recouvrement par les ligneux %	20	2
Recouvrement <i>Thymus ps.</i> %	20	Inférieur à 5%

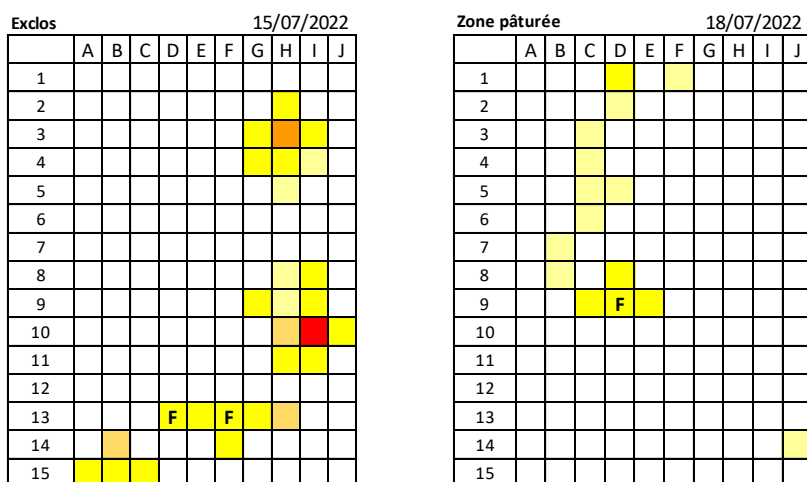
Les relevés ont été effectués les 15 et 18 juillet 2022. Lors du suivi les pieds de *Thymus pseudochamaedrys* étaient en floraison.

- **Zone exclos (sans pâturage)** : on constate une répartition similaire de 2020 à 2022 de *Thymus pseudochamaedrys* sur la partie en exclos avec de légères différences de taux de recouvrement pouvant être liées à l'observateur. L'espèce se maintient sur cette zone témoin non soumise au pâturage.
- **Zone soumise au pâturage** : la répartition de *Thymus pseudochamaedrys* est comparable entre les années 2021 et 2022. Le taux de recouvrement de l'espèce reste faible dans la zone pâturée mais l'espèce se maintient. Le pâturage permet de limiter le développement des ligneux : églantier, Genêt à balai, mais ne semble pas limiter le développement du Thym faux petit-chêne.

Année 2021



Année 2022



F : *Thymus fleuri*



Zone de suivi du *Thymus pseudochamaedrys* (exclos) et illustration d'un quadrat de suivi - C. Barbier, CENB

- Recherche d'espèces floristiques patrimoniales.

En 2021, la station de Stellaire des marais (*Stellaria palustris*) avait été recherchée en vain. En 2022, une nouvelle recherche a été effectuée et plusieurs pieds ont été notés fleuris au niveau de la station historique sur la bordure de l'étang Fouget côté prairie dunaire, et pour laquelle la donnée la plus récente datait de 2017.

Suite à donner :

- Reconduire le suivi de *Thymus pseudochamaedrys* sur les deux zones (exclos /zone pâturée) sur la Prairie dunaire en reprenant la zone matérialisée en 2021 pour la partie soumise au pâturage.
- Reconduire la mesure de l'aire de répartition sur les dunes d'ici quelques années.

Objectif du plan de gestion :

OP 5.2 : Améliorer la connaissance taxonomique et la dynamique de la flore

Localisation : réserve naturelle (étang Fouget principalement)

Descriptif de l'action :

Amélioration de la connaissance de la bryoflore sur des zones méconnues.

Inventaire de la bryoflore de l'étang Fouget (assec et saulaies notamment)

Actions réalisées en 2022 :

- Un inventaire bryologique de la réserve porté à 125 taxons avec notamment une espèce nouvelle pour la Région Bourgogne-Franche-Comté (*Polytrichum perigonale*), avec également encore beaucoup de secteurs à prospecter et plusieurs espèces non retrouvées ;

- Un inventaire bryologique de l'étang Fouget contrasté, avec peu d'éléments intéressant dans les zones d'assec mais très riche dans ses vieilles saulaies de queue d'étang.

La synthèse des observations sur l'étang Fouget est la suivante d'après O. Bardet (CBNBP) :

« 58 espèces ont été notées dans ce secteur (Annexe 2), dont plusieurs espèces intéressantes :

- *Orthotrichum pulchellum* Brunt., 1807 : espèce corticole des branches et petits troncs de saule (ici, mais peut exister sur d'autres essences ailleurs), rare en Bourgogne, toujours présente en faible densité. En Bourgogne elle semble plus régulière en Bresse du fait de la plus grande présence des saulaies humides et riveraines. Elle est NT (quasi-menacée) sur la liste rouge UICN de Bourgogne.
- *Orthotrichum rivulare* Turner, 1804 : espèce corticole hygrophile, se développant à la base des troncs, extrêmement rare en Bourgogne actuellement. Elle est plutôt connue le long des rivières ordinairement. Sa présence ici est remarquable. Elle est VU (vulnérable) sur la liste rouge UICN de Bourgogne.
- *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J.Kop., 1968 : espèce plutôt terricole et humicole ordinairement, elle se rencontre ici sur les troncs pourris immergés une partie de l'année. C'est une espèce qui peut se rencontrer ailleurs sur rocher ou sol forestier, plutôt acidophile. Elle est très rare en Bourgogne et vulnérable sur la liste rouge UICN de Bourgogne.



Plagiomnium cuspidatum – O. Bardet, CBNBP

- *Pseudoamblystegium subtile* (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs : espèce corticole d'affinité montagnarde, l'espèce a été recherchée mais pas retrouvée en 2022. Elle a été mentionnée au nord-est de l'étang par Vadam et al. 2001. Elle se rencontre sur diverses essences, le frêne en particulier. Sa très petite taille la rend difficile à détecter si elle n'est pas fertile. Elle est très rare en Bourgogne et EN (en danger) sur la liste rouge UICN de Bourgogne.
- *Metzgeria violacea* (Ach. in F.Weber & D.Mohr) Dumort. est une espèce corticole rare, que l'on rencontre de plus en plus fréquemment. Elle est rare et DD (données insuffisantes) sur la liste rouge UICN de Bourgogne, son statut reste à éclaircir.

Au-delà des espèces mentionnées c'est la diversité des espèces corticoles et lignicoles qui est intéressante avec des cortèges riches. D'autres espèces restent à trouver dans cet enchevêtrement de branche !

Le bilan des prospections est ainsi contrasté : les parties habituellement en eau et exceptionnellement exondées se sont révélées très pauvres, sans apporter de taxons patrimoniaux. A l'inverse les saulaies riveraines, milieu banal a priori, se sont révélées être très riches avec des espèces rares et remarquables.

Par ailleurs, suite à un signalement de V. Hugonnot auprès du gestionnaire, nous avons recherché et retrouvé *Ptychostomum bornholmense* (Wink. & R.Ruthe) Holyoak & N.Pedersen, 2007 au bord des chemins dans la zone dunaire. L'espèce est très rare en BFC, typique des zones de sables perturbés. C'est la deuxième station de BFC. »

Par ailleurs, les données bryologiques recueillies sur la Tourbière de la Lioche ont également permis de réactualiser bon nombre de données notamment parmi les Sphaignes (voir opération TB.07)

Suite à donner :

- Réactualisation du diagnostic concernant la bryoflore dans le prochain plan de gestion.
- Compléter l'inventaire sur des milieux non ou peu prospectés à ce jour (Lye du Casson...)

Objectif du plan de gestion :

OP 5.1 : Mettre à jour de manière standardisée des inventaires sur au moins 4 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 2022 :

En 2022, un échange a eu lieu avec un entomologiste de la Société Linnéenne de Bordeaux et de la Société entomologique de France, qui souhaitait réaliser au mois de juin 2022 des prospections entomologiques ciblées (genre *Cryptocephalus* notamment) sur les dunes de la réserve naturelle. L'accord a été donné et les données recueillies seront transmises au gestionnaire.

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



Chantier nature sur les dunes avec une classe de Lycée agricole – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
SP01 - Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	70 %	
SP02 - Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	100 %	
PA02 - Poursuite du programme d'animations	80 %	Opération regroupée avec PA01
CC04 - Création d'un guide de découverte de la réserve naturelle	0%	Opération reportée
CC.05 - Évaluation de la fréquentation sur la réserve naturelle : relevé et maintenance éco-compteurs	50 %	Un éco-compteur hors-service

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 (issu de la fusion de l'AFB et l'ONCFS). 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 2022 :

Réglementation de la réserve :

Au cours de l'année 2022, 8 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 3 reprises, public touristique) et cueilleurs de champignons (locaux) circulant hors sentiers.

Le dossier du prélèvement de sable (infraction commise en 2021) a été suivie par la DREAL et l'OFB et a été jugée en mars 2023 au Tribunal judiciaire de Mâcon.

Programmes territoriaux :

De nombreux éléments ont été suivis émanant de différents partenaires :

- Participation au comité de suivi Natura 2000 du site de la Vallée de la Seille (EPTB Saône-et-Doubs).
- Participation à l'un des ateliers territoriaux sur le projet de PNR de la Bresse bourguignonne le 6 juillet 2022 à Cuisery.
- Dans le cadre de l'opération EI09, échanges et participation à des réunions de l'EPAGE Seille.
- Travail en commun avec le CEN Rhône-Alpes sur le renouvellement du plan de gestion du site voisin des Charmes à Sermoyer.

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 2022 :

Des animations auprès du grand public ont été réalisées en 2022 malgré le contexte sanitaire encore incertain.

Une animation à destination du grand public pour la découverte de la réserve et un chantier nature ont notamment été organisés durant l'année.

Type d'animation	Nombre d'animations	Nombre de personnes présentes
Animation calendrier des visites	2	11
Demande de groupes	2	48

Ainsi, pour ce qui est du **grand public**, sans compter les personnes de passages à la maison de la réserve, une soixantaine de personnes ont pu découvrir la réserve en étant accompagnées par le gestionnaire au cours de l'année.

Une des demandes de groupes émanait de l'ONF pour une journée de cohésion et l'autre de la SNPN et du CDPN71 dont les membres ont pu visiter la réserve naturelle au côté du gestionnaire.

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	14
Lycée	Chantier participatif de gestion	1	10
	Sortie de découverte pédagogique	2	26

A noter qu'en 2022 aucune intervention à destination des collèges ou de classes de l'enseignement supérieur n'a été réalisée en l'absence de sollicitations par des enseignants de ces niveaux.

Ainsi, ce sont **50 élèves de primaire et lycée** 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 2022.

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 de 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 2022 :

Opération reportée suite à une priorisation budgétaire en cours d'année.

Suite à donner :

Report de l'action en 2023

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 en 2020 au relevé des données et à l'analyse partielle lors de la phase d'évaluation à mi-parcours du plan de gestion avec les 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 2022 :

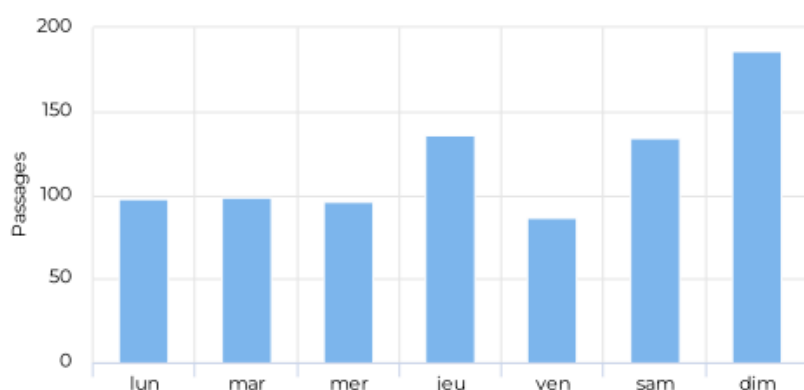
L'éco-compteur sur le sentier des dunes a été relevé en début d'année 2023.

Les données de 2022 font état de 836 passages annuels soit près de 30% de moins qu'en 2021. 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.

Il conviendra de vérifier le bon fonctionnement « à chaque passage » de la dalle de l'éco-compteur d'une part. Et d'autre part resserrer le sentier par des branches sur les bordures à l'endroit de l'éco-compteur, pour limiter les passages à côté de la dalle.

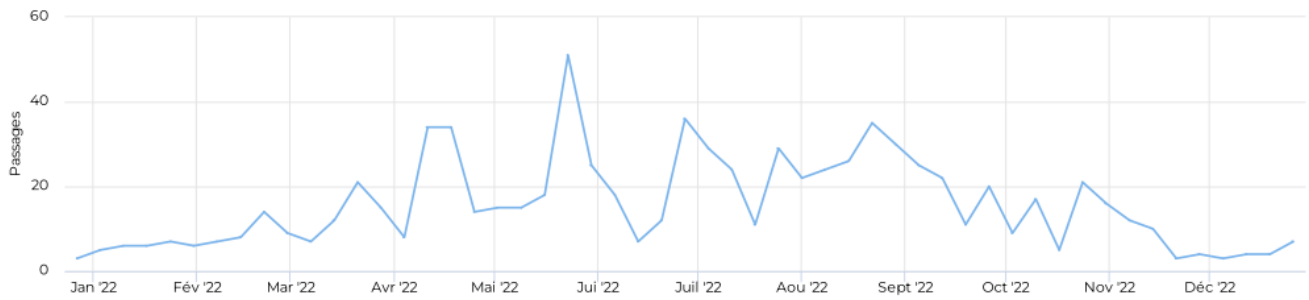
On peut néanmoins analyser les résultats sur plusieurs thématiques qui ne semblent pas biaisées par un comptage potentiellement lacunaire. La période printanière et estivale apparaît toujours comme la plus fréquentée. Le dimanche reste de loin le jour le plus fréquenté, indiquant probablement un public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

Profil journalier



Fréquentation par jour de la semaine et sur l'année - www.eco-compteur.com

Fréquentation hebdomadaire



L'éco-compteur du sentier de l'étang s'est avéré non fonctionnel, les données de 2022 n'ont pas pu être exploitées et il a donc été retiré pour réaliser une réparation si cela était possible.

Suite à donner :

Poursuite d'une mesure régulière de la fréquentation sur les sentiers de découverte de la réserve naturelle.

Objectif du plan de gestion :

O.P 6.2 : Assurer la maintenance du matériel et des équipements de la réserve naturelle

Localisation :

Sentier de découverte de l'étang Fouget et sentier de découverte des dunes et de la tourbière

Descriptif de l'action :

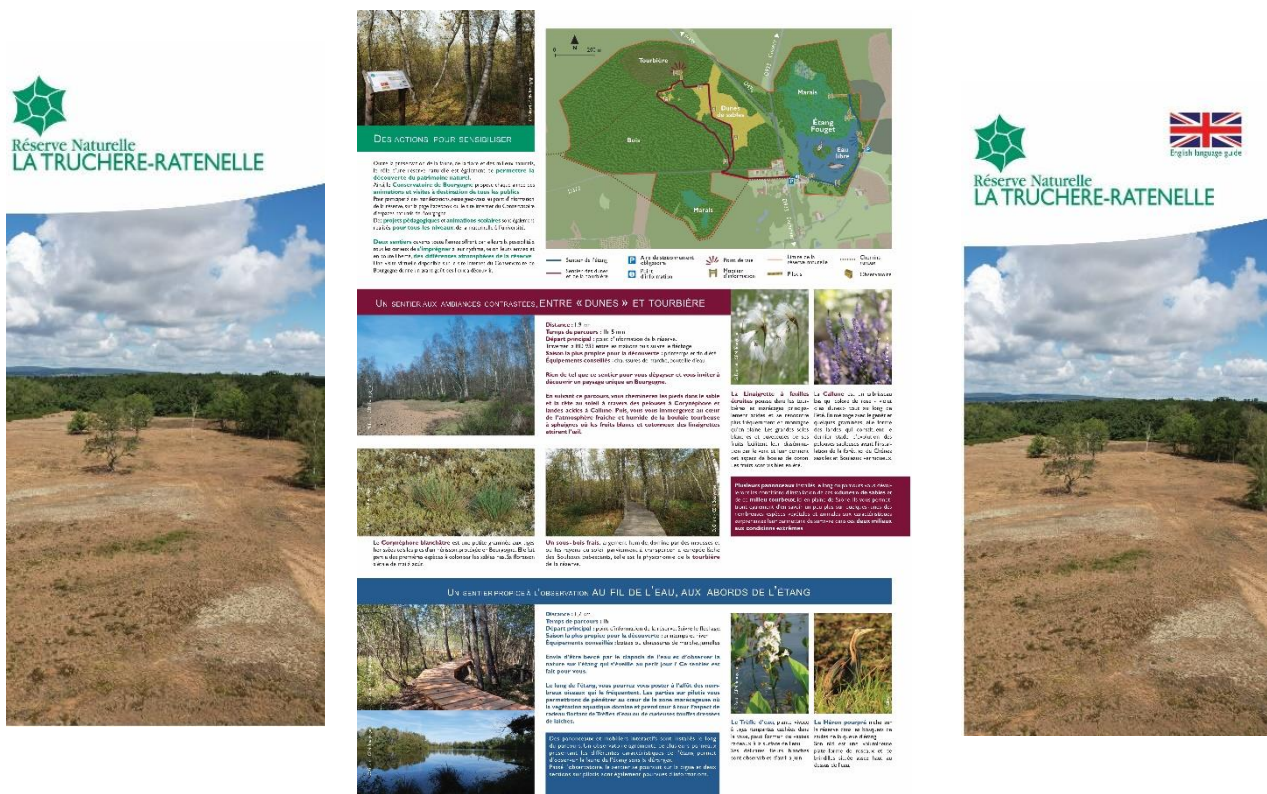
Cette action vise à développer et maintenir l'ensemble des outils de communication réalisés autour de la réserve naturelle.

Actions réalisées en 2022 :

- Mise à jour et réimpression du dépliant de découverte

A l'issue des travaux de réhabilitation des milieux pelousaires, et en raison de la rénovation récente des deux sentiers de découverte de la réserve, il était nécessaire de mettre à jour en fonction et réimprimer ce dépliant de présentation de la réserve, qui arrivait également au bout des stocks disponibles de la version de 2017. La nouvelle version a été imprimée à 6 000 exemplaires.

Afin de s'adresser également au public estival et touristique anglophones (anglais, hollandais...), une traduction anglaise, imprimée à 2 000 exemplaires, a également été réalisée.

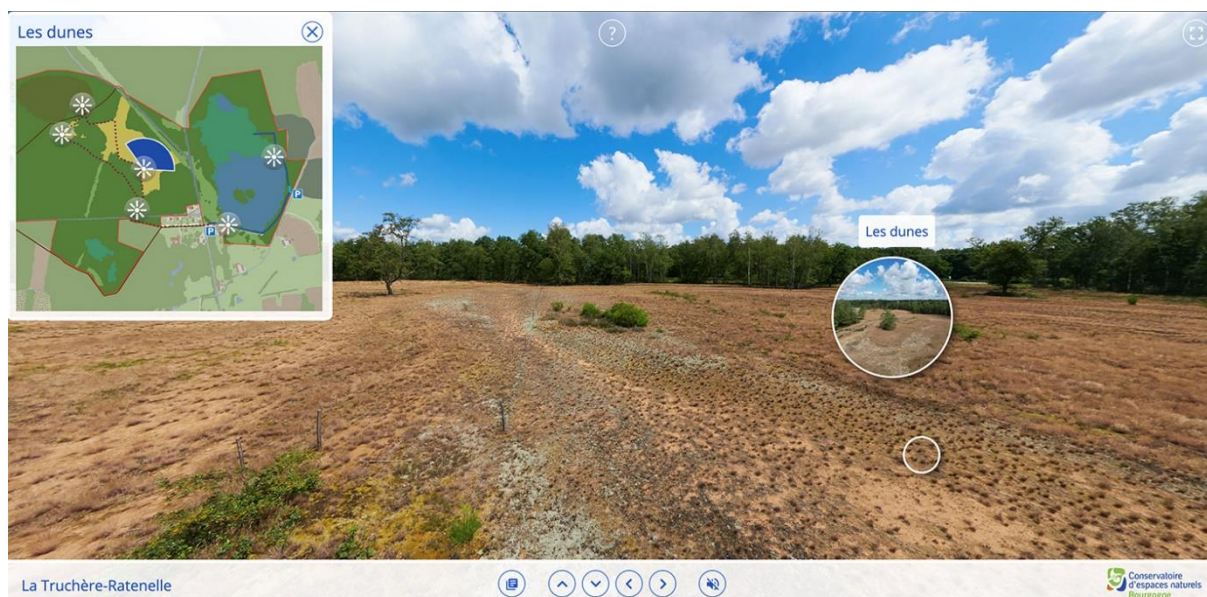


Couvertures française et anglaise du dépliant de la réserve et page intérieure

- Mise à jour de la visite virtuelle

La réalisation d'images panoramiques et leur incrémentation dans un outil informatique dédié, permet d'en faire un outil interactif de découverte pour les personnes qui ne pourraient pas se déplacer. Mais également de donner envie aux visiteurs de venir visiter dans la réalité cet espace qui sort de l'ordinaire.

La visite virtuelle réalisée est à retrouver sur ce lien du site internet du CEN Bourgogne, en compagnie des autres sites ouverts au public par le CEN Bourgogne qui en sont dotés : https://www.cen-bourgogne.fr/fr/les-visites-virtuelles_54.html



Pages d'accueil et de navigation de la visite virtuelle

Suite à donner :

- Faire connaître la visite virtuelle aux opérateurs touristiques notamment.
- Diffuser le dépliant de la réserve naturelle aux visiteurs et opérateurs touristiques.

OLT 7 : Garantir un fonctionnement optimal de la réserve naturelle



Entretien du sentier de découverte de l'étang au printemps 2022 – A. Poirel, CENB

Opération	Taux de réalisation	Remarques
MS01 - Développement et mise en place d'un tableau de bord de la réserve	100%	
MS02 - Développement ou participation à développer une base de données "indicateurs" pour renseigner le tableau de bord de la réserve	90%	
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%	

MS01	Développement et mise en place d'un tableau de bord de la réserve
MS02	Développement ou participation à développer une base de données "indicateurs" pour renseigner le tableau de bord de la réserve

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 2022 :

En 2022, le tableau de bord de la réserve naturelle a été complété et actualisé pour les actions réalisées au cours de l'année à savoir :

- TB01 Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires
- TB05 Suivis piézométrique et météorologique de la tourbière de la Lioche
- TB10 Suivis écologique du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun - Partie méthodologie
- TB12 Suivi triennal de la qualité des eaux du bassin de l'étang Fouget
- 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.

Sur le volet de la définition et la complétude des indicateurs, l'évaluation à mi-parcours a permis d'enrichir en références bibliographiques un certain nombre d'indicateurs et de proposition de seuils tout en constatant la difficulté de l'exercice pour nombre d'entre eux.

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

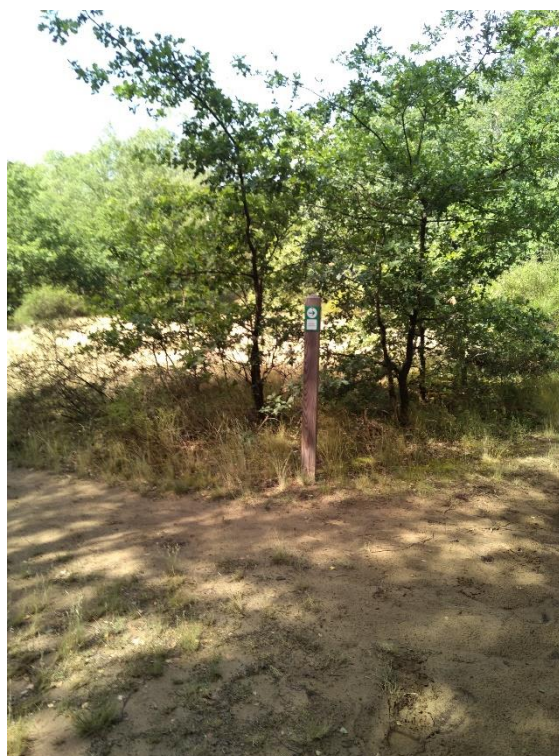
Descriptif de l'action :

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 2022 :

Dans le cadre de cette opération, les sentiers de découverte ont été 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 ont été régulièrement entretenus et nettoyés.

Borne remise en place sur le sentier des dunes – B. Agron, CENB



NB : les moyens humains et financiers dédiés à l'opération CC.06 (Dépliant et visite virtuelle) ont été attribués par erreur à cette opération.

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 technique et du fonctionnement budgétaire de la RNN.

Actions réalisées en 2022 :

- Co-organisation et présentations lors du CCG du 17/03/2022 en sous-préfecture de Louhans sous la présidence du Sous-Préfet de Louhans.
- Élaboration du présent rapport d'activité 2022, avec une organisation par objectif à long terme pour une meilleure compréhension des travaux menés sur la RNN, ainsi qu'une synthèse par OLT du taux de réalisation des actions prévues en 2022.
- Suivi des investissements en termes de matériels scientifiques et techniques dédiés 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), ainsi qu'aux réunions du réseau régional des gestionnaires des réserves naturelles organisés par la DREAL 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 2022, les prestataires et avec les partenaires du territoire.

Suite à donner :

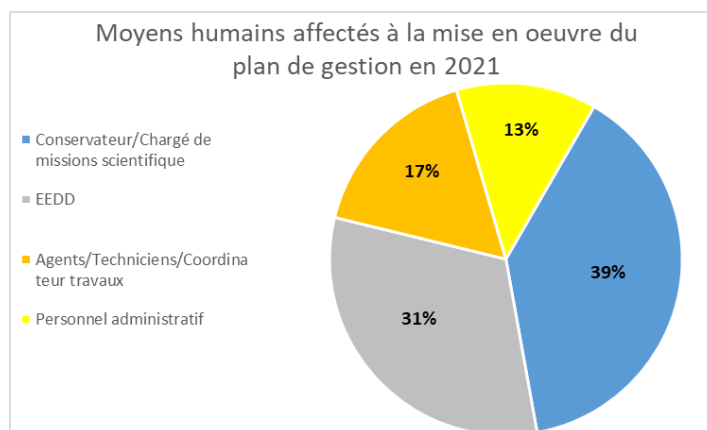
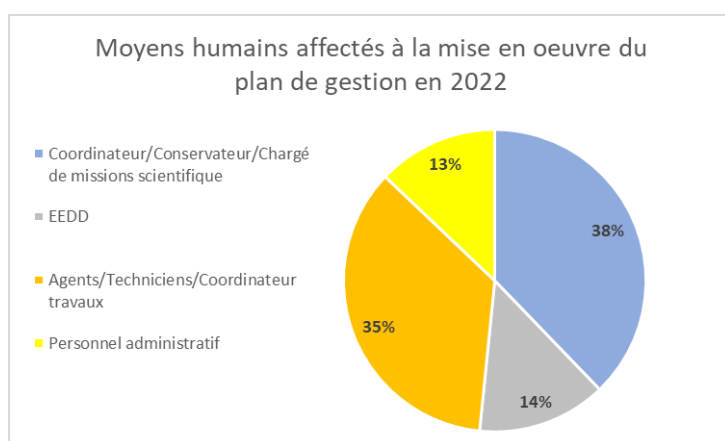
Poursuite de la mise en œuvre de l'ensemble de ces actions structurelles de l'organisme gestionnaire de la RNN.

Moyens humains et financiers

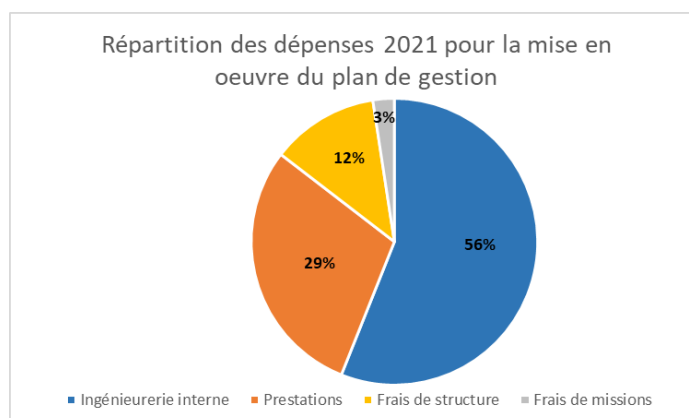
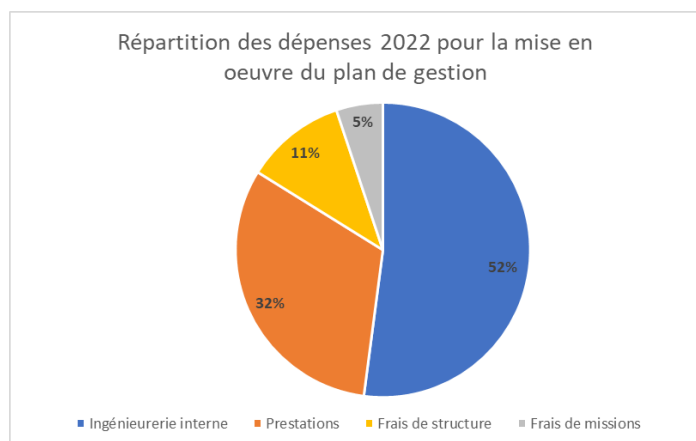
Financeurs des différentes opérations :



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

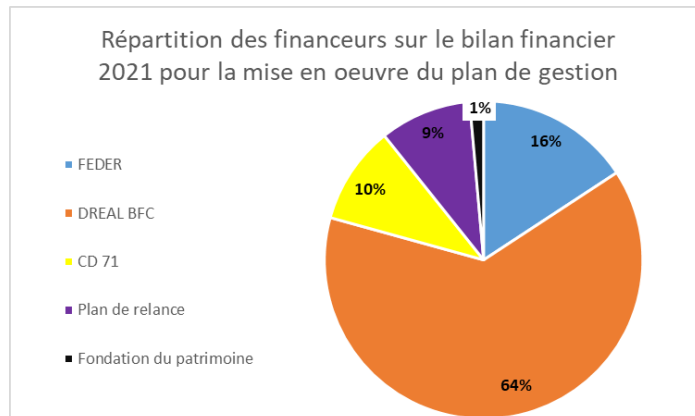
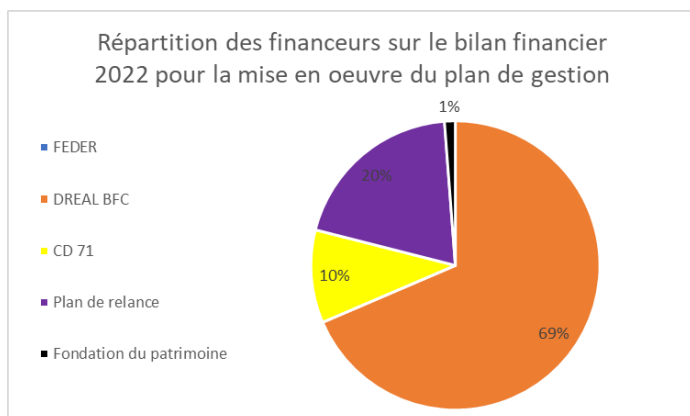


En comparaison par rapport à l'année 2021, cette année a vu une augmentation significative du temps dédié aux missions techniques relatives aux travaux et à l'entretien de la réserve naturelle. Cela s'explique par la planification des opérations de travaux et d'entretien sur l'étang Fouget en plus des 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.



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 cette année 2022 réduisant ainsi les coûts de transport.

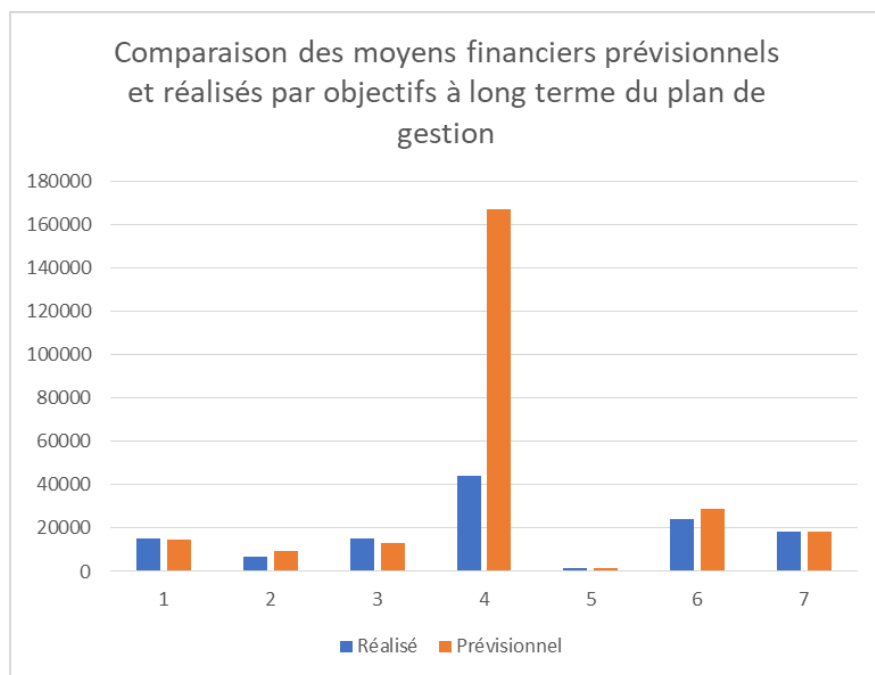
Concernant la répartition des financeurs, il est à noter pour cette année 2022, la disparition des Fonds Européens FEDER comme financeur de la réserve naturelle. Cela s'explique par une année 2022 charnière dans la programmation financière des fonds européens en Bourgogne-Franche-Comté ayant



amené le gestionnaire à faire le choix de ne pas engager de demande de financement auprès du FEDER. Les Fonds Etat de France Relance ont en partie comblé cette perte de financement européen dans le budget de la réserve naturelle

Concernant le bilan financier des opérations conduites au sein de la réserve naturelle en 2022, le financement s'élève à **97 363 euros concernant la gestion de la réserve et à 27 078 euros concernant les opérations liées au plan de relance** quant à la restauration des ouvrages hydrauliques et des équipements de découverte de l'étang Fouget.

Cela correspond à 94% du budget prévisionnel de la gestion de la réserve et à 26% du budget prévisionnel pour les opérations liées au plan de relance.



n° OLT	Objectifs à long terme du plan de gestion
1	REHABILITER PUIS MAINTENIR LES MILIEUX PELOUSAIRES DANS UN BON ETAT DE CONSERVATION
2	ACCOMPAGNER LE BON ETAT DE CONSERVATION DE LA TOURBIERE DE LA LIOCHE
3	ATTEINDRE UNE NATURALITE OPTIMALE DES MILIEUX FORESTIERS
4	MAINTENIR ET ACCOMPAGNER L'EVOLUTION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES DE LA RESERVE NATURELLE
5	FAIRE DE LA RESERVE NATURELLE UN TERRITOIRE DE RECHERCHE POUR LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE NECESSAIRE A SA GESTION
6	FAVORISER L'INTEGRATION TERRITORIALE ET L'APPROPRIATION LOCALE DE LA RESERVE NATURELLE
7	GARANTIR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA RESERVE NATURELLE

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

Proportion des moyens financiers engagés en 2022 par objectifs à long terme du plan de gestion

- REHABILITER PUIS MAINTENIR LES MILIEUX PELOUSAIRES DANS UN BON ETAT DE CONSERVATION
- ACCOMPAGNER LE BON ETAT DE CONSERVATION DE LA TOURBIERE DE LA LIOCHE
- ATTEINDRE UNE NATURALITE OPTIMALE DES MILIEUX FORESTIERS
- MAINTENIR ET ACCOMPAGNER L'EVOLUTION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES DE LA RESERVE NATURELLE
- FAIRE DE LA RESERVE NATURELLE UN TERRITOIRE DE RECHERCHE POUR LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE NECESSAIRE A SA GESTION
- FAVORISER L'INTEGRATION TERRITORIALE ET L'APPROPRIATION LOCALE DE LA RESERVE NATURELLE
- GARANTIR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA RESERVE NATURELLE

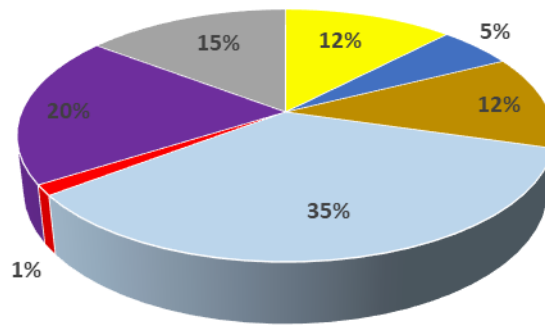


Tableau financier 2022

Bilan financier 2022 - Réserve Naturelle Nationale de La Truchère Ratenelle

Actions du plan de gestion mises en œuvre en 2022	Temps passé en jours	Charges Salariales	PRESTATIONS extérieure	Frais de Missions	Frais de structures	Cout action	CRBFC - PAIR		DREAL - Plan de RELANCE - Projet valorisation mise en sécurité réseau espaces naturels gérés par le CENB		DREAL - Plan de RELANCE - Restauration et valorisation de l'étang Fouget RNN de la Truchère		DREAL RNN Truchère		CD71RNN Truchère		Fondation du patrimoine	
							% Intervention	Total Participation 2022	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation
CS.03 : Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	1,18	362,01	- €	- €	74,22 €	436,23 €							100,00%	436,23				
CS.05 : Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	2,94	905,03	- €	- €	185,55 €	1 090,57 €							100,00%	1 090,57				
CS.10 : Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	10,16	2963,34	9 378,85 €	284,13 €	66 014 €	13 266,46 €							100,00%	13 266,46				
CS.16 : Suivi de l'avifaune de l'étang Fouget	1,18	362,01	3 235,00 €	- €	74,22 €	3 671,23 €							100,00%	3 671,23				
CS.21 : Observatoire de la flore de la Réserve Naturelle - Suivi Thymus excolis	1,62	413,98	- €	- €	102,05 €	516,03 €							100,00%	516,03				
CS.23 : Inventaire de la bryoflore de la Réserve Naturelle (Suivis Sphaigne Tourbière - Assec étang Fouget)	1,18	362,01	4 436,77 €	- €	74,22 €	4 873,00 €							100,00%	4 873,00				
TB.01 : Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	1,18	362,01	- €	- €	74,22 €	436,23 €							100,00%	436,23				
TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique	4,12	1606,65	- €	12,88 €	259,77 €	1 879,29 €							100,00%	1 879,29				
TB10 : Suivis écologique du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun - Partie méthodologie	3,97	1221,79	- €	- €	250,49 €	1 472,28 €							100,00%	1 472,28				
TB.13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	3,39	1040,78	- €	- €	213,38 €	1 254,16 €							100,00%	1 254,16				
EI.10 : Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	1,18	362,01	- €	- €	74,22 €	436,23 €							100,00%	436,23				
CC.05 : Évaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle - Relevé et maintenance écompteurs	1,18	423,26	- €	153,21 €	74,22 €	650,69 €							100,00%	650,69				
TB.12 Analyses eau Etang Fouget Poursuite session analyses eau saisonnières 2021	4,42	1258,52	79,68 €	1,00 €	278,32 €	1 617,52 €							100,00%	1 617,52				
SP.01 : Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	4,12	1267,04	- €	- €	259,77 €	1 526,80 €							100,00%	1 526,81				
MS.05 : Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	3,53	1312,44	- €	85,81 €	222,66 €	1 620,91 €							100,00%	1 620,91				
SP.02 : Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	3,53	1086,03	- €	154,29 €	222,66 €	1 462,98 €							100,00%	1 462,98				
MS.04 : Préparation, exécution et suivi du budget	9,42	4028,12	7 224,42 €	517,81 €	593,75 €	12 364,10 €							100,00%	12 364,11				
MS.01 : Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	2,36	724,02	16,00 €	- €	148,44 €	888,46 €							100,00%	888,46				
MS.07 : Rédaction des rapports d'activité annuels	8,83	2584,54	- €	- €	556,64 €	3 141,18 €							100,00%	3 141,18				
EI.05 : Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires	1,18	362,01	- €	- €	74,22 €	436,23 €							100,00%	436,23				
EI.09 : Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget - Suivi mise en place GEMAPI BV Seille	1,18	362,01	- €	32,72 €	74,22 €	468,95 €							100,00%	468,95				

Actions du plan de gestion mises en œuvre en 2022	Temps passé en jours	Charges Salariales	PRESTATIONS extérieure	Frais de Missions	Frais de structures	Coût action	CRBFC - PAIR		DREAL - Plan de RELANCE - Projet valorisation mise en sécurité réseau espaces naturels gérés par le CENB		DREAL - Plan de RELANCE - Restauration et valorisation de l'étang Fouget RNN de la Truchère		DREAL RNN Truchère		CD71 RNN Truchère		Fondation du patrimoine	
							% Intervention	Total Participation 2022	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation
IP.04 : Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	22,74	598,39	506,38 €	312,22 €	1 433,35 €	8 240,33 €							50,00%	4 120,17	50,00%	4 120,17 €		
IP.04 : Entretien mécanique des milieux pelousaires (Intervention manuelle sur la ronce - Chantier Lycée)	2,36	635,69	513,76 €	411,61 €	148,44 €	1 709,50 €							50,00%	854,75	50,00%	854,75 €		
IP.07 : Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève	4,71	1094,73	- €	133,37 €	296,87 €	1 524,98 €							100,00%	1 524,98				
IP.09 : Expérimentation de l'arrachage de ligneux et de remobilisation du sable sur des secteurs test	2,36	547,37	- €	73,13 €	148,44 €	768,93 €							100,00%	768,94				
IP.13 : Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	4,71	1094,73	357,42 €	59,74 €	296,87 €	1 808,77 €							100,00%	1 808,77				
IPXX Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	4,71	1094,73	- €	67,13 €	296,87 €	1 458,74 €							100,00%	1 458,74				
IPXX Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous bois au sein des parcs de pâturage	1,18	273,68	15,04 €	199,40 €	74,22 €	562,34 €							100,00%	562,34				
IPXX : Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget	10,45	3397,87	1 952,35 €	126,07 €	658,69 €	6 134,98 €							100,00%	6 134,98				
CI.01 : Refection sentier ETANG FOUGET	55,48	15982,96	8 135,10 €	3 506,36 €	3 496,17 €	31 120,59 €					80%	24 896,47	34,20%	5 085,67			4%	1 138,45 €
CI.05 : Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation.	32,68	9777,65	1 522,00 €	101,27 €	2 059,57 €	13 440,49 €							50,00%	6 730,24	50,00%	6 730,25 €		
CC.06 : refonte visite virtuelle 22	0,00	0,00	2 139,00 €	421,7 €	- €	2 181,17 €	50,00%	1 090,59	50%	1 090,59								
CI.06 : Gestion du bornage de la Réserve Naturelle : bornes et panneaux réglementaires métalliques	0,00	0,00	384,00 €	- €	- €	384,00 €							100,00%	384,00				
PA.01 : Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	3,83	1220,79	- €	114,24 €	241,21 €	1 576,24 €							50,00%	788,12	50,00%	788,12 €		
PA.02 : Poursuite du programme d'animations	2,94	917,32	- €	35,94 €	185,55 €	1 138,81 €							50,00%	569,40	50,00%	569,40 €		
CC.04 : Création d'un guide de découverte de la Réserve Naturelle	0,00	0,00	- €	- €	- €	- €												
	220	65 395,55 €	39 895,77 €	6 424,50 €	13 863,59 €	125 579,41 €		1 090,59 €		1 090,59 €		24 896,47 €		84 300,63 €		13 062,69 €		1 138,45 €

Budget prévisionnel 2023

Le budget prévisionnel 2023 est présenté dans le tableau ci-dessous.
Quatre financeurs seront sollicités sur cet exercice pour un total de 113 869 €.

A noter que les investissements mobilisés en 2021 au titre de France Relance et de la fondation du patrimoine ne figurent pas dans le présent budget mais seront également déployés en 2023.

Le détail technique des opérations programmées en 2023 sont présentés en Annexe 1.

Programmation budgétaire 2023 pour la mise en œuvre des opérations du plan de gestion de la RNN de La Truchère Ratenelle

	Précision	Total Charges Salariales	TOTAL DES DEPENSES	total Frais de Missions	frais des structures	cout action	FEDER	FONDS VERTS RNN TR	DREAL RNN Truchère		CD71 RNN Truchère	
							Total Participation	Total Participation	% Intervention	Total Participation	% Intervention	Total Participation
239	CS.03 : Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	652,64 €	- €	- €	100,73 €	753,36 €	400,40		29,20%	239,96	15,00%	113,00 €
240	CS.04 : Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	593,37 €	- €	- €	97,21 €	690,57 €	367,61		30,07%	219,38	15,00%	103,59 €
241	CS.05 : Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	389,81 €	- €	- €	49,30 €	439,11 €	243,08		29,20%	130,17	15,00%	65,87 €
242	CS.10 : Inventaire des coléoptères saproxyliques et carabiques	2 054,85 €	6 000,00 €	975,00 €	287,87 €	9 317,72 €	749,64	6000,00	37,00%	518,18	22,00%	2 049,90 €
243	TB.10 : Suivis écologiques du réseau de milieux humides selon le protocole de	3 890,07 €	3 750,00 €	- €	482,83 €	8 122,90 €	2430,20		27,20%	3 255,83	30,00%	2 436,87 €
244	CS.26 : Suivi des communautés d'Orthoptères des Dunes continentales	783,03 €	600,00 €	- €	102,88 €	1 485,91 €	486,38		27,20%	776,64	15,00%	222,89 €
245	CS.27 : Campagnes de suivi de la qualité physico chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche	926,59 €	1 750,00 €	- €	121,17 €	2 797,76 €	577,96	1500,00	42,74%	719,80		0,00 €
246	CS.28 : Analyse de la chimie des sols au sein de la Tourbière de la Lioche	778,76 €	500,00 €	- €	97,51 €	1 376,27 €	486,09	500,00	44,94%	390,18		0,00 €
247	CS.13 : Suivis hydrauliques de l'étang Fouget	1 555,82 €	- €	- €	192,87 €	1 748,69 €	972,07		47,72%	776,62	15,00%	0
248	CS.14 : Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	1 168,28 €	2 000,00 €	- €	146,43 €	3 314,71 €	729,15	2000,00	28,08%	88,35	15,00%	497,21 €
249	TB.06 : Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	3 703,24 €	- €	- €	480,73 €	4 183,98 €	2311,62		32,32%	1 244,75	15,00%	627,60 €
250	TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique	1 949,00 €	- €	- €	246,41 €	2 195,42 €	1215,37		32,72%	650,73	15,00%	329,31 €
252	TB.13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	3 626,70 €	- €	- €	577,93 €	4 204,63 €	0		100,00%	4 204,63		0
253	EI.10 : Réponse et accompagnement aux sollicitations d'experts naturalistes	395,48 €	- €	- €	56,43 €	451,91 €	0		41,01%	451,91		0
267	CC.05 : Evaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle - Relevé et maintenance écocompteurs	291,74 €	- €	135,00 €	48,69 €	475,43 €	172,95		45,27%	231,17	15,00%	71,31 €
237	SP.01 : Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	1 943,91 €	- €	- €	240,00 €	2 183,91 €	0		85,00%	1 856,33	15,00%	327,59 €
238	SP.02 : Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	1 464,92 €	- €	150,00 €	194,99 €	1 809,91 €	0		85,00%	1 538,42	15,00%	271,49 €
270	MS.05 : Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	1 352,78 €	- €	210,00 €	146,46 €	1 709,24 €	0		85,00%	1 452,85	15,00%	256,39 €
254	EI.9 : Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de	1 315,77 €	- €	135,00 €	169,67 €	1 620,44 €	0		85,00%	1 377,38	15,00%	243,07 €
268	MS.01 : Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	963,81 €	- €	- €	98,23 €	1 062,04 €	0		85,00%	902,73	15,00%	159,31 €
269	MS.07 : Rédaction des rapports d'activité annuels	3 867,43 €	- €	- €	432,16 €	4 299,60 €	0		85,00%	3 654,66	15,00%	644,94 €
271	MS.06 : Préparation, exécution et suivi du budget	7 929,59 €	8 813,05 €	405,00 €	772,11 €	17 919,75 €	0		85,00%	15 231,79	15,00%	2 687,96 €
256	IP.04 : Entretien mécanique des milieux pelousaires (Intervention manuelle sur la ronce - Chantier Lycée)	529,07 €	- €	66,00 €	107,17 €	702,24 €	314,89		50,60%	387,36		0
257	IP.06 : Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	6 480,85 €	1 300,00 €	450,00 €	1 006,57 €	9 237,41 €	4035,63		47,24%	5 201,79		0
258	IP.07 : Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève	531,84 €	- €	33,00 €	110,65 €	675,49 €	315,08		47,77%	360,41		0
259	IP.13 : Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	326,61 €	400,00 €	66,00 €	49,50 €	842,11 €	214,98		100,00%	500,81	15,00%	126,32 €
260	IP.18 : Gestion de la végétation aux abords des infrastructures linéaires	1 305,01 €	400,00 €	336,00 €	192,16 €	2 233,17 €	775,56		36,79%	1 122,63	15,00%	334,98 €
261	IP.15 : Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous bois au sein des parcs de pâturage	522,23 €	400,00 €	66,00 €	98,56 €	1 086,80 €	314,42		31,40%	609,36	15,00%	163,02 €
262	IP.19 : Suivi et entretien des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget	2 617,70 €	- €	66,00 €	336,46 €	3 020,16 €	1456,95		33,75%	1 563,21	0,00%	0,00 €
263	IP.16 : Entretien de la zone expérimentale de milieux sableux humides pionniers	523,94 €	- €	66,00 €	100,71 €	690,64 €	314,54		35,60%	272,51	15,00%	103,60 €
264	IP.14 : Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeu	521,16 €	- €	66,00 €	97,21 €	684,36 €	314,35		35,60%	267,36	15,00%	102,65 €
272	IP.08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes (Bambou / laurier rose en milieu forestier)	521,12 €	1 000,00 €	66,00 €	97,15 €	1 684,27 €	314,34		24,01%	1 033,07	20,00%	336,85 €
255	CI.05 : Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation.	2 925,62 €	750,00 €	105,00 €	432,15 €	4 212,77 €	1705,37		28,92%	1 875,48	15,00%	631,92 €
273	CC.06 Mise à jour et réimpression dépliant	5,10 €	4 500,00 €	123,00 €	6,41 €	4 634,51 €	0	4500,00	21,79%	134,51	100,00%	
265	PA.01 : Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	4 900,83 €	1 000,00 €	270,00 €	622,22 €	6 793,05 €	2826,83		32,75%	2 947,26	15,00%	1 018,96 €
266	PA.02 : Poursuite du programme d'animations	3 998,37 €	- €	675,00 €	535,65 €	5 209,02 €	2437,08		35,66%	1 990,59	15,00%	781,35 €
							26 482,53 €	14 500,00 €		58 178,82 €		14 707,92 €
		67 307,03 €	33 163,05 €	4 464,00 €	8 935,19 €	113 869,26 €						

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 Corynephorace et à Fétuques	TB3	Suivi quinquennal de l'état de conservation des pelouses à corynephorace 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	Entretien 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 acacia 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	Opérations		Priorité
		O.P.2.1	Suivre l'évolution du fonctionnement hydrologique de la tourbière de La Lioche	CS6	Suivis des auréoles de jonçaille et de cariçaille	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 diquette 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	Opérations		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		

	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
Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la Réserve Naturelle	Tableau de bord	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
		Code de l'objectif du plan	Objectifs Opérationnels	Opérations		Priorité
	O.P 4.1	Maintenir et améliorer la capacité d'accueil des mares	EI6	Diagnostic fonctionnel de la zone humide de l'ancienne tourbière municipale	1	
			EI7	Diagnostic fonctionnel de la Lye du Casson	1	
	O.P 4.2	Accompagner l'évolution naturelle de l'étang Fouget en prenant en compte les acteurs du territoire et le grand public	IP14	Travaux de restauration et d'entretien du réseau de mares (phase 2)	2	
			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	
	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	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				
		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	
Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la réserve naturelle	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	
		O.P 6.2	Prendre en compte les programmes et projets au sein et en périphérie de la Réserve	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	
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	
O.P 7.2	Assurer la maintenance du matériel et des équipements de la réserve naturelle			MS4	Rédaction du plan de gestion suivant	2	
				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	
O.P 7.3	Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle			CI5	Gestion du bornage de la Réserve Naturelle	1	
				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 2023

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, et sa mise en œuvre actuelle 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 2023.

LOCALISATION	Région Bourgogne-Franche-Comté Département de Saône-et-Loire
STRUCTURES PARTENAIRES	DREAL BFC Communes de La Truchère et Ratenelle Communautés de Communes du Mâconnais-Tournugeois et Terres 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

- **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 239
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 Entretien progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 258
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). La surface clôturée pâturable en 2022 s'étend sur 6 parcs différents représentant 10,7 ha 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 Entretien progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 257
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- CS.04 : Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus

Le résultat du pâturage au sein des parcs fera l'objet de la mise en œuvre d'une méthode (CENB, 2015) permettant d'évaluer par des indicateurs objectifs la réussite du pâturage sur un parc.

Il s'agit ainsi d'évaluer sur de petites placettes circulaires : la fréquentation par le troupeau grâce aux traces de passages (empreintes, crottes), le niveau de consommation de la strate herbacée et des ligneux par les animaux au sein des parcs.

La réalisation du suivi doit se faire moins d'une semaine après la sortie du troupeau d'un parc en période de végétation, afin d'observer l'impact réel du pâturage, avant une éventuelle repousse de la végétation.

L'objectif de ce suivi est de pouvoir optimiser et ajuster la pratique pastorale si nécessaire au regard des résultats. Les parcs mobiles peuvent ainsi être modifiés ou les points d'attrait (eau, pierre à sel) déplacés pour rendre des zones délaissées plus attractives ou au contraire diminuer l'attractivité et donc la fréquentation de zones sensibles au pâturage.

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 240
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 256
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.08 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes**

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 le 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 bambous.

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

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretien progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 272.
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.15 : Diversification des lisières et des mosaïques de landes et sous-bois au sein des parcs de pâturage**

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 sur sable. 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.

Hors 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'étager les lisières au profit d'une 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. 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 qui forme actuellement une lisière très rectiligne.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	OP 1.2 Entretien progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel

RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 261
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 244
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 verra reproductible afin d'évaluer l'évolution de la végétation par la suite.

L'apparition de pieds de *Drosera intermedia*, espèce annuelle 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 241
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 2022, plusieurs modalités et profondeur de travail du sol seront expérimentés par placettes. Trois modalités de rajeunissement seront testées : un ratissage manuel et superficiel, un travail mécanique superficiel du sol et un étrépage un peu plus profond (5 à 10 cm) sur quelques mètres carrés. Les rémanents seront étalés sur la partie haute des berges de la dépression.

Cette action pourra faire l'objet d'un chantier école avec le Lycée horticole de Tournus dans le cadre de la convention entre le CENB et le Lycée.

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 263
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 2 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) pourront commencer à être mises en place avec le déplacement d'un des deux piézomètres hors de la tourbière pour suivre la nappe associée, ainsi que la pose de pluviomètres pour estimer l'interception du couvert à différents endroits de la tourbière.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 2
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 250
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.06 : Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes

Suite aux études complémentaires menées en 2022 sur la tourbière de la Lioche (conclusion de l'étude du bilan hydrique et étude bryologique menée par le CBNBP), la méthode d'évaluation de l'état de conservation élaborée en 2021 sera complétée avec de nouveaux indicateurs issus de ces études.

En parallèle, les travaux menés à l'échelle nationale sur le sujet notamment par le groupe forêt de RNF et l'UMS Patrinat seront suivis.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 2
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport d'étude
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 249
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

- **CS.27 : Campagnes de suivi de la qualité physico-chimique de l'eau dans la tourbière de la Lioche**

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 : a 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 Tourbière du Jura - 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.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 2.2 Améliorer la connaissance physico-chimique de l'eau et des sols de la Tourbière de la Lioche
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport d'étude
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 245
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.28 : Analyse de la chimie des sols au sein de la Tourbière de la Lioche**

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 P. Goubet (2011) seront analysés pour déceler si toutes les profondeurs sont impactées de la même façon par une éventuelle minéralisation à moyen termes. 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.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	O.P 2.2 Améliorer la connaissance physico-chimique de l'eau et des sols de la Tourbière de la Lioche
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport d'étude
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 246
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, 2 stations de prélèvements seront réinstallées en 2023, 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 préexistantes.

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 2023, il s'agira également de faire déterminer par ce prestataire les coléoptères collectés dans les tentes Malaise en 2019 et 2020 dans le cadre du protocole Syrph the net. Cela pourra également contribuer à améliorer la connaissance de ce groupe taxonomique par une autre méthode de piégeage et valoriser les précédents échantillons conservés depuis.

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 enjeu
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel / rapport d'étude (année 2)
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 242
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 enjeu
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 259
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 260
RÉFÉRENCE PAQ	1.3.3. Maintenir et renforcer l'expertise et les capacités de gestion des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Aurélien POIREL

- **IP.14 : Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeu**

En 2021, une opération d'annélation de chênes rouges dans le boisement humide en aval de la tourbière de la Lioche, ainsi que dans quelques secteurs secs en périphérie des dunes a été menée. Afin de suivre ces travaux, l'ensemble des arbres annelés seront inspectés en période de végétation afin de faire un bilan deux ans après du nombre d'arbres morts, ceux ne présentant plus d'organes vivants au-dessus de l'annélation et ceux encore bien vivants.

Le cas échéant, les rejets sous l'annélation seront supprimés manuellement ou l'annélation complétée sur les sujets encore bien vivants.

Si cela s'avère nécessaire, un débroussaillage ou un arrachage des semis sera également réalisé en parallèle dans les zones ayant subi une importante remise en lumière du sol suite à des mortalités, ayant favorisé d'éventuelles germinations de chênes rouges.

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 264
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

- TB.10 : Suivi écologique du réseau de mares selon le protocole de suivi commun

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 3 indicateurs seront mis en place sur les milieux humides de la réserve : pédologie, flore (2 indicateurs). En 2023, il s'agira mettre en œuvre cette opération par la mise en place d'un stage de Master 2 sur ce sujet. Les milieux humides concernés sont notamment la queue d'étang Fouget, les mares, la Lye du casson et la tourbière des Bruyères.

OBJECTIFS opérationnels liés à l'OLT	Disposer d'indicateurs pour l'OLT 4
ÉLÉMENTS DE RENDU	Rapport d'activité annuel
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 243
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.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 247
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, sera réalisée la campagne de prise de vues et la transformation en orthophotos par drone via un prestataire, ce qui permettra par la suite de réaliser au mieux 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 248
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**

En 2023, cette action consistera en un suivi de la rénovation des ouvrages hydrauliques de l'étang Fouget à savoir les travaux financés par le plan de relance et le lien à l'assistant à maîtrise d'ouvrage recruté pour suivre les travaux et réaliser le porter-à-connaissance demandé par la DDT71 au titre de la Loi sur l'eau.

Par la suite, les modalités d'entretien de ces ouvrages en partenariat avec l'association de Chasse de Raténelle et son activité pêche sur l'étang seront définis.

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 262
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 2023, l'EPAGE nouvellement installé devra commencer à mettre en œuvre un contrat à l'échelle du bassin versant de la Seille avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse selon le programme d'action défini en 2022.

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 254
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 envisagé en 2023 de déployer une base de données Géonature, commune aux 4 réserves naturelles gérées par le CENB.

Il s'agira donc de se doter de cette base « Open source » développée initialement au sein du Parc national des Ecrins, la configurer pour qu'elle soit adaptée aux besoins et usages des réserves du CENB et gérer le transfert des données existantes depuis 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 252
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 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.

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 253
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

- 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'entraves 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 2023, des tournées de surveillance régulières seront réalisées par le gestionnaire, notamment en période estivale, pic de fréquentation sur la réserve naturelle. Une attention particulière sera apportée aux zones de travaux de l'étang Fouget, afin de limiter les risques de dégradations.

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 237
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, SRADDET, SINP...). Ce travail de veille et d'assistance par la présence et par 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 238
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 tourisme sur la période estivale. Un travail sera à mener 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. La rénovation du sentier de l'étang et de ses équipements sera également à prendre en compte en 2023 (fermeture du sentier en fin d'été à prévoir).

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 265
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 2023, deux 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 266
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.04 : Création d'un guide de découverte de la réserve naturelle (Noté par erreur CC.06 Mise à jour et réimpression dépliant)

Dans le cadre d'une prestation externalisée, et sur la base d'un premier document conçu en 2019 présentant les principaux milieux de la réserve, leurs enjeux et leur gestion, un guide de découverte de la réserve naturelle à destination des structures ou personnes faisant découvrir la réserve à du public en l'absence du gestionnaire sera réalisé.

Ce guide réalisé par un prestataire spécialisé selon la charte graphique RNF/CENB sera principalement à destination des guides touristiques liés aux offices du tourisme locaux ainsi que les animateurs nature individuels ou associatifs, amenés à faire visiter la réserve naturelle à du grand public.

L'opportunité de l'adapter aux enseignants en faisant du lien avec les programmes scolaires sera étudiée par la suite selon les besoins remontés par l'inspection académique.

Il sera dans un premier temps imprimé à une cinquantaine d'exemplaires environ selon le format et la qualité choisie ainsi que le coût de l'impression.

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 Guide de découverte
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 273
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.

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 267
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 2023 suite à la réalisation de nouvelles opérations « TB » ou la reconduction d'autres à savoir :

- TB.05 : Suivi piézométrique et météorologique
- TB.06 : Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes
- TB.10 : Suivis écologiques du réseau de milieux humides selon le protocole de suivi commun.
- 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 268
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 255
RÉFÉRENCE PAQ	1.4.2. Valoriser les sites conservatoires pour l'accueil des publics et la visibilité des Conservatoires
DOSSIER SUIVI PAR	Cécile FOREST

- **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 remise en place de groupe de travail pourra se faire. Les thématiques de ces groupes de travail seront les suivantes : Forêt, Milieux humides et dimension 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 270
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	Rapport d'activité annuel

DE RENDU	
RÉFÉRENCE TABLEUR	Ligne 271
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.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 269
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