



Réserve Naturelle
LA TRUCHÈRE-RATENELLE



Conservatoire
d'espaces naturels
Bourgogne



Rapport d'activités et bilan financier 2020 Budget prévisionnel 2021



PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ

*Liberté
Égalité
Fraternité*



avec le Fonds européen de développement régional (FEDER)

RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ



saône-et-loire
LE DÉPARTEMENT

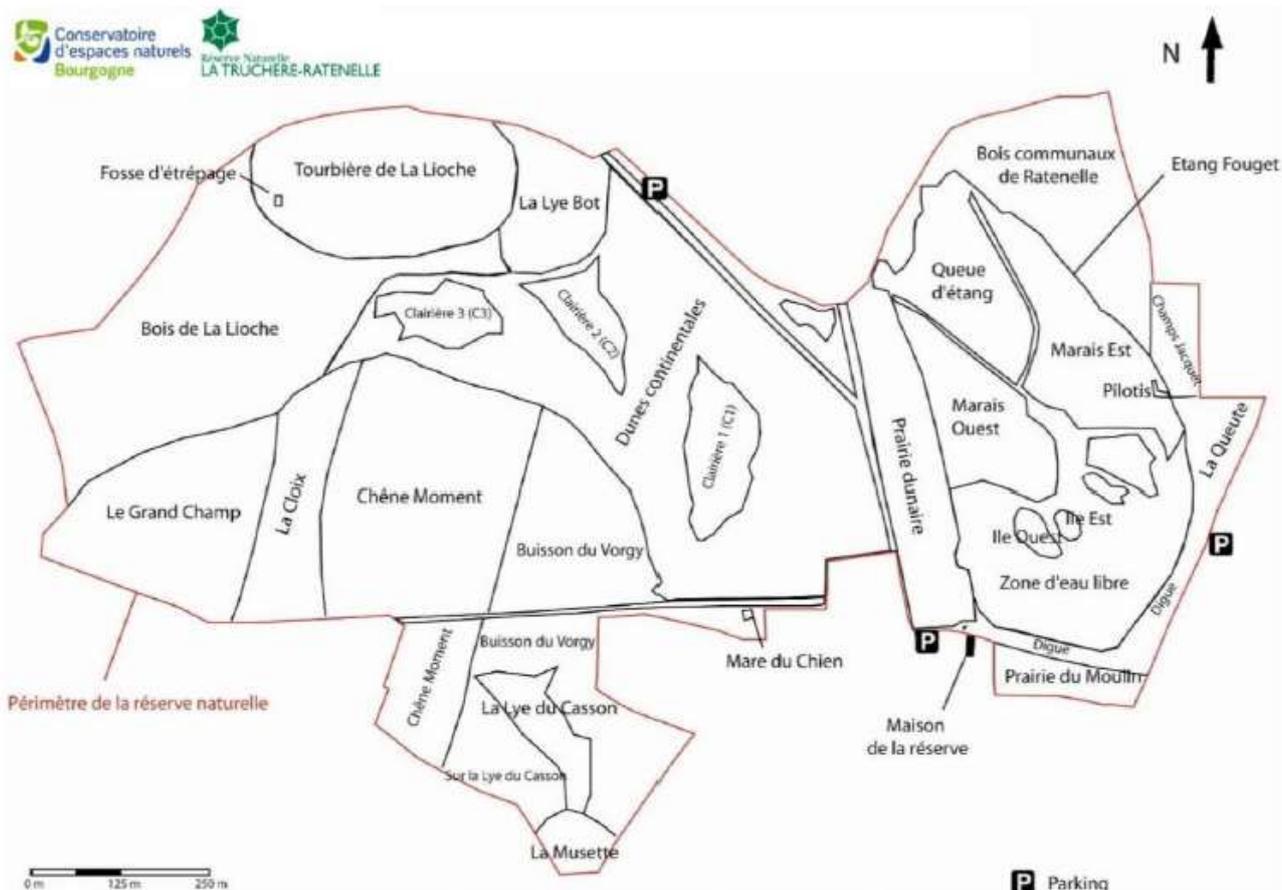
Rte

Réseau de transport d'électricité

Sommaire

SOMMAIRE	2
PREAMBULE.....	3
TABLEAU DE BORD DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LA TRUCHERE RATENELLE	4
DETAILS DES ACTIVITES 2020	8
REHABILITER PUIS MAINTENIR LES MILIEUX PELOUSAIRES DANS UN BON ETAT DE CONSERVATION	9
ACCOMPAGNER LE BON ETAT DE CONSERVATION DE LA TOURBIERE DE LA LIOCHE	21
ATTEINDRE UNE NATURALITE OPTIMALE DES MILIEUX FORESTIERS	24
MAINTENIR ET ACCOMPAGNER L'EVOLUTION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES DE LA RESERVE NATURELLE.....	33
FAIRE DE LA RESERVE NATURELLE UN TERRITOIRE DE RECHERCHE POUR LA CONNAISSANCE DE LA BIODIVERSITE NECESSAIRE A SA GESTION	40
FAVORISER L'INTEGRATION TERRITORIALE ET L'APPROPRIATION LOCALE DE LA RESERVE NATURELLE	51
GARANTIR UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE LA RESERVE NATURELLE	56
MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS.....	64
TABLEAU FINANCIER 2020	65
BUDGET PREVISIONNEL 2021.....	66
LISTE DES SIGLES.....	68
LISTE ET CODIFICATION DES OPERATIONS DU PLAN DE GESTION 2016/2025	69

CREDIT PHOTOGRAPHIQUE DE LA COUVERTURE : A.POIREL, CENB, S.GOMEZ, CENB



Préambule

Le présent document détaille les actions réalisées sur la Réserve Naturelle au cours de l'année 2020, compte tenu du plan de gestion en cours et de la programmation exposée auprès du Comité Consultatif de Gestion en Octobre 2020 (décalé du printemps à l'automne en raison de la crise sanitaire). Il débute par un 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. Il comprend également le programme d'activités prévisionnel 2021 sous la forme budgétaire.

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

Il s'agit d'actions figurant au budget d'exécution 2020.

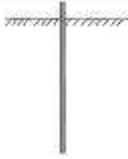
La première partie du rapport est dédiée à la présentation technique des opérations.

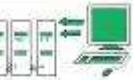
La seconde partie du rapport est consacrée à la présentation des moyens humains et financiers.

Une troisième partie présente le budget prévisionnel 2021.

Tableau de bord de la Réserve Naturelle Nationale de La Truchère Ratenelle

OLT	Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT	Indicateurs	code	Intitulé	2017	2018	2019	2020
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	2017	2018	2019	2020
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	2017	2018	2019	2020
OLT 4	Augmentation puis maintien de la diversité des mares au sein de la Réserve Naturelle	Diversité des profils de mares	TB10	Suivis écologique 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	2017	2018	2019	2020
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 2020



Installation d'une placette permanente « Observatoire de la Flore » dans la cariçaie en queue d'Etang Fouget (A. Poirel, CENB, 2020)

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



Suivi par placette des zones restaurées sur les dunes avec un quadrat (A.POIREL, CENB)

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

Localisation : Prairie du Moulin, Prairie Dunaire, 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 2020 :

La surface de pelouses de **6,1790 ha** en 2020, en retirant le pourcentage d'habitats non pelousaires en mosaïque, soit 1,68 ha de plus qu'en 2019.

Ces évolutions sont principalement liées aux travaux de réhabilitation menés à l'hiver 2019/2020.

Les nouvelles orthophotographies aérienne en 2020 par drone ont été réalisées et apparaissent donc sur la carte ci-contre. La cartographie précise et complète des autres secteurs de pelouses n'a pas été refaite après sa réalisation en 2019.

A noter que la surface de pelouses atteinte courant 2020, permet d'ors et déjà d'atteindre l'objectif du Plan 1.1, fixant un objectif de 6ha de milieux pelousaires à reconquérir puis entretenir.

Suite à donner :

- Actualisation des surfaces de pelouses en 2021 notamment suite aux travaux de l'hiver 2020.



IP02	Bûcheronnage et débroussaillage des milieux pelousaires
CS01	Suivi technique des travaux de réhabilitation

Objectif du plan de gestion :

O.P 1.1 : Reconquérir les milieux pelousaires pour atteindre 6 ha à l'échelle de la Réserve Naturelle

Localisation :

Dunes continentales

Descriptif de l'action :

IP 02 : La dernière phase des travaux de réhabilitation des dunes continentales de la Réserve consistera au bûcheronnage et au débroussaillage du secteur S15 (environ 0,5 ha) n'ayant pas pu être réalisé en 2019 pour des raisons budgétaires. Le travail à réaliser pour cette opération consistera à bucheronner et exporter les rémanents. L'opération de coupe pourra être réalisée par l'équipe technique du CENB, pour ce qui concernera l'exportation de tous les rémanents, l'appui, le lien avec les communes de la Réserve naturelle sera nécessaire. Une opération de broyage-export pourra être mise en œuvre sur certains secteurs pâturés, afin de traiter les reprises ligneuses de ronces et bourdaine notamment.

CS 01 : En 2020, le suivi technique des travaux de réhabilitation consistera à organiser la réalisation de certains travaux d'ouverture en régie sur les dunes. Des liens avec les Communes de la Réserve et des affouagistes locaux pourront être faits afin de valoriser localement le bois issu de la zone de travaux à réaliser, ainsi que la valorisation des broyats auprès des particuliers. Enfin le travail consistera à réaliser un reportage photos de l'ensemble des opérations afin de rendre compte dans le rapport d'activités de l'ensemble des opérations de réhabilitation.

Actions réalisées en 2020 :

Les travaux de réhabilitation des dunes sur le secteur S15 ont démarré le 6 novembre 2020. Deux phases ont été réalisées :

- la première consistant en la coupe manuelle de l'ensemble des ligneux de la zone à traiter, puis à leur exportation (broyage des houppiers en plaquette forestières, et évacuations des grumes).
- La seconde a consisté en un passage de broyeur avec exportation sur cette même zone de travaux.



Abattage des arbres sur S15 et exportation par broyage en plaquettes



Aperçu « Avant – Pendant » durant les travaux sur S15



Vue avant/après du secteur d'intervention



Exportation sous forme de grumes ou de plaquettes forestières

Initialement prévue en régie l'opération IP02 n'a pu être réalisée ainsi compte tenu des impondérables notamment liés à la situation sanitaire.

Aussi comme les photos précédentes le montre les travaux ont été réalisés par une entreprise.

L'action de suivi a donc consisté en la recherche d'entreprise pour réaliser les travaux, la préparation des zones de travaux, le suivi de l'entreprise durant la phase travaux, le suivi photographique de l'action et enfin la réception des travaux.

Concernant la réception elle n'a été que partiellement réalisée. En effet à la fin des 2 opérations (abattage avec exportation, puis broyage) nous avons convenu que le résultat n'était pas tout à fait

conforme à nos attentes. En effet l'entreprise ayant été gênée par la présence de trop nombreuses souches, n'avait pu broyer (avec export) la totalité de la parcelle. Aussi en accord avec cette dernière, il a été prévu, de réaliser un arrachage des souches restantes pour pouvoir ensuite entretenir la zone. Ces travaux ont été programmés pour février 2021. La réception définitive sera prononcée après ces travaux complémentaires.

Suite à donner :

Entretien pastoral des secteurs réouverts.

Suivi scientifique des secteurs restaurés

CS 2	Suivi par placette des zones réhabilitées
CS3	Surveillance de la colonisation du Robinier faux acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelouses

Objectif du plan de gestion :

OP1.1 : Reconquérir des milieux pelousaires pour atteindre 6 ha à l'échelle de la Réserve naturelle.

Localisation :

Dunes continentales

Descriptif de l'action :

Le suivi par placette des zones réhabilitées consiste à réaliser un suivi scientifique de l'évolution de la végétation des zones ayant fait l'objet de travaux. Pour cela l'unité d'échantillonnage choisie est une placette d'1m², matérialisée par un cadre en bois et dont les diagonales sont des transects point-contacts.

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.

Actions réalisées en 2020 :

Suivi des zones réhabilitées

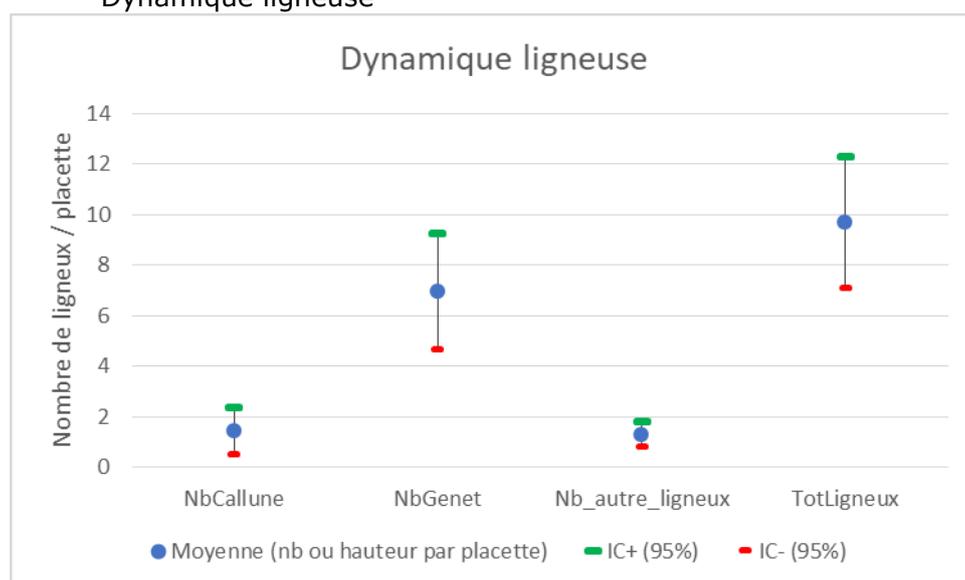
La mise en place du même protocole que les années précédentes s'est concentrée sur l'entité de travaux S04 réalisé à l'automne 2018, sur laquelle les travaux ont consisté en un simple bucheronnage avec export (+export manuel de rémanents et arrachage de bourdaine et ronce localement) sur 0,5 ha environ.

Le sol apparaît donc relativement humifère en surface, avec plus de sable apparent accompagné d'un léger tassement sur la zone de circulation des engins lors des travaux.

30 placettes échantillons ont été tirées au sort au sein de l'entité et ont donc fait l'objet des suivis définis dans le protocole.

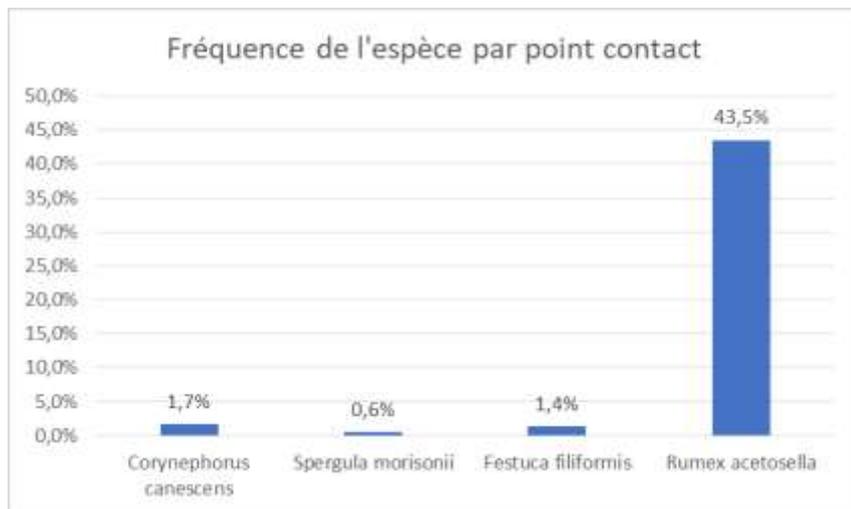
Les résultats sont les suivants :

- Dynamique ligneuse



Le nombre de ligneux est assez conséquent, notamment de petits semis de genêts, la banque de graine continue ainsi à être mobilisée. Le maintien d'une pression de pâturage est donc indispensable pour que le milieu n'évolue pas vers une lande rapidement.

- Fréquence des espèces (% des point-contact avec l'espèce sur l'ensemble des placettes)



La présence dominante de la Petite oseille (*Rumex acetosella*) pourrait être due à sa capacité à mobiliser l'azote relargué par la minéralisation de l'humus forestier et à sa non-sensibilité au tassement. La banque de graine devait également être présente de manière conséquente pour cette espèce sur le secteur. Malgré le suivi à N+2 des travaux, cette zone est encore en cours de cicatrisation avec une transformation et des bryophytes forestières initialement recouvrantes mais desséchées par la mise en lumière. Des milieux différents semblent se

dessiner sur l'entité notamment en fonction de l'ombrage de la lisière forestière située au sud et l'épaisseur de l'horizon humifère.

Si les espèces de pelouses sur sable issues de la banque de graines comme la Canche des sables (*Corynephorus canescens*) semblent profiter de l'absence de concurrence et des disponibilités en azote, la nature du sol pourrait vite faire évoluer certains secteurs vers des pelouses à fétuque à feuilles tenues (*Festuca filiformis*) voire des formations plus prairiales dans un second temps.

Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Seul le Robinier faux-acacia a été observé en lisière de l'entité S11 comme en 2018 et 2019, lié à une coupe d'une parcelle forestière privée au sud.

Le suivi a permis de détecter la présence de la Setaire verte (*Setaria cf. viridis*) et de l'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) sur les zones de travaux de début 2020. Elles ont certainement amené par les engins agricoles ayant réalisé l'export de matière, ces espèces ont été arrachées avant floraison.

Suite à donner :

- Suivi des zones de travaux et des pelouses qui les structurent aux travers d'indicateurs d'état.
- Surveillance de la dynamique du Robinier faux-acacia et des EEE émergentes.

IP7

Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire-sève

Objectif du plan de gestion :

OP1.2 : Entretenir progressivement les 6 ha de milieux pelousaires de manière pérenne

Localisation :

Dunes, Prairie du Moulin

Descriptif de l'action :

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.

Un travail possible sera donc à produire tous les ans à compter de 2018.

Actions réalisées en 2020 :

En 2020, des rejets de Robiniers issus de drageons se sont exprimés à plusieurs endroits sur la Réserve naturelle. Ils ont été arrachés selon les modalités du tableau ci-dessous. Compte-tenu de l'efficacité de la méthode, de nouveaux tire-sève ont été mis en place dans des secteurs historiques de présence de l'espèce où la méthode avait été expérimentée.

Le tableau suivant précise les modalités d'intervention sur chaque zone définie sur la carte ci-dessus.



Entité	R1	R2	R3	R4
Nombre de rejets	5	5	2	10 environ
origine	Ilot ancien de robiniers en tire-sève	Jeunes robiniers arrachés lors des travaux 2017	Coupe forestière au sud	Pied mère hors RNN au sud.
Fréquence et date d'intervention en 2020	Une fois en Juillet	Une fois en Juillet	Une fois en Juillet	Une fois en Octobre sans compter l'abroustissement par le pâturage en cours d'été

Entité	TS_1	TS_2	TS_3	TS_4	TS_5
Nombre de tire-sève	8 nouveaux parmi les arbres les plus vigoureux	50 environ dans le bosquet	8 robiniers de diamètre 4 à 12 cm	10 robiniers environ dans le bosquet	2 robiniers
Intervention en 2020	Les nouveaux tire-sève ont été réalisés selon la modalité suivante : coupe des branches accessibles les plus vigoureuses et annélation entre 2/3 et 3/4 du cambium à 1m de hauteur environ et sur une hauteur de 20 cm environ à l'aide d'une plane à écorcer. Opération réalisés le 7 Juillet 2020 avant la descente de sève.				

Suite à donner :

- Poursuite du suivi et de la maîtrise du drageonnement sur les milieux ouverts de la Réserve.
- Suivi fin des nouveaux tire-sève et intervention sur les rejets associés à partir de N+1.

IP6	Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires
IP5	Mise en place et entretien des équipements pastoraux
CS4	Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus

Objectif du plan de gestion :

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

Localisation :

Prairie dunaire, Prairie du Moulin, Dunes

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 lui à évaluer de manière simplifiée l'impact du pâturage 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 2020 :

- Pâturage des prairies sur sables et Dunes de la Réserve

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 2020 (pas de traitements antiparasitaire avant la venue des animaux, indemnisation du transport, assurances,...).

Le pâturage a été mené par 21* agnelles et vieilles brebis vides, sur la période du 14 mai au 28 septembre. 10,7 ha de prairies et pelouses sur sable ont été pâturées et accompagnées par la pose et dépose de clôtures mobiles 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.

*Une vieille brebis âgée de 13 ans étant morte après avoir été rapatriée par l'éleveur en cours de saison de pâturage, les calculs ont pris en compte cette évolution de chargement.



Parcelle / n° parc	Surf ace (ha)	Dates de pâturage												Nb jours de pâturage	Nb séquences de pâturage	Charge ment* instantané (UGB/ha)	Charge ment* moyen annuel (UGB/ha /an)	Charge ment moyen annuel 2019		
		Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre										
Prairie Moulin	2	0,53		14	27					5		28				36	2	2,55 (pour ½ lot)	0,37	0,56
Prairie dunaire	1	0,95			27			29			24	5		28		46	3	1,29	0,16	0,18
	3	0,8					29			24						38	2	1,70	0,16	0,12
Dunes (11 agn.)	4	2,92			27			29						28	14	50	2	0,57	0,081	0,13
	5	3,63					29					10			14	53	2	0,46	0,077	-
	6	1,68										10		28		21	2	0,98	0,063	-

*Chargement = charge animal (calculé en UGB)

12
25

Date d'entrée du troupeau
Date de sortie du troupeau

Comme les années précédentes, la prairie du moulin (parc 2) a eu une pression de pâturage plus importante que la prairie dunaire du fait de ses disponibilités en ressources fourragères supérieures (trophie plus élevée). On constate depuis 2018 une chute importante du chargement moyen annuel due à la diminution des ressources tant herbacées que ligneuses entre ces deux années. La sécheresse importante du printemps 2020 ainsi que l'évolution des habitats en est certainement à l'origine.

Les parcs des dunes sont relativement hétérogène en termes de ressources et l'essentiel du pâturage se concentrent sous la ligne haute tension ainsi que dans les parties bucheronnées ou en sous-bois.

Pour l'ensemble des parcs, le nombre de séquence de pâturage d'au moins deux est bénéfique à la consommation répétée des ligneux qui repoussent en cours de saison.

La séparation en 2 lots des animaux a été réalisée afin de limiter le transport des animaux en véhicule de part et d'autres de la route départementale. Un regroupement et des changements fréquents de parcs ont été réalisés en fin d'été devant le manque de ressource lié à la sécheresse.

La finalisation de l'électrification des dunes a également été réalisée avant l'arrivée des animaux.

Les clôtures fixes ont été entretenues et les clôtures mobiles posées puis retirées.



Pâturage de jeunes pousses de ronces sur la prairie dunaire - A. Poirel, CENB



Mise en place de l'électrification des parcs 5 et 6 sur les dunes - A. Poirel, CENB

- *Suivi pastoral 2020*

Les 27 placettes ont été évaluées sur les deux prairies dunaires et du Moulin suite au départ des animaux. Sur chacune des placettes, trois indicateurs sont évalués : la consommation de la strate herbacée, l'impact sur la strate arbustive par consommation, la fréquentation de la zone par les animaux.

Indicateurs	Modalités	Proportion des placettes pour chaque modalité (en %)	
		Prairie du Moulin	Prairie dunaire
<i>Consommation de la strate herbacée</i>	Nulle	0%	0%
	Partielle	22%	22%
	Complète	78%	78%
<i>Impact sur la strate arbustive</i>	Nul	0%	0%
	Modéré	50%	25%
	Fort	50%	75%
<i>Fréquentation</i>	Nulle	0%	0%
	Modérée	100%	94%
	Forte	0%	6%

Les résultats synthétiques montrent :

- un impact modéré à fort sur les ligneux sur la totalité des placettes ;
- une consommation de la strate herbacée assez diverse sur la prairie du Moulin liée principalement aux zones de forte densité de fougère aigle. Et une consommation majoritairement partielle sur la prairie dunaire. Cela s'explique notamment par la présence de quelques espèces très peu appétantes sur cette dernière (Corynéphore, Fétuque filiforme, Joncs...) ;
- une fréquentation modérée sur la grande majorité des placettes des trois secteurs.

Le pâturage mené en 2020 a bien répondu aux objectifs fixés à savoir principalement la consommation répétée des ligneux dans la poursuite des travaux mécaniques menés sur les différents secteurs.

Suite à donner :

- Poursuivre le partenariat agricole avec le même éleveur et le suivi du pâturage.
- Poursuite du pâturage sur l'ensemble des parcs au sein des dunes en 2021.
- 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 les secteurs concernés.

Accompagner le bon état de conservation de la Tourbière de la Lioche



Drosera rotundifolia sur un tapis de sphaigne desséché fin Août 2020 (A. Poiriel, CENB)

Niveau d'exigence pour atteindre l'Objectif à Long terme :

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 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 météo sera mise en place afin de récolter la pluviométrie, la température et l'évapotranspiration.

Actions réalisées en 2020 :Suivi piézométrique

Les relevés des deux piézomètres ont été réalisés tout au long de l'année 2020. Deux paramétrages différents ont été mis en place. Un paramétrage horaire des relevés de données sur la majeure partie de l'année et un paramétrage toutes les 2 minutes durant la période de remontée de nappe.

Les relevés donnent les résultats graphiques suivants :



L'analyse qui peut être réalisée pour cette année 2020 est la suivante :

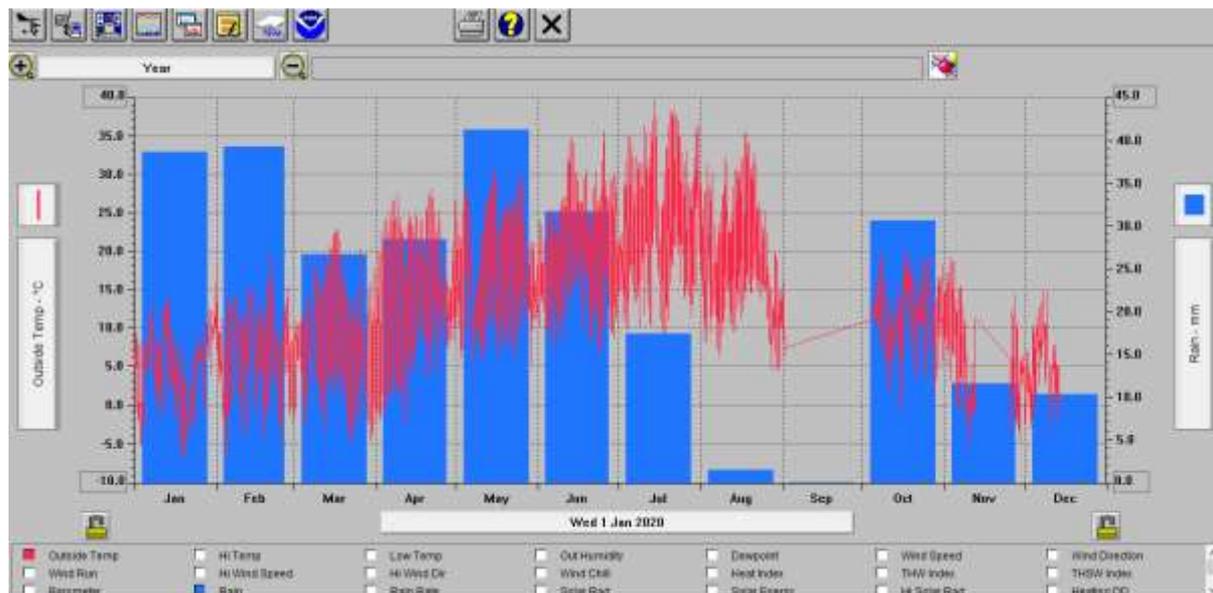
- Les deux piézomètres positionnés de part et d'autre du drain central enregistre quasiment les mêmes données et les mêmes variations de la nappe sur l'année 2020. Cela indique qu'ils sont au sein d'une seule et même nappe alimentant la tourbière et cela indique aussi que le drain central de la tourbière ne semble pas avoir d'incidence sur la nappe et le fonctionnement hydrologique de la tourbière.
- L'année 2020 est marquée par une nappe haute (hiver et printemps) et une nappe basse (été et automne) au sein de la tourbière. Cette variation de la nappe et son importance peuvent avoir des incidences sur la matière organique vivante (acrotelme) quand la nappe est en dessous du seuil des 40 cm sous le niveau du sol durant une période longue et peut même avoir une incidence très forte quand la nappe est en dessous de 80 cm sous la surface du sol (Auterives, 2007, Gresselin 2018).

- Durant l'année 2020, 5 % des données horaires du niveau de la nappe au droit de la tourbière se situent en dessous du seuil de 80 cm sur une période de 2 mois (début août à début octobre). Ceci a pour incidence la minéralisation de la matière organique et donc la destruction temporaire de la végétation tourbeuse (pour rappel en 2019, 20% des données horaires étaient en dessous de ce seuil).

Octobre a été le mois le plus pluvieux de l'année avec plus de 100mm de précipitations. C'est à cette période que la nappe dans la tourbière est remontée. On constate par ailleurs que la remontée de nappe est progressive et concomitante aux précipitations (entre 3 à 26h entre les précipitations et la remontée de la nappe), mettant en évidence un bassin d'alimentation très petit en surface.

Suivi météorologique

Le bilan des données météorologiques peut être résumé de la manière suivante :



Concernant les précipitations (P), la station météorologique n'a pas enregistré les précipitations depuis août (problème d'alimentation électrique engendrant de la perte d'informations y compris pour les autres paramètres mesurés par la station météorologique). L'analyse est donc biaisée sur le dernier trimestre 2020, période de pluviométrie qui plus est. Ce que l'on peut toutefois affirmer est que les périodes hivernale et printanière ont été plus arrosées que l'année 2019. La pluviométrie mensuelle de l'année 2020 sur les données mesurées du premier semestre reste toutefois déficitaire par rapport aux données moyennes mensuelles de la station météorologique de Romenay sur les 30 dernières années.

Concernant les températures (T), elles semblent plus conformes aux moyennes enregistrées depuis 1987 (Tx). Toutefois les mois de juin et de juillet ont été 2 à 3 degrés au-dessus des moyennes. Les températures minimales ont atteint -7°C en février et la température maximale a été de 39,8°C en juillet (1degré en dessous du record de 2019).

Suites à donner :

- Poursuite des relevés météorologiques et piézométriques au droit de la Tourbière de la Lioche sur une à deux saisons complètes
- Poursuite du calibrage d'un indicateur piézométrique de la tourbière de la Lioche pour mesurer l'état de conservation de ce milieu.
- Conception d'un indicateur météorologique et rapprochement vers RNF pour étudier l'utilisation possible des données météorologiques dans le cadre de la gestion de la RN et du changement climatique.

Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers



Forêt sèche de la Réserve en libre évolution (A. Poirel, CENB)

EI.02

Veille et animation foncière sur les milieux forestiers à enjeux de non intervention

Objectif du plan de gestion :

Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers.

Localisation :

Parcelles forestières situées au sein du périmètre de la réserve naturelle nationale de La Truchère-Ratenelle.

Descriptif de l'action :

Cette démarche d'animation foncière et d'acquisitions vise à avoir une meilleure gestion de l'ensemble des parcelles boisées de ce secteur dont le parcellaire est très morcelé. La petite taille des parcelles cadastrales et la diversité des propriétaires rend difficile la concertation entre propriétaires et la gestion cohérente à l'échelle du massif.

Actions réalisées en 2020 :

Dans la continuité des actions de 2019, plusieurs nouvelles relances téléphoniques ont été effectuées vers des propriétaires indécis concernés par une ou plusieurs parcelles prioritaires pour savoir s'ils seraient éventuellement vendeur. Malheureusement sans succès.

Suite à donner :

- En 2021, acquisitions des parcelles dont les propriétaires sont vendeurs. Cela concernera environ 0,5 hectare sur 4 parcelles et 3 propriétaires différents.

Objectif du plan de gestion :

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

Localisation :

Milieus forestiers de la RNN

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 CEN Bourgogne 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

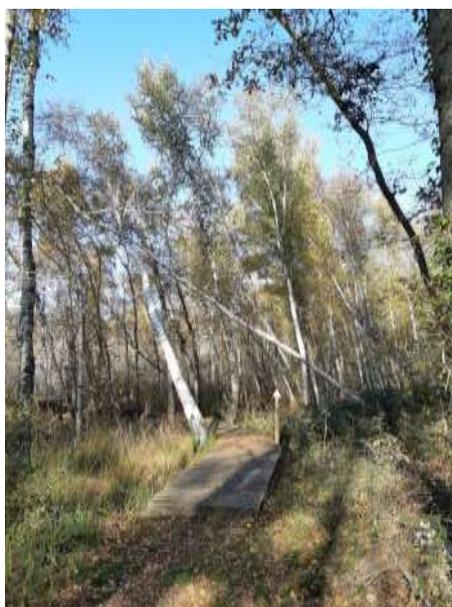
Actions réalisées en 2020 :

Plusieurs tournées de surveillance et d'intervention ont été réalisées durant l'année 2020. Elles ont consisté en un parcours prioritairement de l'ensemble des secteurs de sentiers de découverte. Sur ces secteurs les arbres morts, ou dangereux ont été abattus afin d'apporter sécurité aux usagers. Les arbres sont débités et stockés sur places.

Parfois il arrive aussi que malgré l'anticipation et les tournées de surveillance/abattage préventif, les arbres « ne nous attendent pas ».

Ce fut le cas notamment sur le secteur du pilotis de la tourbière cette année. Des bouleaux s'étaient déchaussés suite à un coup de vent et étaient encroués les uns dans les autres. Nous étions sur un risque immédiat de chute sur de potentiels visiteurs et aussi sur un gros risque de dégradations du pilotis.

Compte tenu de la difficulté/dangerosité de cette opération, elle a été sous-traitée à un élagueur professionnel.



Aperçu du secteur avant intervention

Suite à donner :

Poursuite des opérations de surveillance et d'abattage des arbres menaçant ou tombés.

Objectif du plan de gestion :

Atteindre une naturalité optimale des milieux forestiers.

Localisation :

Parcelles forestières situées au sein du périmètre de la réserve naturelle nationale de La Truchère-Ratenelle, sur les parcelles en libre évolution.

Descriptif de l'action :

Pour remplir cet objectif de vieillissement naturel de la forêt, le CENB a choisi la non-intervention permettant notamment le développement d'arbres à grands volumes et l'accumulation de bois mort (Gomez, 2015a). Le but recherché est de maintenir et de favoriser les espèces qui sont potentiellement liées à ces micro-habitats (insectes, oiseaux, mammifères, mousses, lichens, champignons).

Pour suivre l'évolution des espaces forestiers, des suivis sont mis en place par le CENB. Ces suivis permettent à la fois de comprendre la dynamique d'évolution des forêts mais également d'évaluer leur état de naturalité via des indicateurs écologiques.

Plusieurs de ces suivis sont poursuivis dans le plan de gestion actuel dans la continuité des précédents, tels que le suivi dendrométrique (PSDRF), le suivi de la régénérescence des essences autochtones, l'inventaire des chiroptères forestiers, des coléoptères saproxyliques et carabiques.

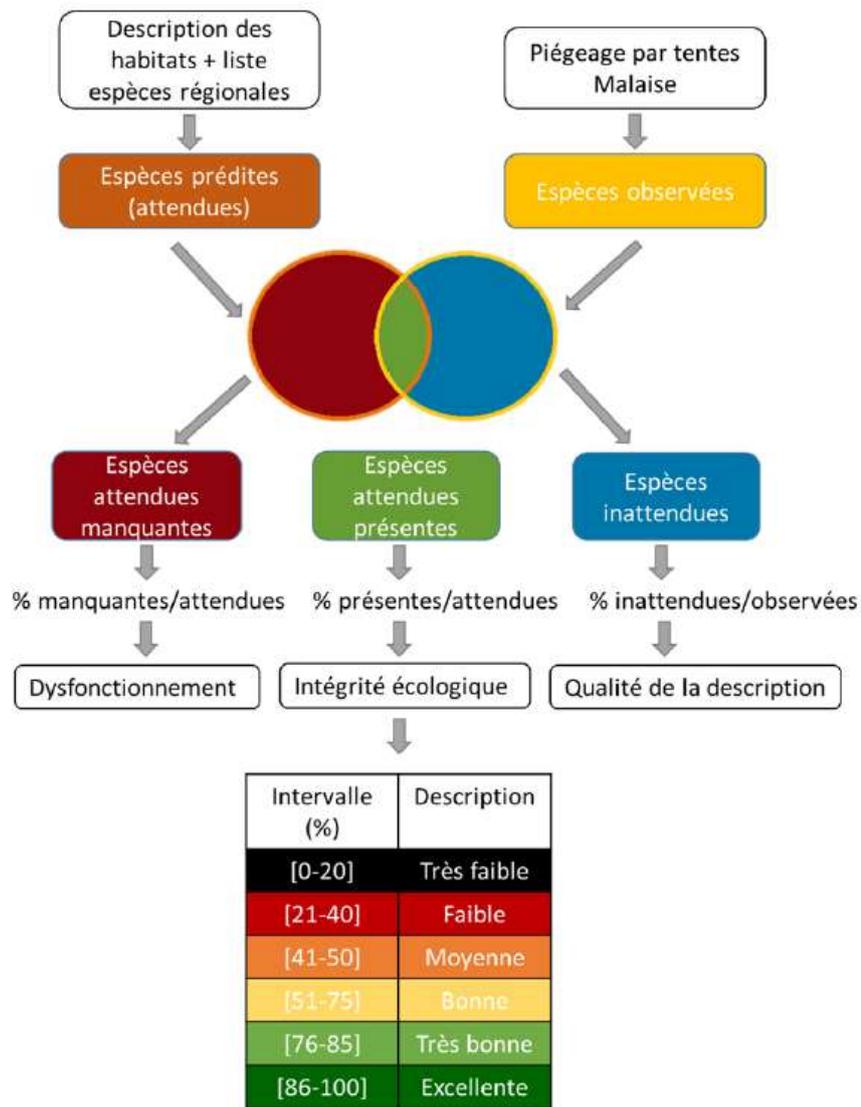
En cette année 2020, un suivi des diptères syrphidés est mis en place pour la seconde fois sur la réserve naturelle selon la méthode "Syrph the Net". Syrph the Net est une méthode permettant l'évaluation des habitats d'un milieu en utilisant les caractères indicateurs des insectes syrphidés. Créée par le spécialiste irlandais le docteur Martin.C.D Speight, cette méthode est diffusée en France par le Groupe Inter-réseau Syrphes porté par RNF.

Ainsi, l'approche par les syrphidés sur la réserve naturelle nous permet de compléter les autres indicateurs déjà renseignés et d'approfondir la compréhension du fonctionnement des habitats forestiers, tout en apportant de nouvelles connaissances sur l'entomofaune de cet espace naturel protégé.

Actions réalisées en 2020 :Méthode

Cette méthode a été élaborée par Martin C.D. Speight en 1990 suite à l'important recueil de données qu'il a réalisé sur l'écologie larvaire des syrphidés d'Europe (Speight, 1986). Celle-ci repose sur la comparaison de la liste d'espèces de syrphes "prédites" (attendues) à celle des espèces "observées" (capturées) dans le but d'obtenir un indicateur de milieu : l'intégrité écologique (Speight, Castella, Obrdlik, & Ball, 2000).

Les espèces observées sont capturées de manière standardisée par tente Malaise (Malaise, 1937) qui est un piège à interception passif et aléatoire. Seuls les imagos volants sont interceptés par ce piège. En sachant que les imagos ont une faible dispersion (moins de 500m hors migrants), l'utilisation des caractères indicateurs des espèces à l'état larvaire est rendue possible pour établir un diagnostic écologique (Speight, 2017).





Photographies des deux tentes malaises installées au printemps 2020 sur la RNN de La Truchère Ratenelle, S.GOMEZ, CENB 2020.



Localisation des deux tentes malaises, CENB 2020.

Une fois le matériel entomologique capturé dans les tentes malaises, les étapes ont été les suivantes :

- Poids du matériel entomologique à sec
- Tri des syrphes des autres groupes d'invertébrés
- Détermination des syrphes au genre et à l'espèce quand cela a été possible
- Tri des autres groupes taxonomiques par famille ou super famille
- Saisie des données

Résultats

En 2020, deux nouvelles tentes Malaise ont été posées dans la RNN de la Truchère le 24 mars (Jocelyn Claude - RNN lac de Remoray), après celles posées en 2019.

12 prélèvements ont été effectués du 23 avril au 23 octobre 2020, jour de démontage des tentes Malaise.

Les résultats sont meilleurs cette année, avec 78 espèces déterminées (contre 38 espèces en 2019). Seules 5 espèces déterminées en 2019 n'ont pas été retrouvées en 2020. Parmi elles, 3 espèces étaient très intéressantes :

- *Brachypalpus chrysites* (Egger), 1859
- *Chalcosyrphus femoratus* (L.), 1758
- *Criorhina asilica* (Fallen), 1816

Par contre, 46 espèces nouvelles sont déterminées en 2020, avec de très belles découvertes :



- *Caliprobola speciosa* (Rossi, 1790) : C'est une espèce rare qui peut être considérée comme patrimoniale. Elle est forestière, habitant diverses forêts de feuillus comportant des châtaigniers, des chênes, ou des hêtres avec de très vieux arbres sénescents, les mâles s'observent le plus souvent survolant sur les racines de ces vieux arbres. Les larves se développent dans les racines humides pourrissantes ou à l'intérieur de cavités de pied humides dont les arbres sont pourrissants.

- *Ceriana conopsoides* (Linnaeus, 1758) : C'est une espèce rare et patrimoniale. Elle est forestière, habitant les forêts rivulaires de feuillus composées notamment de peupliers et de frênes mais aussi les forêts de chênes, d'orme et de charme toujours avec de vieux arbres. Les femelles se rencontrent parfois sur les coulées de sève. Les larves se développent dans les coulées de sève et les cavités d'arbre humides notamment dans les peupliers et les ormes.



- *Chalcosyrphus valgus* (Gmelin, 1790) : C'est une espèce forestière que l'on peut considérer comme patrimoniale et rare. On la retrouve dans forêts de conifères notamment les hêtraies sapinières contenant de très vieux arbres. Mais également dans les pinèdes, les hêtraies pures et les forêts alluviales de saules et de peupliers. Les larves se développent dans les troncs endommagés à partir de matériaux en décomposition.

Cette différence est étonnante, et démontre bien l'intérêt de réaliser une étude sur 2 années de piégeage. Il est curieux de constater également l'absence en 2019 des espèces des genres *Xanthogramma* et *Platycheirus*.

Avec 21 espèces, le cortège des espèces saproxyliques se trouve considérablement renforcé.

Le diagnostic écologique des milieux naturels de la réserve naturelle, réalisé en 2021, s'annonce très intéressant.

Suite à donner :

En 2021, l'analyse des 2 campagnes d'inventaire permettra d'approcher la notion d'intégrité du peuplement de Syrphes de la RNN et par ce biais apporter des éléments de compréhension de l'état de conservation des milieux forestiers. Ce travail sera poursuivi en collaboration avec l'Association des Amis de la Réserve de Remoray.

Référence :

MOULIN M., 2019 - Première approche du diagnostic écologique des habitats forestiers de la réserve naturelle nationale de la Truchère-Ratenelle (71) par la méthode Syrph the Net, Réserve Naturelle Nationale de la Truchère-Ratenelle, CEN Bourgogne, 34 pages

EI05	Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau 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 : Ensemble de la RNN concernée par le linéaire de l'infrastructure

Descriptif de l'action :

Cette opération vise à avoir du temps de disponible pour répondre aux sollicitations des communes et des organismes en charge de la gestion des infrastructures linéaires traversant ou étant aux abords de la Réserve.

Elle permet d'assister ou de donner un avis sur des projets de gestion de la végétation. Cette assistance ou ces avis se feront dans le respect de la réglementation de la Réserve et des objectifs du plan de gestion

Actions réalisées en 2020 :

- Echanges avec RTE concernant l'entretien de la végétation arbustive au droit de la ligne suite à la Convention signée en 2018.
- Définitions des hauteurs de végétation demandées par RTE pour l'entretien de la haie sous la ligne au lamier et l'entretien des têtards de saules et robiniers sur la digue de l'étang.

Suite à donner :

Echanges réguliers avec RTE et le CD71.

Maintenir et accompagner l'évolution de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides de la Réserve Naturelle



Saulaies périphériques de l'étang Fouget en fin d'hiver (G. Aubert, CENB)

Objectif du plan de gestion :

O.P 4.1 Maintenir et améliorer la fonctionnalité des mares

Localisation :

Tourbière de la Lioche
Mares de la RNNTR

Descriptif de l'action :

Amélioration des connaissances et caractériser l'état écologique des pièces d'eau.

Les coléoptères aquatiques offrent une diversité d'espèces particulièrement remarquable. La présence d'espèces très spécialisées et fragiles, d'autres très communes et bonnes colonisatrices, rend très pertinente leur prise en compte pour l'étude des mares.

De 2010 à 2014, une importante phase bibliographique a permis de définir une méthode d'échantillonnage standardisé puis de l'appliquer sur plus de 120 mares. Ainsi, 170 espèces ont été recensées et 4 200 données ont été produites. Un indicateur a pu être élaboré en Basse Normandie à la suite de cette phase de prospection : l'IcoCAM (Indicateur composite des Coléoptères Aquatiques des Mares).



Mare inventoriée durant cette première campagne de capture des coléoptères aquatiques (C.Foutel, CENB)

La méthodologie d'échantillonnage

- A. Cartographier schématiquement la répartition des principaux mésohabitats présents dans la mare (dessins et/ou estimation à vue). Il ne s'agit pas de rechercher une précision absolue, mais bien d'approcher une estimation réaliste de la représentativité de chaque mésohabitat.
- B. Définir le temps global de prospection en fonction de la taille de la pièce d'eau ; pour cela, se référer à la grille.
- C. Scinder en deux le temps global de prospection : 1/3 du temps pour le compartiment A (= compartiment aquatique, situé entre 30 cm. et 2 m. de profondeur) ; 2/3 du temps compartiment B (= interface eau-terre, située à peu près entre 0 et 30 cm. de profondeur). Cet élément méthodologique est préconisé car les coléoptères aquatiques sont plus abondants et diversifiés en particulier dans l'interface eau-terre, tandis que le compartiment aquatique est plus faible.
- D. Évaluer la représentativité de l'interface aquatique (A) et de l'interface eau-terre (B) en %.
- E. Attribuer le temps d'échantillonnage par mésohabitats, d'une part pour le compartiment aquatique (1/3 du temps) et d'autre part pour l'interface eau-terre (2/3 du temps), en fonction de leur représentativité surfacique pour chaque compartiment.
- F. procéder à l'échantillonnage au troubleau suivant les modalités définies lors de l'étape 3. Les coléoptères sont prélevés à la pince souple et directement mis dans le pot de collecte
- G. compléter avec 5 minutes de prospection à la passoire autour de la mare, en piétinant les abords présentant une faible lame d'eau ou exondé et en inspectant les supports complémentaires (bouts de bois, sous les pierres, etc.).

Structure de l'indicateur

L'IcoCAM est un indicateur composite. Il se compose de quatre indices spécifiques. L'utilisation de plusieurs sous-indicateurs permet d'analyser de manière complémentaire les différentes facettes de la biodiversité des mares.

L'ensemble des données est traité de manière qualitative et non quantitative. Seule compte la présence/absence des espèces et non leurs effectifs. Les calculs des 4 indices, de l'indicateur final ainsi que leur représentation graphique sont réalisés à partir d'un script élaboré sur le logiciel R.

L'indice de rareté spécifique Irr

L'Irr intègre une approche multi-échelle de l'occurrence des espèces. Elle se situe à 3 niveaux : régional, national et international (répartition européenne avec absence/présence dans les différents

pays). L'Irr nous renseigne sur la vulnérabilité des espèces à l'extinction, critère de conservation primordial.

Une richesse fonctionnelle FRic

Cet indice est basé sur la prise en compte de 4 traits de vie proposé au niveau du genre (Tachet et al. 2010) : type de nourriture, mode d'alimentation, microhabitats préférés, Taille. La richesse fonctionnelle nous renseigne sur la complexité du fonctionnement de la mare via la diversité des traits de vie des genres de coléoptères présents.

L'indice de spécialisation des communautés CSI (Juliard & Al.)

Il est basé sur l'analyse du référentiel constitué des prospections menées sur des centaines de mares dans l'ouest de la France. La typologie actuelle reste élémentaire et contextuelle. Il peut potentiellement renseigner sur les espèces spécialistes, plus sensibles aux perturbations du milieu.

La richesse spécifique

Elle correspond au nombre global sur la mare. Il s'agit d'une mesure basique de biodiversité. Cet indice doit s'accompagner d'approches complémentaires, certains sites abritant une faible diversité mais composé d'espèces rares et spécialisées.

Actions réalisées en 2020 :

Les prospections ont été réalisées le 22 Avril 2020. Les conditions climatiques de l'année n'ont pas permis de réaliser un passage automnal, en raison de la faiblesse des niveaux d'eau.

Trois points de suivi ont été définis pour appliquer la méthode IcoCAM :

- l'ancienne fosse dans la tourbière de la Lioche,
- la mare en bord de la route D376 (côté sud),
- la mare intraforestière, proche d'une tente malaise.

Des nasses ont été déposées la veille pour compléter les prospections notamment avec des espèces rapides pouvant échapper au troubleau. Ces données enrichissent la connaissance même si les espèces capturées n'intègrent pas l'analyse de l'indicateur IcoCAM. Des couleuvres helvétiques ont été capturées dans une nasse de la mare intraforestière.

Le cortège relevé sur la tourbière est moins important que celui noté en 1993-1994. Il faut noter que cette étude avait pour but l'exhaustivité en multipliant les points de prospections et les méthodes de capture. La comparaison doit être prise avec beaucoup de précaution. Il faut noter cependant que les données sur la Lioche font apparaître plus d'espèces d'eau libre.

L'analyse de l'indicateur sera réalisée fin 2021 en complétant le cortège avec les données d'un passage en seconde partie d'année en espérant que les niveaux d'eau le permettront.

Suite à donner :

En 2021, des points supplémentaires pourront être prospectés notamment les points d'eau de dimensions inférieures, plus influencées par le couvert forestier.

En lien avec les conditions météorologiques de l'année, un passage d'été ou de début d'automne sera réalisé afin de palier à l'absence de second relevé sur les sites prospectés en 2020.

Objectif du plan de gestion :

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

Localisation :

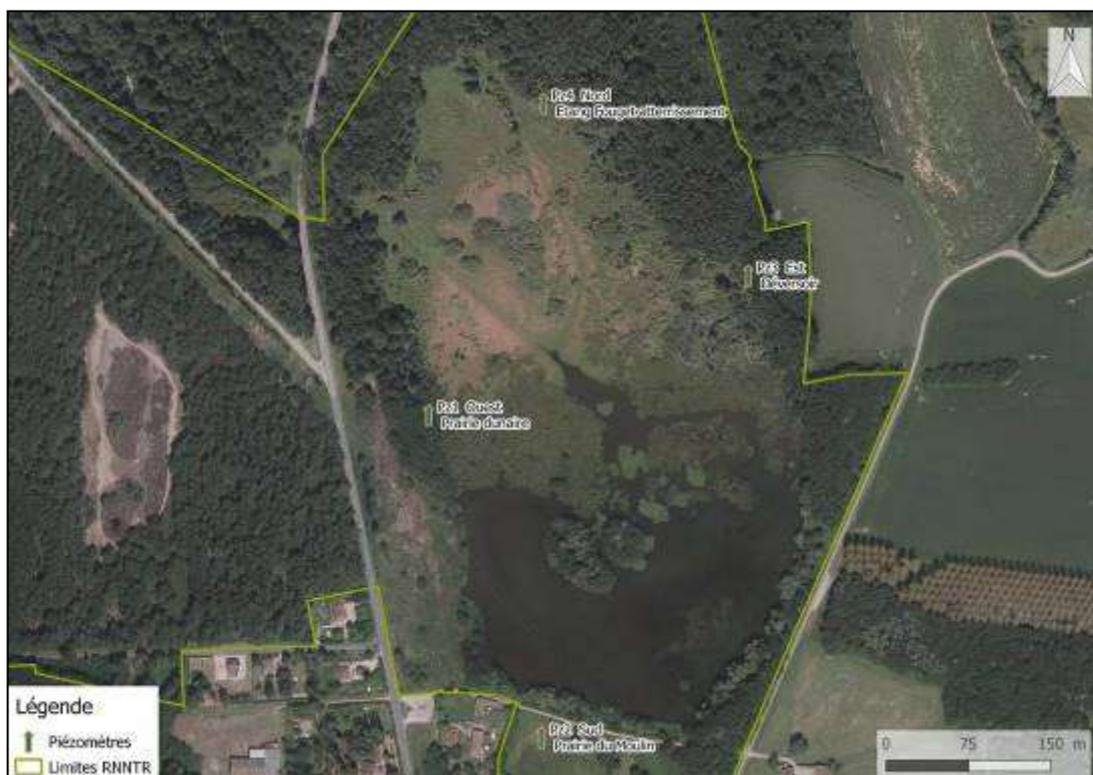
Etang Fouget et zone d'influence (nappe)

Descriptif de l'action :

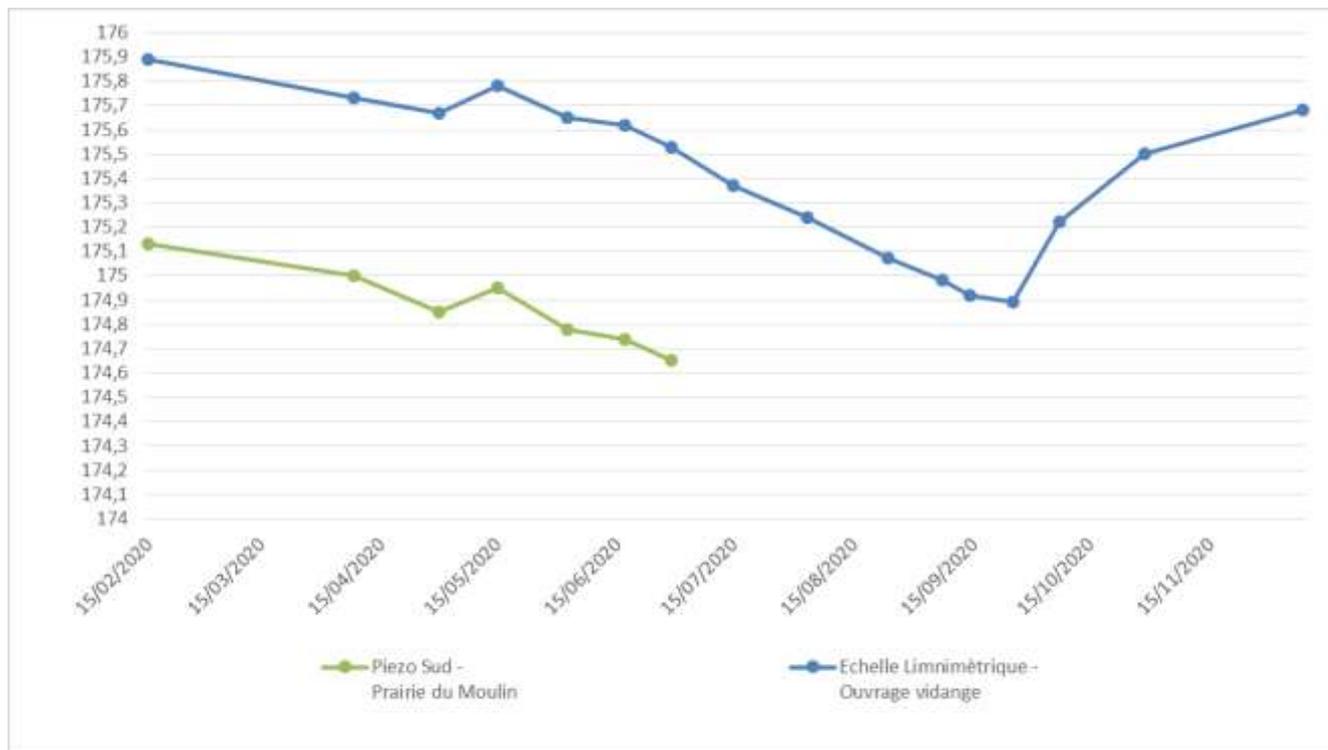
Cette action consiste à relever les niveaux piézométriques (avec une sonde piézométrique manuelle lumineuse) et le niveau de l'étang (sur l'échelle limnimétrique située à la vidange) au cours de l'année. La fréquence de suivi du niveau d'eau passe de mensuelle en période de hautes eaux à hebdomadaire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

Actions réalisées en 2020 :

- Réalisation de 16 passages sur l'échelle limnimétrique et le piézomètre de la prairie du Moulin (jusqu'à ce qu'il soit sec) entre janvier et décembre 2020.
- Tenue d'un tableur pour le suivi des hauteurs d'eau.



Localisation des piézomètres autour de l'étang Fouget



Les niveaux d'eau de 2020, apparaissent comme les 2 précédentes années marquées par un étiage très sévère en fin d'été. Le niveau est même descendu en dessous du minimum de 2019 pour 10cm. La recharge est par contre légèrement plus précoce avec d'importantes précipitations en Octobre.



*Etang Fouget depuis la digue, le 21/09/2020
A. Poirel, CENB*

Suite à donner :

- Croisement des données météorologiques et piézométriques
- Poursuite du suivi en 2021 avec relevé des niveaux d'eau et piézométrique
- Poursuivre la démarche d'analyse jusqu'à la production d'indicateurs (Indicateur Rhoméo, autres indicateurs possibles)

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 qui a permis de proposer différentes orientations pour l'évolution du sentier de découverte de l'étang en lien avec les projets touristiques plus globaux de valorisation de la Seille, l'année 2020 devait être consacrée à la rédaction d'un avant-projet détaillé. Cette étude devait définir précisément les aménagements à réaliser ou à restaurer (pilotis, fléchage...), les supports d'interprétation à créer ou modifier et les outils de communication à créer ou mettre à jour en lien avec l'évolution du sentier. Il était également prévu d'évaluer le coût financier de ces travaux et de les planifier dans le temps. Les usagers du site et les partenaires locaux devaient être associés aux réflexions menées tout au long de l'année.

Actions réalisées en 2020 :

La crise sanitaire qui a débuté en 2020 ne nous a pas permis de mener cette action comme nous l'avions prévu.

Le travail participatif avec les acteurs locaux pour identifier clairement les besoins et les attentes, pour recueillir les perceptions de chacun et faire ressortir les spécificités du site n'a débuté qu'à l'automne. Un groupe de travail composé de la DREAL, des communes de Ratenelle et La Truchère, de la communauté de communes Terres de Bresse, des associations naturalistes œuvrant sur le site, des usagers dont les pêcheurs et les photographes et d'autres partenaires de l'EEDD a été constitué.

2 réunions sur le site ont été organisées en septembre.

- La 1^{ère} a permis de présenter le projet et la démarche participative de travail.
- La 2^{ème} a été l'occasion de faire une visite du site, de recueillir les perceptions de chacun, de mettre en avant les points positifs et d'identifier les contraintes mais aussi de s'accorder sur les spécificités du site à mettre en valeur.

Un travail sur les buts du projet a été entamé afin de définir ensemble ce que le projet doit révéler, en quoi il doit modifier le regard et sur quoi il doit faire réfléchir.

Visite avec le groupe de travail



Ces réunions de travail complétées d'échanges par mail ont permis de définir dans les grandes lignes le projet d'interprétation sur l'étang Fouget qui peut être résumé par le schéma suivant :

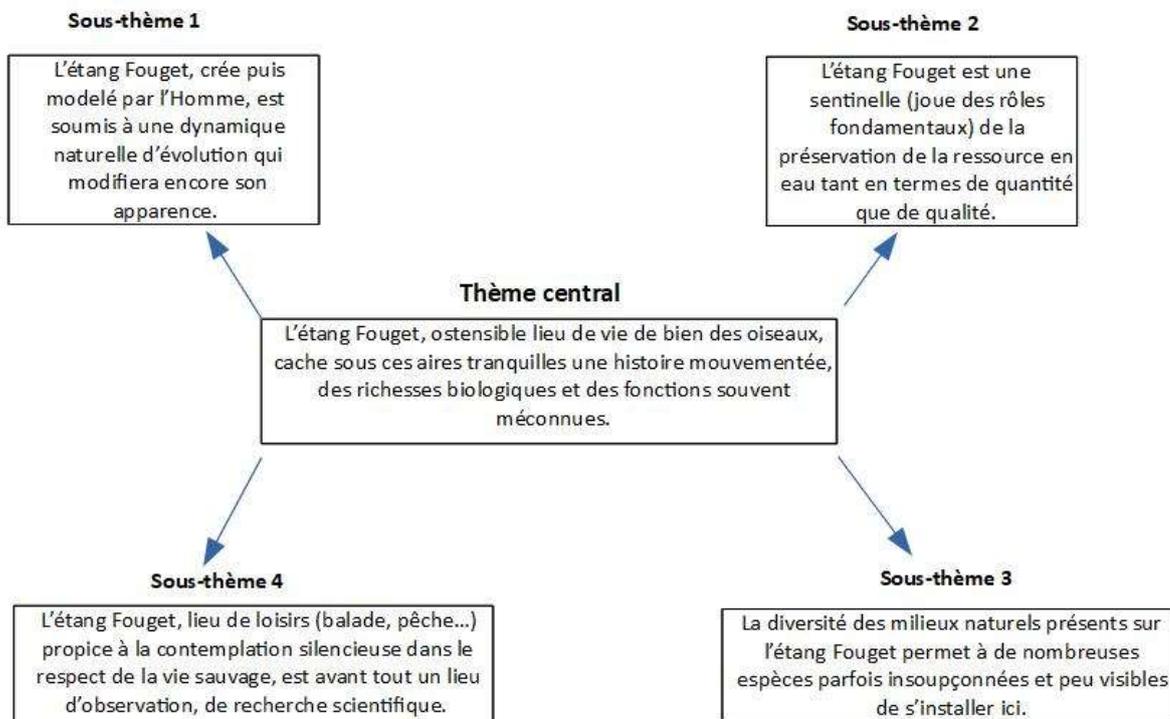
Projet d'interprétation sur l'étang Fouget à la RNNTR

Buts du projet :

Révéler : l'existence d'une vie foisonnante sur l'étang ne se limitant pas aux oiseaux et poissons

Modifier le regard : sur la côté figé des milieux naturels et des paysages

Faire réfléchir : sur la place de l'Homme au coeur des milieux naturels



Fil conducteur de l'interprétation : partie de cache-cache avec l'étang

Différents points d'interprétation ont été proposés pour traiter de ces thèmes et différents supports d'interprétation ont été envisagés mais les choix définitifs n'ont pas été faits et nécessitaient fin 2020 de nouveaux temps d'échange. La partie budgétaire n'a donc pas été précisée en 2020. Le tracé définitif du sentier n'a pas non plus été arrêté en 2020, il subsiste des interrogations quant à sa prolongation vers la partie nord de l'étang.

Suite à donner :

En 2021, il s'agira donc 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 devront être rédigés et la mise en page effectuée. Les 1ers travaux de réfection de certains pilotis et/ou parties de l'observatoire seront probablement engagés aussi. L'aménagement complet du sentier ne sera effectif qu'à la fin de l'année 2022.

Faire de la Réserve Naturelle un territoire de recherche pour la connaissance de la Biodiversité nécessaire à sa gestion



Graines des deux espèces de Spargoutes présentes sur la Réserve : *Spergula morisonii* (à gauche) et *Spergula pentendra* (à droite) - A. Poirel, CENB

Objectif du plan de gestion :

Niveau d'exigence pour atteindre l'OLT : Saisir et structurer les données naturalistes

Localisation :

Ensemble de la 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 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 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 2020 :

- Saisie des données en routine sur l'année 2020 (suivis orthoptères, flore, syrphes,...).
- Saisie de données historiques entomologiques inventoriées par piégeage lors de différents stages et couvertes par voie de convention entre le Muséum de Dijon et le CENB.
- Actuellement plus de 11000 données ont été saisies ou intégrées représentant 300 espèces végétales et 450 espèces animales.

Suite à donner :

- Saisie en routine des données produites annuellement dans le cadre de la mise en œuvre du Plan de gestion.
- Poursuite de la saisie des données historiques en propriété ou co-propriété du CENB au sein de la RNN.

Objectif du plan de gestion :

OP 5.1 : Améliorer la connaissance de la faune

Localisation :

Toute la réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Les principaux milieux identifiés pour les espèces à enjeux sont les suivants : plages de sables nus sur les Dunes continentales, queue d'étang de l'étang Fouget, Tourbière de la Lioche, dépressions humides de la prairie dunaire.

Les espèces à enjeux identifiées jusqu'à présent sur la Réserve Naturelle sont les suivantes : *Chorthippus vagans*, *Conocephalus dorsalis*, *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Oedalus decorus*. L'ensemble de ces espèces seront donc recherchées afin d'actualiser des données parfois anciennes. Les nouvelles espèces identifiées pour la Réserve Naturelle feront l'objet d'une évaluation de leur patrimonialité. Les relevés auront lieu entre fin juin et fin Août, dans la mesure du possible.

Actions réalisées en 2020 :

- Mobilisation des données récentes par le gestionnaire et les partenaires naturalistes sur la réserve naturelle.
 - Définition d'entités échantillons homogènes en terme de structure de végétation, à parcourir lors des relevés sous la forme de transects.
 - Inventaire printanier (Avril) sur l'ensemble des entités afin de détecter les espèces très précoces qui passent l'hiver à l'état adulte (genre *Tetrix*, *Aiolopus strepens*...)
 - Inventaire en été (08 et 09 Juillet 2020) sur les milieux prairiaux et dunaires.
 - Inventaire plus tardif (26/08/2020) sur les milieux très humides (Etangs, mares et tourbière).
- Les résultats en présence/absence sur ces différentes entités figurent dans le tableau ci-dessous.



Nom valide	O_D1	O_D3	O_D4	O_P1	O_P2	O_E2	O_E1	O_E4	O_E3	O_M4
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)		1		1	1			1		
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	1	1	1		1					
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)			1	1						
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)				1		1				
Chorthippus Fieber, 1852								1		
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)		1	1		1					
Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)							1			
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)		1		1		1				
Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)		1	1	1	1					
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	1	1								
Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)				1		1	1			
Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)	1		1	1						
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)										1
Oedaleus decorus (Germar, 1825)	1	1	1							
Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)	1	1	1		1					1
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)			1	1	1					
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)						1				
Phaneroptera nana Fieber, 1853						1	1	1		
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	1		1							
Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)			1		1					
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)			1							
Stenobothrus stigmaticus (Rambur, 1838)		1								
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)								1		
Tetrix bolivari Saulcy in Azam, 1901									1	
Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)									1	
Tetrix Latreille, 1802								1		
Tetrix undulata (Sowerby, 1806)									1	1
Total	6	9	11	8	7	5	3	5	3	3

- Les milieux prairiaux et dunaires apparaissent les plus diversifiés avec une proportion d'espèce relativement ubiquistes liés aux milieux herbacés, et des espèces plus spécialistes des milieux très secs et avec une végétation discontinue. Les milieux humides abritent également des cortèges d'espèces spécialistes, moins nombreuses en quantité.

- A noter que la tourbière n'a permis d'observer que des *Tetrix* en début de saison, et *Ruspolia nitidula* et *Pteronemobius heydenii* en été. La détermination des orthoptères issus des tentes malaises 2020 est prévue par la suite pour un éventuel complément sur la tourbière et les boisements humides.

- Les détections audio à l'aide d'une batbox n'ont également pu être réalisées en raison de la disponibilité du matériel en lien avec le confinement. Il pourrait être intéressant à déployer par la suite dans les boisements.

La liste actualisée sur la Réserve naturelle suite à ces inventaires est la suivante fin 2020 :

Nom valide	Sous-ordre	source données	Dét. ZNIEFF	LR Bourgogne Bardet, 2007	Remarque
Aiolopus strepens (Latreille, 1804)	Caelifera	Protocole 2020		-	nouvelle en région BFC, reproduction à confirmer
Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781)	Caelifera	bbf 2020		3?	localisation précise à confirmer
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Chorthippus albomarginatus (De Geer, 1773)	Caelifera	bbf 2020		4	localisation précise à confirmer
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Chorthippus vagans (Eversmann, 1848)	Caelifera	donnée ancienne 2006		3	Secteur dunes
Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Caelifera	Protocole 2020		4	

Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	Caelifera	hors protocole 2017-2019		4	
Locusta sp.	Caelifera	Données G. Bedrines 2020		-	(migratoria / cinerascens) - Grand migrateur
Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)	Caelifera	Protocole 2020	X	3	
Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Oedaleus decorus (Germar, 1825)	Caelifera	Protocole 2020	X	1	
Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Pseudochorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Stenobothrus stigmaticus (Rambur, 1838)	Caelifera	Protocole 2020	X	3	
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Tetrix bolivari Saulcy in Azam, 1901	Caelifera	Protocole 2020		-	Confirmé nouvellement en BFC, confusions avec T. subulata historiquement
Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)	Caelifera	Protocole 2020		3?	
Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)	Caelifera	hors protocole 2017-2019		4	A confirmer, possible confusion avec T. bolivari
Tetrix undulata (Sowerby, 1806)	Caelifera	Protocole 2020		4	
Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Ensifera	Protocole 2020	X	2	
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Ensifera	Protocole 2020		4	
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Ensifera	Protocole 2020		4	
Gryllotalpa (Linnaeus, 1758)	Ensifera	donnée ancienne 2002		3	
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Ensifera	Tente malaise 2020		4	
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Ensifera	Protocole 2020		4	
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Ensifera	Protocole 2020		4	
Phaneroptera nana Fieber, 1853	Ensifera	Protocole 2020		?	
Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)	Ensifera	Tente malaise 2020		4	
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	Ensifera	Protocole 2020		4	
Pteronemobius heydenii (Fischer, 1853)	Ensifera	hors protocole 2017-2020	X	1	
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	Ensifera	Protocole 2020		4	
Tessellana tessellata (Charpentier, 1825)	Ensifera	bbf 2020		4	localisation précise à confirmer
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Ensifera	hors protocole 2017-2019		4	

Priorité de menace selon (Bardet, 2007) – A noter qu'il n'existe pas à ce jour de Liste Rouge bourguignonne ou Nationale des orthoptères selon la méthode de l'UICN.

Priorité 1 : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes

Priorité 2 : espèces fortement menacées d'extinction

Priorité 3 : espèces menacées, à surveiller

Priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel

Les espèces patrimoniales qui ressortent comme les plus rares et spécialistes des milieux de la Réserve naturelle sont les suivantes :

- *Oedalus decorus* et *Stenobothrus stigmaticus* sur les milieux secs
- *Pteronemobius heydenii* et *Conocephalus dorsalis* sur les milieux humides.



L'Oedipode souffré
(*Oedaleus decorus*)



Le Conocéphale des Roseaux
(*Conocephalus dorsalis*) sur l'étang
Fouquet - A. Poiriel, CENB



Le Sténobothre
nain (*Stenobothrus
stigmaticus*)



Le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*)

Ce sont donc 35 espèces d'orthoptères qui sont connues de façon récente sur la Réserve naturelle auxquelles on peut ajouter 2 données anciennes qui n'ont pas pu être réactualisées à ce jour.

Suite à donner :

- Observations et données sur le groupe taxonomique en routine sur la réserve par le gestionnaire et les naturalistes fréquentant la Réserve naturelle (Groupes Orthoptères de Bourgogne notamment).
- Eventuel suivi quantitatif sur les espèces à enjeu pour la production d'indicateurs (*Oedalus decorus* notamment).

Objectif du plan de gestion :

OP 5.1 : Améliorer la connaissance de la faune

Localisation :

Dunes, Tourbière de la Lioche

Descriptif de l'action :

Cette opération a fait l'objet d'une autorisation lors du comité consultatif de gestion 2017 et s'intègre dans l'OLT 5 et l'OP 5.1

Sa réalisation est issue d'une collaboration entre l'équipe de la Réserve naturelle et un bénévole, compétent pour la détermination de ce groupe taxonomique peu connu sur la Réserve naturelle et à l'échelle départementale. Le protocole mis en place vise le piégeage par interception au sol des araignées au sein de différents habitats naturels (localisation des pièges fixes au cours de l'année). La détermination des araignées capturées permettra d'analyser le cortège présent ainsi que d'éventuelles espèces patrimoniales.

Actions réalisées en 2020 :

- Les araignées prélevées par les tentes malaises mises en place en 2020 pour la capture des Syrphes ont également été transmises au bénévole pour valoriser ces prélèvements et voir si de nouvelles espèces plus aptes à grimper ou fréquentant davantage les arbres et arbustes pouvaient être recensées. Les résultats ne sont pas encore connus.

- Un article sur les araignées de Bourgogne-Franche-Comté a été co-rédigé avec le CENFC, dans le Sabot de Vénus N°51 afin de valoriser les informations issues de cette opération sur la Réserve.

Suite à donner :

- Araignées issues des tris 2020 des tentes malaises.
- Poursuite des inventaires sur d'autres milieux non traités (Prairies, Etang Fouget...).
- Analyse globale et valorisation le cas échéant.

Objectif du plan de gestion :

OP 5.1 : Améliorer la connaissance de la faune

Localisation :

Mares, Etang Fouget

Descriptif de l'action :

Cette opération a fait l'objet d'une autorisation lors du comité consultatif de gestion 2017 et s'intègre dans l'OLT 5 et l'OP 5.1

Sa réalisation est issue d'une collaboration entre l'équipe de la Réserve naturelle et un bénévole, compétent pour la détermination de ce groupe taxonomique peu connu sur la Réserve naturelle et à l'échelle régionale. Le protocole mis en place vise à échantillonner différents habitats naturels aquatiques au cours du printemps (et de l'automne si les niveaux d'eau le permettent). La détermination des bivalves prélevés permettra d'analyser les cortèges présents ainsi que d'éventuelles espèces patrimoniales et exotiques.

Actions réalisées en 2020 :

- Venue du spécialiste bénévole le 11 Juin 2020 afin d'échantillonner différents secteurs de l'Etang et des mares de la Réserve (Lye du Casson, Tourbière des bruyères, Mare ronde, Mare Tue-chien...).
- Les déterminations n'ont pas encore été réalisées et transmises au gestionnaire d'où l'absence de résultats complémentaires par rapport à 2019.

Suite à donner :

- Poursuite des échantillonnages dans les mares notamment un peu plus tôt en saison.
- Analyse des cortèges et caractère indicateur des espèces.

Objectif du plan de gestion :

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

Localisation :

Ensemble de la réserve naturelle

Descriptif de l'action :

Le constat d'un manque de connaissance contemporaine à l'échelle de la réserve concernant le patrimoine naturel conduit à la mise en œuvre de bon nombre d'opérations d'amélioration de connaissance.

Cette opération est mise en œuvre dans cet objectif. Elle visera à mettre en place un observatoire de la flore. Cet observatoire se focalisera sur 3 points :

- Recherche d'espèces floristiques sans données depuis plus de 10 ans.
- Suivi flore patrimoniale (lien tableau bord CBNBP).
- Suivi d'un réseau de placettes permanentes.

Actions réalisées en 2020 :

Cette opération a été réalisée en 2020 avec l'appui d'un stagiaire de Master 2 (Desclos T., 2020). Les trois volets de l'observatoire ont pu être mis en œuvre et sont détaillés à la suite :

- Recherche d'espèces floristiques sans données récentes :

*Cartographie des milieux naturels simplifiés en polygone.

*Zones de recherche délimitées à échantillonner : par milieux / par regroupement d'habitats naturels issues de la cartographie et par périodes (vernales, estivales, tardives)

	Pelouse dunaire	Prairie Moulin	Prairie Dunaire	Forêts	Etang	Tourbière
Avril	1 ^{er} passage					
		1 ^{er} Passage				
Mai			1 ^{er} Passage (Milieux secs)	1 ^{er} Passage		
					1 ^{er} Passage	1 ^{er} Passage
Juin	2 ^{ème} passage		2 ^{ème} Passage (Milieux secs et humides)			
		2 ^{ème} Passage		2 ^{ème} Passage		
Juillet					2 ^{ème} Passage	
						2 ^{ème} Passage
Août						
					3 ^{ème} Passage	

*Relevé floristique sur de relativement grandes localités (grands milieux de la RN)

*Pointage GPS précis pour stations d'espèces patrimoniales / localisées.

- Suivi flore patrimoniale

**Thymus pseudochamaedrys* : suivi de la gestion par pâturage.

La station où s'effectue le suivi est subdivisée en deux sous-stations, l'une qui continuera à être soumise au pâturage et l'autre qui ne le sera plus à l'avenir par la mise en place d'un exclos. Leur état initial 2020 est schématisé ci-dessous :

Au total, à travers l'action « observatoire de la flore », 3261 données ont été produites pour un total de 298 espèces identifiées. Parmi des espèces nouvelles ou localisées à nouveau, on peut citer par exemple : *Anisantha diandra*, *Rumex maritimus*, *Schedonorus giganteus*, *Turritis glabra*...

La mise en place de ces inventaires a également permis d'actualiser des données d'espèces courantes mais dont les données sur la Réserve naturelle dataient parfois de trente ans et plus.

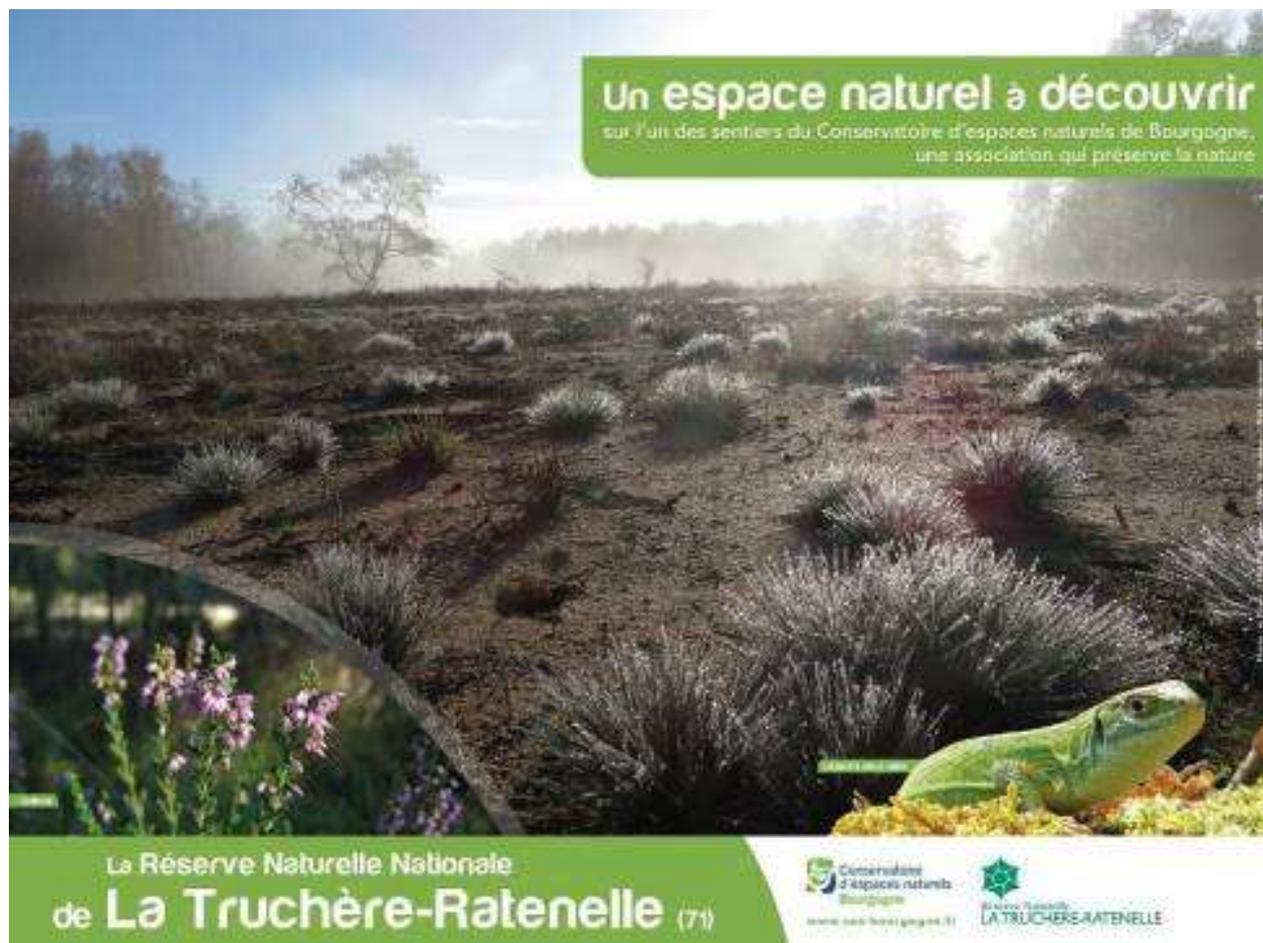
Suite à donner :

- Poursuite des suivis d'espèces patrimoniales.
- Suivi de gestion de *Thymus pseudochamaedrys*.
- Suivi régulier des placettes permanentes.



Rumex maritimus - A. Poirel, CENB

Favoriser l'intégration territoriale et l'appropriation locale de la Réserve Naturelle



*Poster réalisé pour la RNN
de La Truchère Ratenelle*

PA01	Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques 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 : Toute la Réserve Naturelle, étang Fouget

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 2020 :

Dans le contexte sanitaire compliqué du printemps et de l'automne 2020, de nombreux évènements et d'animations ont été annulés dont une projection de l'association « Ciné-cyclo » qui a dû être reportée à 2021. Certains ont tout de même pu se maintenir dans le respect des consignes sanitaires :

- Organisation d'une animation à destination du grand-public à l'occasion d'un chantier nature. Avec 4 participants compte-tenu des conditions météorologiques défavorables, le ramassage de plusieurs kilos de déchets et l'évacuation de rémanents ont été réalisés suite aux travaux sur les dunes précédemment.
- Réalisation de 2 interventions à destination du public scolaire : le 19/02 à destination de 4 élèves et 2 encadrants de l'Institut spécialisé Eugène Journet et le 12/03 à une classe (30 élèves) de 2nd NPJF du Lycée horticole de Tournus dans le cadre de la Convention mise en place avec le CENB, dans le cadre d'un chantier école consistant à mettre en place un parc de pâturage sur les dunes tout en sensibilisant les élèves aux enjeux de la réserve et aux dynamiques de végétation sur cet espace.

Ce sont donc au total seulement **40 personnes** dont principalement des scolaires qui ont été reçus sur la RNN en 2020 compte-tenu des conditions sanitaires complexes.



Clôture installée lors du chantier école avec le Lycée de Tournus – A. Poirel, CENB

Suite à donner :

- Programme d'animations à destination du grand-public pour 2021 avec organisation d'un évènement particulier pour fêter les 40 ans de création de la RNN.
- Réponse aux sollicitations des professionnels, scolaires et du domaine naturaliste.
- Accroître le lien avec le Centre EDEN (et d'autres organisateurs) qui souhaitent utiliser la RNN comme support pour des visites scolaires.
- Accentuation du lien avec le tourisme vert (offices du tourisme) et les collectivités locales pour la participation des habitants à la vie de la Réserve.

On notera que, au regard de cette mission importante d'éducation à l'environnement, dans le cadre du renouvellement en 2021 des membres du comité consultatif de gestion, l'inspection d'académie de Tournus a été intégrée au comité dans le collège des représentants des services de l'Etat.

Objectif du plan de gestion :

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

Localisation :

Dunes continentales – Etang Fouget

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.

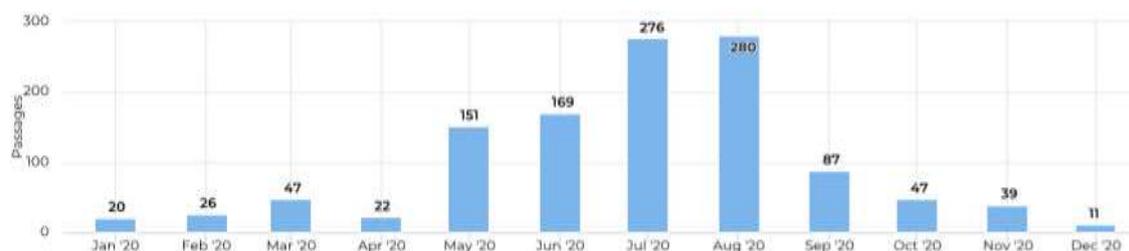
Actions réalisées en 2020 :

Un relevé annuel des 2 éco compteurs placés sur le site a pu permettre de sortir les données suivantes :

Chiffres clés

1 janvier 2020 → 31 décembre 2020

Série temporelle

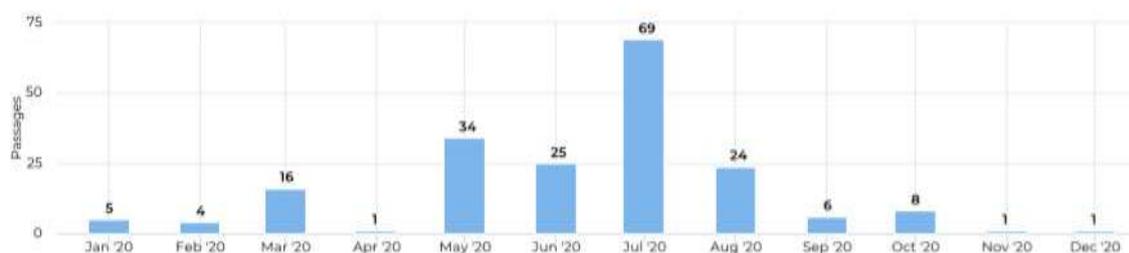


Fréquentation mensuelle des dunes en 2020

Chiffres clés

1 janvier 2020 → 31 décembre 2020

Série temporelle



Fréquentation mensuelle du pilotis de l'étang en 2020

2020 est une année particulière avec 2 périodes de confinement dans l'année. Aussi elle ne peut être considérée comme une année « comme les autres ».

Malgré tout, il faut noter une fréquentation qui paraît moindre sur le pilotis de l'étang. Cette donnée n'est pas représentative de la fréquentation car l'éco-compteur est situé après l'observatoire et nous nous sommes rendu compte que les visiteurs s'arrêtent à l'observatoire et ne poursuivent pas leur visite. Cela est dû à l'absence d'un fléchage complémentaire invitant les visiteurs à poursuivre leur découverte.

Il faudra donc intégrer cet élément et réaliser une flèche invitant les visiteurs de l'observatoire à poursuivre la visite sur le pilotis.

Les écompteurs ayant été remis en place en août 2019, il n'est encore pas possible de comparer les données sur plusieurs années complètes.

Le site aménagé et suivi le plus proche de la RNN de la Truchère est le sentier de Ménetreuil.

En 2020 les Prés de Ménetreuil ont été 3 fois plus fréquentés que la RNN.

Ce site ayant été aménagé en 2017, il est probable qu'il attire plus de visiteurs par le côté découverte, il faudra veiller au suivi de ces données pour voir si l'on note une évolution.



Comparaison de la fréquentation 2020 entre les Prés de Ménetreuil et la RNN de la Truchère

Suite à donner :

Poursuivre le suivi de fréquentation et adapter la signalétique

SP1	Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature
SP2	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 :

Toute la Réserve naturelle et zone d'influence

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 2020 :

En 2020, des tournées de surveillance ont été réalisées régulièrement sur les sentiers de la Réserve naturelle. Au cours des différentes sorties sur la Réserve naturelle, des rappels à la réglementation ont pu être réalisés concernant la circulation sur les sentiers, la tenue en laisse des chiens. Suite aux travaux, des passages de quads et motos ont été identifiés sur les dunes à deux reprises. Il s'agira principalement de refermer de façon efficace les accès pour prévenir l'attrait pour ce genre de véhicules interdits sur la Réserve naturelle mais que la fréquentation très ponctuelle rend difficile à poursuivre.

Le ramassage des déchets sur les sentiers et le long des axes routiers a été réalisé de façon annuelle afin d'éviter leur transport vers la Réserve naturelle (prairie dunaire pâturée notamment). De nombreux déchets anciens (bouteilles...) ont également pu être évacués des dunes suite aux travaux de l'automne 2019.

L'attrait de l'observatoire de l'étang Fouget pour les photographes « nature » étant localement assez important, un dialogue a été poursuivi avec ces usagers réguliers pour une vigilance sur les pratiques et une prise en compte de leur activité.

Sur le territoire de la basse vallée de la Seille, la Réserve Naturelle a été représentée lors du Comité de pilotage Natura 2000 de la basse Vallée de la Seille en 2020.

Suite à donner :

- Poursuite des tournées de surveillance, du ramassage des déchets et du lien avec les agents de secteurs de l'OFB.
- Suivi des projets sur le territoire, notamment le projet de sentier cyclo-pédestre entre Louhans et La Truchère et les actions mises en place dans le cadre de Natura 2000.

Garantir un fonctionnement optimal de la Réserve Naturelle



Visite sur le terrain lors du Comité de Consultation de gestion en juin 2019 en présence de la Sous-Préfète de Louhans (S.GOMEZ, CENB 2019).

Objectif du plan de gestion :

OLT 7 : Garantir un fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

OP7.1 : Doter la Réserve d'un Plan de gestion évolutif

Localisation :

Ensemble de la réserve naturelle

Descriptif de l'action :

La démarche Tableau de bord est intégrée à la nouvelle méthode d'élaboration des plans de gestion de l'OFB/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 2020 :

En 2020, 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
- TB13 : Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN

L'ensemble des actions réalisées dans le cadre du plan de gestion ont également été saisies dans la base de données métier AREA.

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.

Suite à donner :

- Actualiser le tableau de bord pour l'évaluation de 2021 avec le résultat des opérations TB (et CS) réalisées en 2020.

- Finalisation de l'évaluation à mi-parcours du plan de gestion de la réserve naturelle avant sa présentation devant le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) prévu en octobre 2021, et son approbation par arrêté préfectoral ensuite.

Objectif du plan de gestion :**Localisation :**

Ensemble de la RNN de La Truchère Ratenelle

Descriptif de l'action :

Afin de rendre le plan de gestion évolutif et adaptatif au contexte de la RNN et de mesurer l'efficacité des opérations engagées par rapport aux objectifs à long terme, il sera nécessaire de conduire un travail d'évaluation du présent plan de gestion.

Pour ce faire, une évaluation à mi-parcours sera réalisée afin de faire un point sur le niveau de réalisation des opérations, sur l'ensemble des indicateurs de suivis des objectifs à long terme du tableau de bord et sur l'analyse de la réorientation ou non de la conduite du plan de gestion sur la base des opérations de suivis réalisées.

Le même travail sera réalisé la dernière année de plan de gestion de manière plus complète. Ce dernier travail sera conduit avec un prestataire afin d'avoir un regard extérieur, de réaliser certains indicateurs de tableau de bord par ce même prestataire et d'analyser la bonne mise en œuvre de l'arborescence du plan de gestion. Un travail de suivi du prestataire par le conservateur de la RNN sera nécessaire.

Actions réalisées en 2020 :

Le bilan à mi-parcours a été conçu selon les étapes suivantes :

- Evaluation des objectifs à long terme du plan de gestion
- Evaluation « SMART » au niveau des objectifs opérationnels
- Evaluation du niveau de réalisation des opérations
- Evaluation financière de la mise en œuvre du plan de gestion

Une étape de concertation (courant septembre) a eu lieu avec les membres du CCG le désirant sur les aspects des usages de la RNN.

Sur l'année 2020, les 3 dernières étapes de réalisation de cette évaluation ont été réalisées, elles ont par ailleurs fait l'objet d'une présentation lors du dernier CCG en 2020.

Les principales conclusions qui ressortent sont les suivantes :

- Grâce au dispositif de suivi en cours de plan de gestion les objectifs à long terme sont évalués et mettent en évidence :
 - o une tendance positive pour la conservation des milieux dunaires, des milieux forestiers ainsi que des milieux humides
 - o une tendance pessimiste pour la conservation de la tourbière de la Lioche
 - o une mise en œuvre d'opérations relatives aux facteurs clés de réussite (connaissance scientifique, appropriation locale et gestion pérenne) sans avoir pour le moment d'indicateurs de suivi mis en place
- Globalement l'ensemble des actions planifiées ont été réalisées
- Une évaluation financière mettant en évidence une ingénierie de projet dédiée à la RNN permettant la mise en œuvre des opérations dans l'ambition du plan de gestion

Suite à donner :

- Finalisation de l'évaluation à mi-parcours et propositions d'adaptation du plan d'actions du plan de gestion de la RNN.

CI03	Réaménagement progressif du sentier des dunes
CI05	Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation
IP01	Déplacement du sentier des dunes et signalétique

Objectif du plan de gestion :

O.P 1.1 : Reconquérir les milieux pelousaires pour atteindre 6 ha à l'échelle de la Réserve Naturelle

Localisation :

Dunes continentales et ensemble de la RNN

Descriptif de l'action :

CI03 : En lien avec la mise en place des équipements pastoraux en 2019/2020, un nouveau tracé du sentier de découverte des dunes doit être réalisé. Il s'accompagnera de la mise en place de supports d'interprétation et de fléchages. Une modification de l'accès de la tourbière est également envisagée pour mieux l'intégrer dans le circuit de découverte. L'ensemble des nouveaux tracés nécessiteront un débroussaillage préalable ainsi qu'un élagage et une mise en sécurité sur certaines portions.

CI05 : L'équipement signalétique de la réserve 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. En 2020, un travail sera réalisé en lien avec le réaménagement du sentier des dunes pour bien canaliser le public, et entretenir ces équipements.

IP 01 : En 2020, avec la finalisation des travaux et l'installation des parcs de pâturage sur les dunes, il est nécessaire de modifier le sentier de découverte des dunes restaurées en complément du travail de conception d'équipements (voir CI.03). Les équipements ainsi posés, le nouveau sentier des dunes pourra être inauguré pour l'anniversaire des 40 ans de la Réserve naturelle.

Actions réalisées en 2020 :

En fin d'année 2019 une note avait été rédigée pour définir les actions à réaliser dans le cadre de cette action (Note technique concernant l'évolution du sentier des dunes sur la RNN Truchère-Ratenelle -Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne – 2019). En 2020, le Conservatoire a mis en œuvre les opérations prévues dans cette note technique.

La carte prévisionnelle des opérations prévues est annexée à la fin de cette fiche.

Des prélèvements pédologiques ont été réalisés en mars 2020 afin de servir de supports visuels pour certains panneaux pédagogiques



Un linéaire a été déboisé et débroussaillé entre les clairières 2 et 3 afin de rejoindre directement le pilotis de la tourbière. Ce nouveau tracé évite de faire un Aller/retour pour aller rejoindre le secteur aménagé de la tourbière.

Un autre secteur a aussi fait l'objet d'un petit « nouveau tracé » au retour des dunes afin de guider les visiteurs aux abords d'une mare.

En dehors de cette ouverture spécifique l'ensemble du linéaire a été concerné par un passage d'entretien ; réouverture afin de bien définir les sentiers.

De nouveaux mobiliers d'interprétation ont donc été conçus pour traiter des différents thèmes présentés sur le schéma ci-dessous.

Au nombre de 5, ces supports ont pris la forme de pupitres pour certains interactifs.

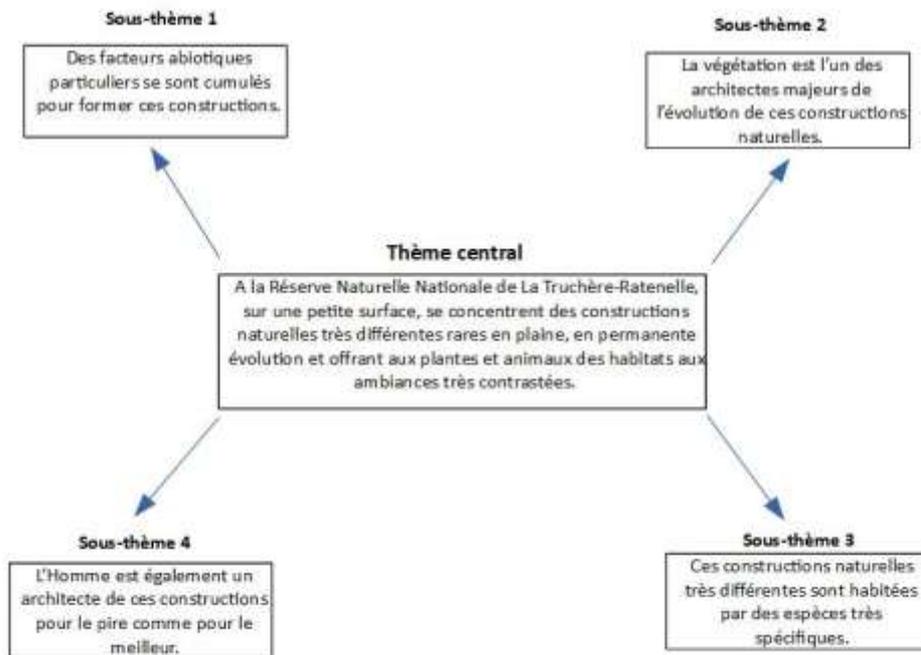
Projet d'interprétation sur les dunes et tourbière de la RNTR

Buts du projet :

Révéler : l'existence sur une toute petite surface de milieux très différents quasiment "opposés"

Modifier le regard : sur la côté figé des milieux naturels et des paysages

Faire réfléchir : sur la place de l'Homme dans l'évolution des milieux naturels



Ces pupitres ont été posés en novembre 2020, ainsi que des fléchages spécifiques pour guider les visiteurs au travers des dunes.

		
Pupitre « Mare »	Pupitre « Dunes »	Pose d'une flèche directionnelle



Parallèlement à toutes ces opérations toute la maintenance des équipements a été réalisée au cours de l'année 2020. Ces opérations ont consistés en un nettoyage de l'ensemble des supports de communication, la remise en place de bornes (sur la rn les bornes sont directement posées sans scellement, aussi il faut parfois les remettre en place).

Des bornes de délimitations et de fléchages étaient disposées sur les dunes dans des secteurs désormais interdit au public (parc de pâturage notamment), elles ont donc été retirées et replacer sur des secteurs adaptés.

Suite à donner :

Entretien des infrastructures de découverte.

Maintien et entretien des équipements de canalisation / direction pour les visiteurs

MS5	Réunion et animation du CCG, Préparation, exécution et suivi budgétaire, rédaction du rapport d'activités et secrétariat administratif et technique
MS6	
MS7	
MS8	

Objectif du plan de gestion :

OP7.3 : Assurer la gestion administrative et financière de la Réserve Naturelle

Localisation :

Toute la 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 2020 :

- Co-organisation et présentations lors du CCG 2020 en présence de Mme la Sous-Préfète de Louhans.
- Réponses aux sollicitations de la DREAL, de la commune de Ratenelle et de la DDT71 pour les projets de travaux sur l'étang Fouget.
- Élaboration du rapport d'activité 2020, avec cette année la mise en œuvre du tableau de bord au sein de la RNN et une organisation par objectif à long terme pour une meilleure compréhension des travaux menés sur la RNN.
- Suivi des investissements en termes de matériels scientifiques 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 (le conservateur étant correspondant régional des RN en Bourgogne Franche Comté, membres de commissions patrimoine biologique...) ainsi qu'au réseau des Réserves Naturelles de Bourgogne-Franche-Comté
- Coordination de la mise en œuvre des opérations sur la RNN avec l'équipe interne du CENB, les prestataires et avec les partenaires du territoire
- Montage financier et partenarial pour la restauration des ouvrages hydrauliques et de la valorisation de l'étang Fouget (France relance et Fondation du patrimoine)

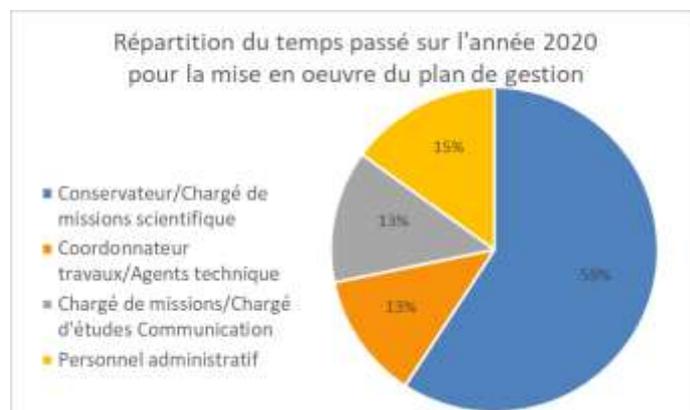
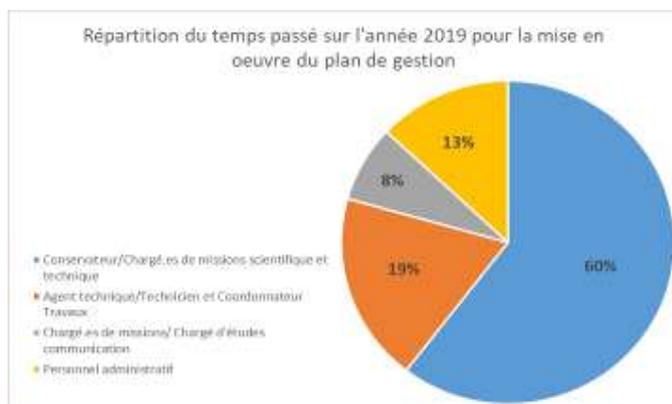
Suite à donner :

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

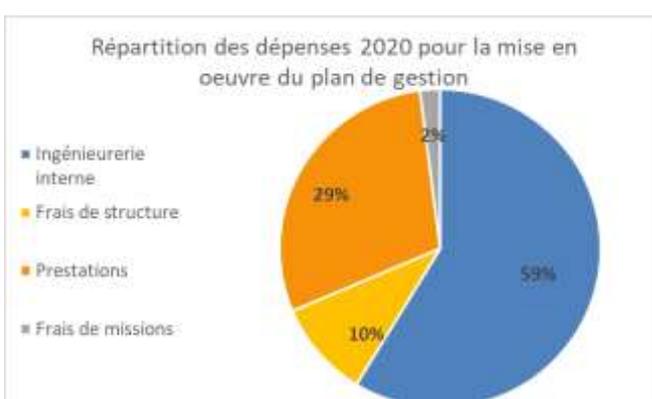
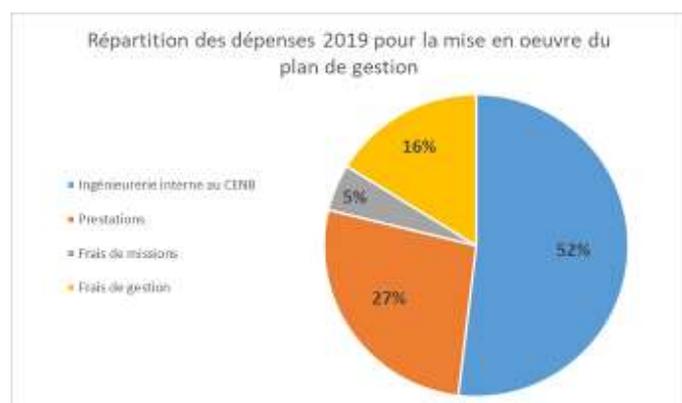
Moyens humains et financiers

Les moyens humains et financiers dédiés lors de l'année 2020 seront commentés lors du comité consultatif de gestion de la RNN de La Truchère-Ratenelle.

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



Les proportions restent inchangées en termes de répartition du temps de travail excepté pour le volet communication où l'année 2020 a vu le temps de travail plus développé sur cette thématique (équipements pédagogiques principalement).



Les proportions restent inchangées en termes de répartition des dépenses, tout comme en termes de répartition des financeurs. On peut toutefois noter une baisse des frais de missions liée au contexte sanitaire (restrictions de déplacement ayant impacté certaines missions de terrain) et une compensation de la perte des financements de l'AERMC par la dotation de l'Etat en augmentation.



Tableau financier 2020

	FEDER	Dotation complémentaire DREAL	DREAL	CD71	RTE	
Opérations 2020 du plan de gestion de la RNN de La Truchère Ratenelle	Total Participation	Total Participation	Total Participation	Total Participation	Total Participation	
Cout total des actions	Total Participation	Total Participation	Total Participation	Total Participation	Total Participation	
EI.02 Veille et animation foncière sur les milieux forestiers à enjeux de non intervention	1 134,50 €	226,35 €	0,00 €	692,76 €	215,39 €	0
EI.05 Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires	1 609,59 €	344,24 €	0,00 €	942,27 €	323,08 €	0
PA.01 Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	397,91 €	80,22 €	0,00 €	252,13 €	65,55 €	0
PA.02 Poursuite du programme d'animations/ Animation 40 ans	3 446,81 €	801,51 €	0,00 €	2 167,70 €	477,60 €	0
CI.01 Réfection des équipements pédagogiques de l'étang Fouget/Etude préalable	6 796,81 €	1 371,13 €	0,00 €	4 322,99 €	1 102,69 €	0
CI.03 Réaménagement définitif du sentier des dunes	13 100,93 €	3 123,29 €	0,00 €	8 441,83 €	1 535,81 €	0
CI.05 Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation	7 029,18 €	1 681,84 €	0,00 €	4 553,68 €	793,66 €	0
SP.01 Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	1 683,45 €	356,20 €	0,00 €	999,49 €	327,76 €	0
SP.02 Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	1 479,62 €	303,52 €	0,00 €	960,71 €	215,39 €	0
MS.01 Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	987,57 €	176,99 €	0,00 €	632,65 €	177,93 €	0
MS.06 Préparation, exécution et suivi du budget	12 326,74 €	2 222,37 €	0,00 €	8 484,28 €	1 620,09 €	0
Frais de gestion de la RNN Truchère	4 639,95 €		0,00 €	4 639,95 €	0,00 €	0
MS.07 Rédaction des rapports d'activité annuels	3 513,00 €	739,64 €	0,00 €	2 127,20 €	646,16 €	0
CS.01 Suivi technique des travaux de réhabilitation	1 827,55 €	361,69 €	0,00 €	1 166,19 €	299,67 €	0
CS.02 Suivi par placette des zones restaurées	697,66 €	149,04 €	0,00 €	398,78 €	149,83 €	0
CS.03 Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	348,83 €	74,52 €	0,00 €	199,39 €	74,92 €	0
CS.04 Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	697,66 €	149,04 €	0,00 €	398,78 €	149,83 €	0
CS.21 Observatoire de la flore de la Réserve Naturelle	6 989,94 €	1 799,47 €	0,00 €	4 450,66 €	739,81 €	0
TB.01 Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	2 638,87 €	723,87 €	0,00 €	1 746,43 €	168,56 €	0
TB.13 Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	1 821,11 €	382,59 €	0,00 €	1 110,75 €	327,76 €	0
IP.01 Déplacement du sentier des dunes et signalétique	1 108,19 €	236,78 €	0,00 €	677,09 €	194,32 €	0
IP.02 Bûcheronnage et débroussaillage (S15 et post pasto) des milieux pelousaires	1 891,76 €	494,96 €	0,00 €	1 275,06 €	121,74 €	0
IP.05 Mise en place et entretien des équipements pastoraux	2 382,22 €		0,00 €	970,70 €	229,43 €	1 182,09 €
IP.06 Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	5 863,53 €	1 270,73 €	0,00 €	1 751,18 €	1 082,56 €	1 759,06 €
IP.07 Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève/ Balivage clairière ouest	835,21 €	189,93 €	0,00 €	429,90 €	215,39 €	0
IP.13 Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	2 596,47 €	731,34 €	0,00 €	1 771,48 €	93,65 €	0
CC.05 Evaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle	434,42 €	78,85 €	0,00 €	285,34 €	70,23 €	0
MS.03 Evaluation à mi parcours du plan de gestion	13 004,99 €	2 697,43 €	0,00 €	8 088,13 €	2 219,43 €	0
CS.XX Suivi des Araignées	348,83 €	74,52 €	0,00 €	199,39 €	74,92 €	0
CS.XX Suivi des Bivalves	348,83 €	74,52 €	0,00 €	199,39 €	74,92 €	0
CS08 Inventaires et évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par le biais des diptères syrphidés	7 595,18 €	1 980,98 €	0,00 €	5 211,52 €	402,68 €	0
CS20 Suivis des Orthoptères	2 659,83 €	568,22 €	0,00 €	1 520,36 €	571,24 €	0
TB.07 Suivis quinquennal par placettes sur un lot de buttes à sphaignes	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €	0
TB.05 Suivis piézométrique et météorologique de la tourbière de la Lioche	2 747,97 €	522,20 €	0,00 €	1 860,56 €	365,22 €	0
CS.13 Suivi hydraulique de l'étang Fouget	1 700,55 €	363,29 €	0,00 €	972,03 €	365,22 €	0
MS.XX action complémentaire subvention 2019	10 780,68 €		10 780,68 €			
CS.XX Suivi ICOCAM	1 600,75 €		1 308,58 €	0	292,18 €	0
TOTAUX	129 067,07 €	24 351,29 €	12 089,26 €	73 900,76 €	15 784,61 €	2 941,15 €

Budget prévisionnel 2021

Les propositions financières ainsi que les moyens humains dédiés pour l'année 2021 seront commentés lors du comité consultatif de gestion de la RNN de La Truchère-Ratenelle.

Ci-dessous, le tableau budgétaire 2021 pour la réalisation des opérations sur la Réserve Naturelle :

Programmation 2021 Pôle réserves naturelles nationales de la Truchère-Ratenelle

Code PAQ	Précision	Actions	Total Charges Salariales	TOTAL DES DEPENSES	total Frais de Missions	frais des structures	cout action	FEDER		DREAL RNN Truchère		CD71 RNN Truchère	
								%	Total Participation	%	Total Participation	%	Total Participation
1.1.1	MS01 Développement et mise en place d'un tableau de bord de la Réserve	A_Coordination_et_concertationgestion des données, bases de données et SIG	600,31 €	- €	- €	115,35 €	715,66 €	25 %	124,60 €	72,59 %	519,49 €	10 %	71,57 €
	MS02 Développement ou participation à développer une base de données "indicateurs" pour renseigner le tableau de bord de la Réserve	A_Coordination_et_concertationgestion des données, bases de données et SIG	600,31 €	- €	- €	115,35 €	715,66 €	25 %	124,60 €	72,59 %	519,49 €	10 %	71,57 €
	CS03 Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	I_Suivishabitat/végétation	300,15 €	1 500,00 €	- €	57,67 €	1 857,83 €	25 %	437,30 €	66,46 %	1 234,75 €	10 %	185,78 €
	CS04 Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	I_Suivispâturage (suivi)	600,31 €	- €	- €	115,35 €	715,66 €	25 %	124,60 €	72,59 %	519,49 €	10 %	71,57 €
	CS06 Suivi des auréoles de jonçaille et de cariçaie	I_Suivishabitat/végétation	1 773,76 €	5 500,00 €	228,00 €	288,36 €	7 790,13 €	25 %	1 760,25 €	67,40 %	5 250,87 €	10 %	779,01 €
	CS08 Inventaires et évaluation de l'intégrité écologique des habitats forestiers par le biais des diptères syrphidés (déter des restes de 2020+analyse des syrphes 19 et 20)	I_Suivisfaune	1 200,62 €	8 000,00 €	- €	230,69 €	9 431,31 €	25 %	2 249,20 €	66,15 %	6 238,98 €	10 %	943,13 €
	CS 13 Suivi hydraulique de l'étang Fouget	I_Suivishydrogéologie/hydrologie/hydraulique	1 200,62 €	1 500,00 €	- €	230,69 €	2 931,31 €	25 %	624,20 €	68,71 %	2 013,98 €	10 %	293,13 €
	TB1 Suivi annuel de la surface des milieux pelousaires	I_Suivishabitat/végétation	600,31 €	- €	- €	115,35 €	715,66 €	25 %	124,60 €	72,59 %	519,49 €	10 %	71,57 €
	TB05 Suivi piézométrique et météorologique	I_Suivishydrogéologie/hydrologie/hydraulique	2 378,76 €	6 000,00 €	684,00 €	346,04 €	9 408,80 €	25 %	2 076,40 €	67,93 %	6 391,52 €	10 %	940,88 €
	TB 06 Suivi quinquennal de l'état de conservation de la Boulaie à sphaignes	I_Suivishabitat/végétation	2 838,02 €	- €	45,00 €	461,38 €	3 344,40 €	25 %	615,65 €	71,59 %	2 394,32 €	10 %	334,44 €
	TB 07 Suivi quinquennal par placettes sur un lot de buttes à sphaignes	I_Suivisflore	0,00 €	5 000,00 €	114,00 €	- €	5 114,00 €	25 %	1 253,75 €	75,48 %	3 860,25 €		0,00 €
	TB11 Suivi de l'état de conservation de la population de Leucorrhine à gros thorax	I_Suivisfaune	2 483,27 €	- €	455,00 €	403,71 €	3 341,98 €	25 %	532,60 €	74,06 %	2 475,18 €	10 %	334,20 €
CS21 Observatoire de la flore volet thymus et stellaria seulement	I_Suivisflore	1 364,41 €	- €	- €	230,69 €	1 595,10 €	25 %	288,95 €	71,89 %	1 146,65 €	10 %	159,51 €	
1.2.3	SP01 Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	J_Surveillance_territoire_et_police_environnementsurveillance du territoire et police de l'environnement	654,91 €	- €	- €	115,35 €	770,25 €	25 %	137,85 €	72,10 %	555,38 €	10 %	77,03 €
	SP02 Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	J_Surveillance_territoire_et_police_environnementsurveillance du territoire et police de l'environnement	654,91 €	- €	114,00 €	115,35 €	884,25 €	25 %	141,60 €	73,99 %	654,23 €	10 %	88,43 €
1.3.1	MS05 Réunion et animation du Comité Consultatif de Gestion	A_Coordination_et_concertationorganisation de réunions collectives	715,88 €	- €	228,00 €	115,35 €	1 059,22 €	25 %	168,12 €	74,13 %	785,18 €	10 %	105,92 €
1.3.2	MS06 Préparation, exécution et suivi du budget	A_Coordination_et_concertationcoordination de l'équipe, gestion administrative et technique	10 070,56 €	- €	228,00 €	1 268,80 €	11 567,36 €	25 %	2 037,27 €	72,39 %	8 373,35 €	10 %	1 156,74 €
	Frais de gestion de la RNN Truchère	A_Coordination_et_concertationcoordination de l'équipe, gestion administrative et technique	0,00 €	9 983,29 €	- €	- €	9 983,29 €	25 %	0	90,00 %	8 984,96 €	10 %	998,33 €
	MS03 Evaluation du plan de gestion à 5 et 10 ans	C_Documents_de_gestionévaluation de plan de gestion	3 579,38 €	- €	228,00 €	576,73 €	4 384,11 €	25 %	810,59 €	71,51 %	3 135,11 €	10 %	438,41 €
1.3.3	E14 Conseils auprès des communes responsables de la gestion forestière de leur propriété	D_Expertise_et_conseilassistance technique et/ou scientifique	825,46 €	- €	127,50 €	144,18 €	1 097,14 €	25 %	173,97 €	74,14 %	813,46 €	10 %	109,71 €
	IP 07Lutte ciblée contre le Robinier faux-acacia par le moyen de tire sève	E_Travaux_de_restaurationsannelage, cerclage, écorçage	659,79 €	- €	15,00 €	173,02 €	847,80 €	25 %	143,77 €	73,04 %	619,26 €	10 %	84,78 €
	IP09 Expérimentation de l'arrachage de ligneux et de remobilisation du sable sur des secteurs test	E_Travaux_de_restaurationsarrachage	1 798,55 €	5 700,00 €	585,00 €	346,04 €	8 429,59 €	25 %	1 825,48 €	58,34 %	4 918,19 €	20 %	1 685,92 €
	IP06 Entretien par éco-pastoralisme des milieux pelousaires	F_Opérations_de_gestionpâturage	9 936,58 €	600,00 €	258,00 €	1 770,55 €	12 565,14 €	25 %	2 212,06 €	82,40 %	10 353,08 €	21 %	0
	IP13 Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	F_Opérations_de_gestionbûcheronnage	1 897,32 €	1 700,00 €	30,00 €	461,38 €	4 088,70 €	25 %	0	84,00 %	3 434,51 €	16 %	654,19 €
IP14 Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeux	F_Opérations_de_gestionbûcheronnage	2 192,54 €	- €	387,00 €	461,38 €	3 040,92 €	25 %	478,19 €	69,27 %	2 106,59 €	15 %	456,14 €	
1.3.4	TB 13 Structuration et saisie des données naturalistes au sein de la base de données SICEN	I_Suivitableau de bord de la connaissance	1 654,05 €	- €	- €	288,36 €	1 942,42 €	25 %	330,43 €	67,99 %	1 320,62 €	15 %	291,36 €
1.4.2	CI03 Réaménagement temporaire et définitif du sentier des dunes (débroussaillage vers tourbière+élargissement sentier des dunes et éventuellement la pose si pas faite en 2020)	M_Création_et_maintenance_infrastructures_accueilcréation d'infrastructures de découverte	1 374,00 €	- €	288,00 €	346,04 €	2 008,03 €	25 %	314,85 €	69,32 %	1 391,98 €	15 %	301,21 €
	CI05 Entretien et remplacement des équipements de signalisation et de canalisation	M_Création_et_maintenance_infrastructures_accueilinfrastructure de canalisation de la fréquentation	1 374,00 €	- €	129,00 €	346,04 €	1 849,03 €	25 %	299,85 €	68,78 %	1 271,83 €	15 %	277,36 €
1.4.3	PA2 Poursuite du programme d'animations/40 ans de la RNN	K_Accueil_public_et_animations_pédagogiquesorganisation de visites guidées du site	5 180,47 €	1 000,00 €	918,00 €	922,76 €	8 021,24 €	25 %	1 334,16 €	68,37 %	5 483,89 €	15 %	1 203,19 €
	PA1 Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	K_Accueil_public_et_animations_pédagogiquesorganisation de visites guidées du site	17 185,52 €	- €	775,00 €	3 575,71 €	21 536,23 €	25 %	3 665,54 €	67,98 %	14 640,26 €	15 %	3 230,43 €
C	MS07 Rédaction des rapports d'activité annuels	A_Coordination_et_concertationbilan d'activités	3 155,80 €	- €	- €	542,12 €	3 697,93 €	25 %	666,02 €	66,99 %	2 477,21 €	15 %	554,69 €
			78 850,58 €	46 483,29 €	5 836,50 €	14 279,78 €	145 450,15 €	17,24%	25 076,42 €	71,78%	104 403,56 €	10,98%	15 970,17 €
Plan de financement							Montant éligible DREAL	FEDER		DREAL		CD71	
							145 450,15 €	17,24%	25 076,42 €	71,78%	104 403,56 €	10,98%	15 970,17 €

Liste des sigles

AERMC : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse
AFB : Agence Française pour la Biodiversité
BBF : Bulletin des bibliothèques de France
BDD : base de données
CBNBP : Conservatoire botanique national du Bassin parisien
CCG : Comité Consultatif de Gestion
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
EEE : espèces exotiques envahissantes
INPN : Inventaire national du patrimoine naturel
IPA : Indices Ponctuels d'Abondance
LPO : Ligue pour la protection des oiseaux
OFB : Office français de la biodiversité
OLT : objectif à long terme (du plan de gestion)
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PSDRF : Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières
RNF : Réserves Naturelles de France.
RNN : Réserve Naturelle Nationale
RNTR : Réserve Nationale La Truchère Ratenelle
RTE : Réseau de Transport d'Electricité
SCAP : Stratégie de création d'aires protégées
SHNA : Société d'Histoire Naturelle d'Autun
SIG : Système d'Information Géographique
SINP : Système d'information nature et paysage
STERF : Suivi temporel des rhopalocères de France
STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs
STOC EPS : Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Echantillonnage Ponctuel Simple
UGB : unité de gros bétail

Liste et codification des opérations du plan de gestion 2016/2025

Code	Intitulés des opérations	Priorité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement												
SP1	Surveillance et relais auprès des services de police de la Nature	1										
SP2	Veille et assistance à la cohérence des programmes territoriaux	2										
CS : Connaissance et Suivi du patrimoine naturel et des activités humaines												
CS1	Suivi technique des travaux de réhabilitation	1										
CS2	Suivi par placettes des zones restaurées	1										
CS3	Surveillance de la colonisation du Robinier faux-acacia et des autres espèces exotiques envahissantes des milieux pelousaires	1										
CS4	Suivis pastoraux des milieux pelousaires entretenus	1										
CS5	Suivi des expérimentations de remobilisation des sols	2										
CS6	Suivi des auréoles de jonçaille et de cariçaie	1										
CS7	Suivi de l'évolution du drain est de la tourbière de La Lioche	1										
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	3										
CS11	Suivi des mares restaurées	1										
CS12	Suivi des coléoptères aquatiques	2										
CS13	Suivi hydrauliques de l'étang Fouget	2										
CS14	Suivi de l'évolution des végétations de l'étang Fouget	1										
CS15	Inventaire de l'herpétofaune	2										
CS16	Suivi de l'avifaune de l'étang Fouget	3										
CS17	Suivi de la Bécassine des marais	1										
CS18	Suivi global de l'avifaune (programme STOC)	2										
CS19	Inventaire des lépidoptères	2										
CS20	Inventaire des orthoptères	1										
CS21	Observatoire de la flore de la Réserve Naturelle	1										
CS22	Inventaire de la fonge de la Réserve Naturelle	3										
CS23	Inventaire de la bryoflore de la Réserve Naturelle	2										
CS24	Cartographie et caractérisation de la pédologie de la Réserve Naturelle	3										

Code	Intitulés des opérations	Priorité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
EI : Prestation de conseils, Études et Ingénierie												
EI1	Définition et planification des opérations de réhabilitation des milieux pelousaires	1										
EI2	Veille et animation foncière sur les milieux forestiers à enjeux de non intervention	1										
EI3	Réactualisation et suivi de l'application de la charte d'exploitation forestière	2										
EI4	Conseils auprès des communes responsables de la gestion forestière de leur propriété	1										
EI5	Conseils auprès des structures pour l'entretien de la végétation ligneuse au niveau des infrastructures linéaires	1										
EI6	Diagnostic fonctionnel de la zone humide de l'ancienne tourbière municipale	1										
EI7	Diagnostic fonctionnel de la Lye du Casson	1										
EI8	Accompagnement des services de l'État pour la protection réglementaire de la Tourbière des Bruyères dans le cadre de la SCAP	2										
EI9	Animation territoriale auprès des acteurs du bassin d'alimentation de l'étang Fouget (expertise et cahier de sensibilisation quant aux pratiques)	2										
CI : Création et entretien des infrastructures												
CI1	Réfection des équipements pédagogiques de l'étang Fouget	2										
CI2	Remplacement des panneaux d'information sur la Réserve Naturelle	1										
CI3	Réaménagement temporaire et définitif du sentier des dunes	1										
CI4	Matérialisation du Parking au nord du sentier des Dunes	2										
CI5	Entretien et remplacements des équipements de signalisation et de canalisation	1										
CI6	Gestion du bornage de la Réserve Naturelle	1										
IP : Intervention sur le patrimoine naturel												
IP1	Déplacements progressifs du sentier des dunes durant les travaux et signalétique de travaux	1										
IP2	Bûcheronnage et débroussaillage des milieux pelousaires	1										
IP3	Décapage et hersage des premiers horizons du sol	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	2										
IP8	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	2										
IP9	Expérimentation de l'arrachage de ligneux et de remobilisation du sable sur des secteurs test	2										
IP10	Creusement de 2 fosses expérimentales	2										
IP11	Rehaussement du niveau de la diguette ouest de la Tourbière de la Lioche	2										
IP12	Acquisition et maîtrise foncière de 10 ha de milieux forestiers supplémentaires à enjeux	2										
IP13	Entretien lié à la mise en sécurité des abords forestiers en non intervention	1										
IP14	Intervention sur les semenciers de Chêne rouge dans les milieux forestiers à fort enjeu	2										110
IP15	Travaux de restauration et d'entretien du réseau de mares (phase 2)	2										

Code	Intitulés des opérations	Priorité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PA : Prestation d'accueil, d'animation et de sensibilisation												
PA1	Réalisation d'animations pédagogiques et touristiques saisonnières sur l'étang Fouget	2										
PA2	Poursuite du programme d'animations	1										
CC : Création de supports de communication et de pédagogie												
CC1	Conception et pose de panneaux d'information sur la non intervention en milieux forestiers	1										
CC2	Réalisation d'un document de vulgarisation du Plan de Gestion	2										
CC3	Création d'affiches sur la Réserve Naturelle	3										
CC4	Création d'un guide de découverte de la Réserve Naturelle	2										
CC5	Évaluation de la fréquentation sur la Réserve Naturelle	2										
CC6	Mise à jour et réimpression des publications de la Réserve Naturelle	1										
MS : Management et soutien												
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										
MS4	Rédaction du plan de gestion suivant	2										
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										