



Réserve Naturelle
**ROCHERS ET TOURBIÈRES
DU PAYS DE BITCHE**



**Plan de gestion
2022-2031**

Tome 4 – Fiches opération

Sommaire

Opérations de Connaissance et de Suivi (38) : CS.....	3
Opérations de Surveillance et de Police (6) : SP.....	99
Opérations d'Intervention sur le Patrimoine (10) : IP.....	116
Opérations de Pédagogie et d'Animation (3) : PA.....	146
Opérations de Création et d'entretien d'Infrastructures d'accueil (4) : CI.....	155
Opérations de Création de support de Communication (4) : CC.....	167
Opérations de Management et de Soutien (24) : MS.....	177
Opérations de Recherche (2) : RE.....	229

Opérations de Connaissance et de Suivi (38) : CS

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

CS1 Suivi des oiseaux rupestres

Priorité 1

OLT concerné	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
Actions liées	SP1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

L’opération consiste à suivre la reproduction des 3 principales espèces d’oiseaux rupestres de la réserve naturelle, le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus* Tunstall, 1771) , le **Grand Corbeau** (*Corvus corax* Linnaeus, 1758) et le **Grand-duc d’Europe** (*Bubo bubo* Linnaeus, 1758).

Il s’agit **d’évaluer annuellement le nombre de couples nicheurs par espèce dans la réserve ainsi que le nombre de jeunes à l’envol** si possible. L’équipe de la réserve naturelle est chargée de ce suivi avec le soutien de l’association SOS Faucon pèlerin-Lynx qui assure historiquement le suivi du Faucon pèlerin depuis la création de la réserve et depuis 2005 pour le Grand Corbeau. Un couple de Grand-duc d’Europe occupe un rocher de la réserve naturelle depuis les deux dernières années, sans preuve de nidification pour le moment.

1.2 Localisation

- Tous les sites rocheux de la RNN

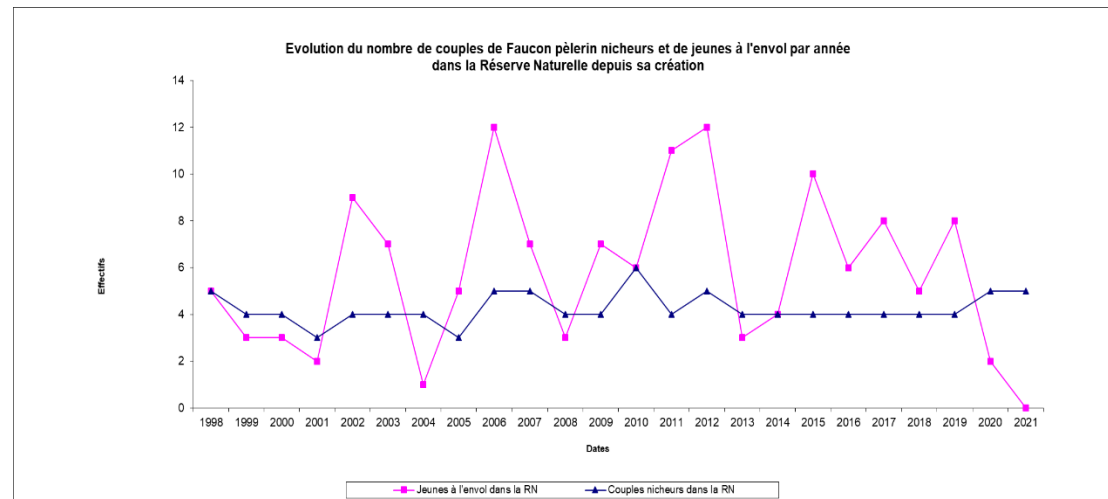
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L’équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

SOS Faucon pèlerin-Lynx



CS2 Suivi décennal de *Trichomanès remarquable*

Priorité 1

OLT concerné	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à évaluer sur le long terme l'évolution de la répartition du **Trichomanès remarquable** (*Vandenboschia speciosa* (Willd.) G.Kunkel, 1966), une fougère inscrite aux annexes II et IV de la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » et donc bénéficiant d'une protection nationale, sur les rochers de la réserve naturelle. L'espèce est connue, sous sa forme de gamétophyte uniquement, sur 11 barres rocheuses de la réserve naturelle.

Il s'agit de réévaluer tous les 10 ans, le nombre de rochers qui hébergent l'espèce et d'évaluer, si possible, l'abondance sur chaque rocher où elle est présente, en dehors de la période de nidification des oiseaux rupestres (donc d'août à fin décembre). L'équipe de la réserve naturelle est chargée de cette opération.

Le protocole consiste à noter la présence ou l'absence de l'espèce, à hauteur d'homme (entre 1,2 et 1,7 m de hauteur) sur chaque tronçon linéaire de 10 m en positionnant un jalon à 0 et à 10 m, puis 10 à 20 m, etc. Le point de départ sera spécifié (par exemple extrémité Sud-Ouest de la barre rocheuse du site) ainsi que le point d'arrivée. Lorsque l'espèce semble absente d'un tronçon il sera spécifié la présence ou l'absence de compartiment stationnel propice à l'espèce, c'est-à-dire la plupart du temps, des fissures horizontales assez profondes pour que les conditions microclimatiques lui soient favorables. Le temps maximal à passer par site est d'une demi-journée. L'abondance sera estimée de la sorte :

- Très fréquente si l'espèce est présente dans chaque tronçon de 10 mètres
- Fréquente si l'espèce n'est pas observée dans chaque tronçon mais au moins une fois tous les 50 mètres
- Peu fréquente si l'espèce n'est observée qu'une fois tous les 50 à 100 m
- Non observée si l'espèce n'est pas une seule fois observée sur le linéaire total de la barre rocheuse ou de l'ensemble des barres du site

1.2 Localisation

- Tous les sites rocheux de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu en 2027 si possible.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention						Suivi				
Nbre jours Conservateur						10				

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel						X				
Financeurs						DCO DREAL				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Maintien d'une flore rupestre remarquable

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- Populations de Trichomanès remarquable (Nb de sites où la présence de Trichomanès remarquable est attestée)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
--	-----------	----------------------------	------------------

Indicateur
d'état

Commentaire

CS3	Suivi annuel de la Doradille de Billot
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à évaluer sur le long terme l'évolution de la population de **Doradille de Billot** (*Asplenium obovatum* subsp. *billotii* (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot, 1990), une fougère à affinité océanique en limite nord-est de son aire de répartition, vulnérable et protégée en Lorraine. L'espèce n'est connue que d'une barre rocheuse de la réserve naturelle mais en deux secteurs distincts : l'un à la base de la barre rocheuse sous l'ancien observatoire militaire et l'autre au sommet de cet observatoire, sous le dernier surplomb, station découverte au courant du plan de gestion précédent.

Il s'agit **de compter annuellement le nombre de touffes de frondes des deux populations de Doradille de Billot, présentes sur le Rocher du Falkenberg, en dehors de la période de nidification des oiseaux rupestres (donc d'août à fin décembre)**. Le protocole consiste à compter le nombre de touffes de frondes vivantes quand celles-ci sont bien distinctes, sinon, il s'agira de donner un ordre de grandeur à 5 touffes près si possible.

1.2 Localisation

- La barre rocheuse du Falkenberg

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu chaque année en fin d'été à partir de 2022.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage	Comptage
Nbre jours Conservateur	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Maintien d'une flore rupestre remarquable

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- Populations de Doradille de Billot (Nb de touffes de frondes)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Commentaire			

CS4 Suivi du Dicrane bâtard sur les dalles rocheuses

Priorité 1

OLT concerné	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à évaluer sur le long terme l'évolution, sur les dalles rocheuses de la réserve naturelle, des populations du **Dicrane bâtard** (*Dicranum spurium* Hedw., 1801), une mousse hémi-sciaphile, mésophile à xérophile et acidiphile. Il s'agit **de réévaluer tous les 8 ans, le nombre de stations sur dalle rocheuse où l'espèce est présente et d'évaluer l'évolution de la surface qu'elle occupe**. Cette espèce est sensible au piétinement.

L'espèce a fait l'objet d'un inventaire dans la réserve naturelle en 2014 par le bryologue Denis Cartier : **5 stations** sur dalle rocheuse ont alors été localisées mais la surface occupée par l'espèce n'a pas été mesurée. Elle a été qualifiée de très petite.

Le protocole consiste à compter tous les 8 ans, sur les dalles rocheuses en août ou septembre (**soit en dehors de la période de nidification des oiseaux rupestres**) et par temps sec depuis au moins deux jours, le nombre de stations distinctes où l'espèce est présente et à mesurer la surface de chaque station à l'aide d'une grille carrée de 1m de côté à mailles carrées de 10 cm de côté. La grille sera systématiquement calée de telle sorte que le bord inférieur droit du cadre soit positionné sur l'angle sud-est de la population de la station. Une photo sera prise et il sera notée la présence absence de l'espèce dans chaque petite maille.

1.2 Localisation

- Toutes les dalles rocheuses de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire (bryologue)

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu en 2023 et 2031 si possible.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Inventaire								Inventaire
Nbre jours Conservateur		2								2
Nbre de jour CBN		2								2

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X								X
Frais prestataire		A définir								A définir
Financeurs		DCO DREAL								DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Maintien d'une flore rupestre remarquable

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- Populations de Dicrane bâtard (*Dicranum spurium*) sur les dalles rocheuses (Nb de stations du Dicrane bâtard sur dalles rocheuses et Surface occupée par l'espèce)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Commentaire			

CS5 Suivi décennal des Cladonies ou "lichens des rennes" sur les dalles rocheuses

Priorité 1

OLT concerné	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à la fois à **évaluer sur le long terme l'évolution** des populations de la **Cladonie étoilée** (*Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar & Vězda, 1971), un lichen boréo-arctique rarissime en France car uniquement connu des Vosges, ainsi qu'à **réévaluer la diversité des Cladonies, aussi appelés « lichens des rennes »** (*Cladonia spp.*) présents **sur les dalles rocheuses de la RNN**. La Cladonie étoilée est probablement une relictte glaciaire. L'espèce est connue de deux barres rocheuses de la réserve naturelle actuellement. Tout comme les autres espèces de cladonie terricole, elle est extrêmement sensible au piétinement, surtout en période sèche car elle perd alors toute souplesse. Il s'agit ici **de réévaluer tous les 10 ans, la surface occupée par la Cladonie étoilée ainsi que le nombre d'espèces du genre Cladonia présentes sur les dalles rocheuses de la RNN, en dehors de la période de nidification des oiseaux rupestres (donc d'août à fin décembre)**. Cette opération nécessite l'intervention d'un spécialiste des lichens.

1.2 Localisation

- Toutes les dalles rocheuses de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Un prestataire lichénologue

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu en 2027 si un spécialiste des lichens est disponible (sinon la date pourra être revue).

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention						Inventaire				
Nbre jours Conservateur						2				
Nbre de jours prestataire						A définir				

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel						X				
Frais prestataire						A définir				
Financeurs						DCO DREAL				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Maintien d'une flore rupestre remarquable

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- Populations de *Cladonia stellaris* (Surface occupée par *Cladonia stellaris*)
- Diversité des Cladonia sur dalles rocheuses (Nb d'espèces de Cladonia sur les dalles rocheuses)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Commentaire			

CS6 Suivi de l'évolution des populations de chauves-souris dans le souterrain

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO3 : Préserver l'intégrité et la tranquillité du souterrain en période d'hivernage des chauves-souris
Actions liées	IP1

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à effectuer un suivi de l'évolution des populations de chauves-souris du souterrain du Ramstein en réalisant un minimum de 8 comptages des chauves-souris en hivernage sur la période de début octobre à fin mars chaque année.

1.2 Localisation

- Souterrain du Ramstein

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu chaque année.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi
Nbre jours Conservateur RN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

- Absence d'accès en période d'hibernation des chauves-souris

4.5 Indicateur de pression suivi

- pénétration en période sensible (Nb de pénétrations en période sensible)

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Oui Non
Données sur les populations de chauves-souris	
Commentaire	

CS7 **Pose d'éco-compteurs complémentaires et analyse des données**

Priorité 2

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO5 : Mieux connaitre les causes de mise à nu des dalles rocheuses
Actions liées	CS8

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à mettre en place un réseau d'éco-compteurs au niveau de plusieurs dalles rocheuses de la RNN et de relever une à deux fois par an les données. Les données de fréquentation associées à des données météorologiques ainsi qu'au suivi des surfaces de roche à nu défini dans le cadre de l'opération CS8 seront analysées pour essayer de mieux comprendre le mécanisme d'érosion de la végétation des dalles rocheuses de la RNN.

1.2 Localisation

- Falkenberg, Carlsfels, Rothenberg, Kachler, ...

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés	Pose et relevés
Nbre de jours conservateur	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1
Nbre jours garde technicien		1	1	1	1					

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Erosion de la végétation des dalles rocheuses

4.4 Résultat attendu

- Mécanisme de mise à nu des dalles rocheuses compris

4.5 Indicateur de pression suivi

- Compris / non compris

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Installés Prévus
nb d'écocompteurs	
Commentaire	

CS8	Suivi de l'évolution des surfaces de roches à nu
------------	---

Priorité 2

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO5 : Mieux connaitre les causes de mise à nu des dalles rocheuses
Actions liées	CS7

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à définir puis à mettre en œuvre un protocole permettant de suivre l'évolution des surfaces de roche à nu sur les dalles rocheuses de la RNN. Il s'agit de choisir un échantillon puis de définir la méthode ainsi que la fréquence des relevés et enfin de mettre en œuvre le suivi.

1.2 Localisation

- Les sites rocheux de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle, volontaires en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Définition du protocole Premier relevé				Deuxième relevé				Troisième relevé
Nbre jours conservateur		5				4				?
Nbre de jour Service civique		4				4				?

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X				X				X
Frais de prestation		A définir				A définir				A définir
Financeurs		DCO DREAL				DCO DREAL				DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Erosion de la végétation des dalles rocheuses

4.4 Résultat attendu

- Mécanisme de mise à nu des dalles rocheuses compris

4.5 Indicateur de pression suivi

- Compris / non compris

Indicateur de réponse (réalisation)	
Localisation	Surfaces
Roches à nu	
Commentaire	

CS9	Dynamique hydrologique des nappes d'eau et des étangs
------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
Actions liées	CS10, IP4, IP5, IP6, SP1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à **suivre les variations des hauteurs de nappes d'eau dans les massifs de tourbe ainsi que les variations des hauteurs d'eau des étangs** de la réserve naturelle. La dynamique de la nappe d'eau dans le sol constitue un **indicateur du fonctionnement hydrologique des zones humides** (cf. https://rhomeo-bao.fr/?q=indicateurs_03).

Pour suivre les variations de hauteur de nappe dans les massifs de tourbe, un réseau de piézomètres est nécessaire. Pour suivre les variations de hauteur de nappe des étangs, une mesure est faite à partir d'un point fixe (ou d'une échelle limnométrique) sur un ouvrage des digues des différents étangs.

La saturation en eau des sols et l'amplitude des variations de niveau sont en effet des variables conditionnant le fonctionnement de ces milieux et des indicateurs permettant de caractériser leur état. 24 piézomètres ont été installés sur 4 complexes tourbeux (Grafenweiher, Rothenbruch, Erlenmoos et Erbsenweiher) au cours du premier plan de gestion de la réserve en 2005 et 2 supplémentaires au cours du deuxième plan de gestion sur un 5^e site (vallon tourbeux derrière le camping de l'étang de Hanau). Le réseau devra être étendu en rajoutant quelques piézomètres sur les complexes déjà équipés (vallon tourbeux derrière le camping de l'étang de Hanau) et à d'autres complexes tourbeux (vallon de Lieschbach et Tourbière de Dauenthal).

Un bilan quinquennal du suivi sera réalisé et l'analyse permettra d'évaluer l'atteinte des objectifs à moyen et long terme concernant la préservation ou la restauration de la fonctionnalité hydrologique des massifs de tourbe et des étangs-tourbières de la réserve. Ce suivi permettra aussi d'évaluer l'efficacité des travaux hydrauliques qui seront mis en œuvre dans le cadre de ce plan de gestion (IP4, IP5, IP6).

Selon les moyens obtenus, le suivi dans les piézomètres peut être réalisé :

- à l'aide de sondes automatiques (de type <https://www.ott.com/fr-fr/produits/le-niveau-deau-72/ott-orpheus-mini-196/>)
- à l'aide de relevés manuels à raison de deux par mois

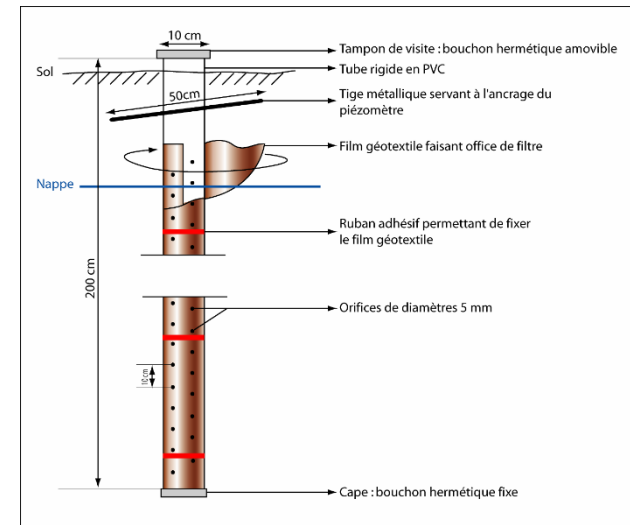
Ci-contre schéma du modèle de piézomètre mis en place dans la RNN :

Des trous de 5 mm de diamètre (à 10 cm les uns des autres le long de trois verticales) sont percés sous le niveau du sol pour permettre à l'eau de la nappe de pénétrer à l'intérieur du piézomètre.

La base des tubes est obturée au moyen d'un bouchon hermétique pour éviter le colmatage par la tourbe. De même, la partie supérieure doit être obturée au moyen d'un "tampon de visite", sorte de bouchon amovible à dévisser pour effectuer les mesures de niveaux d'eau.

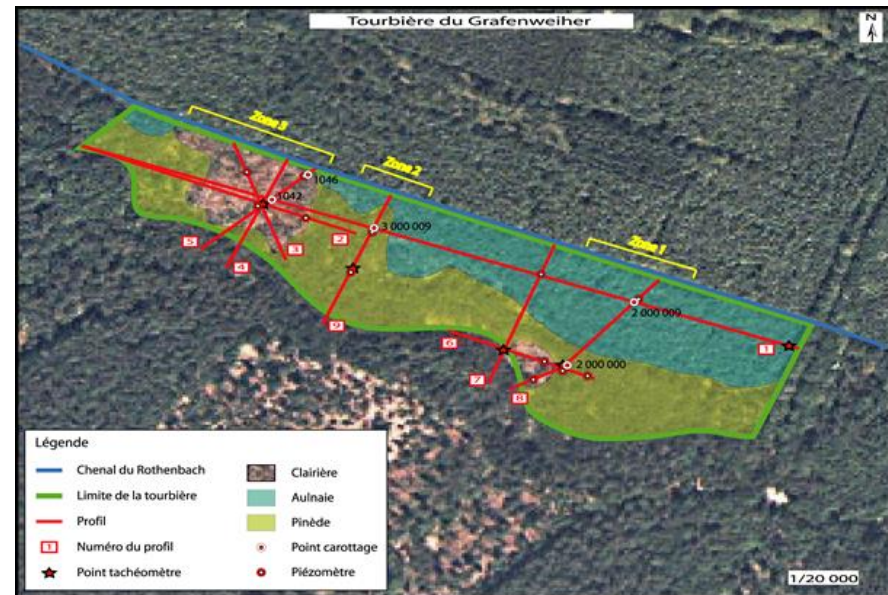
Pour assurer l'ancrage du piézomètre qui ne doit pas bouger et ne pas s'enfoncer une fois installé, deux trous diamétralement opposés sont réalisés dans le tube à une trentaine de centimètres sous son extrémité supérieure. Une tige métallique du même diamètre et d'environ 50 cm de longueur est enfoncée une fois sur place. Enfin, pour éviter, à plus ou moins long terme, que les orifices des piézomètres ne se colmatent avec de la tourbe ou d'autres débris végétaux, un film géotextile est appliqué à la surface des tubes, au niveau des orifices.

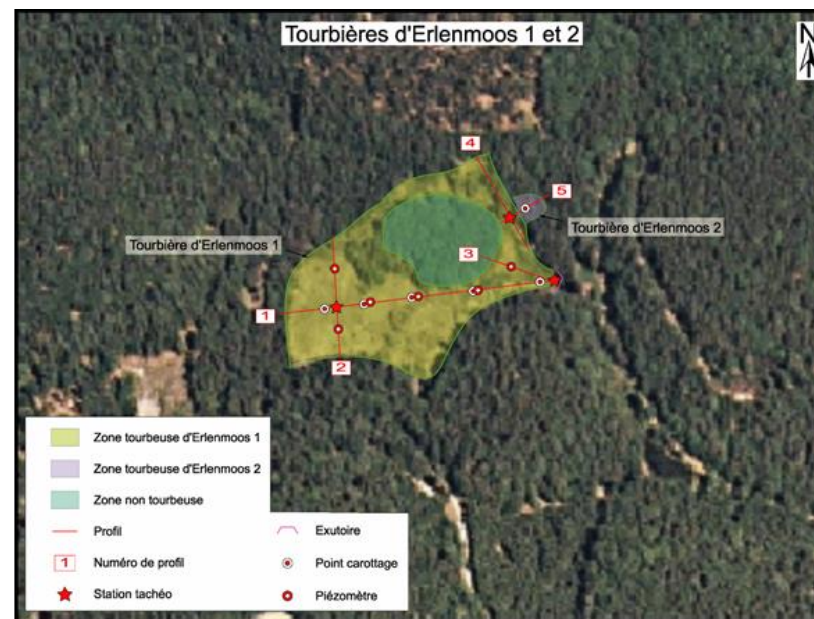
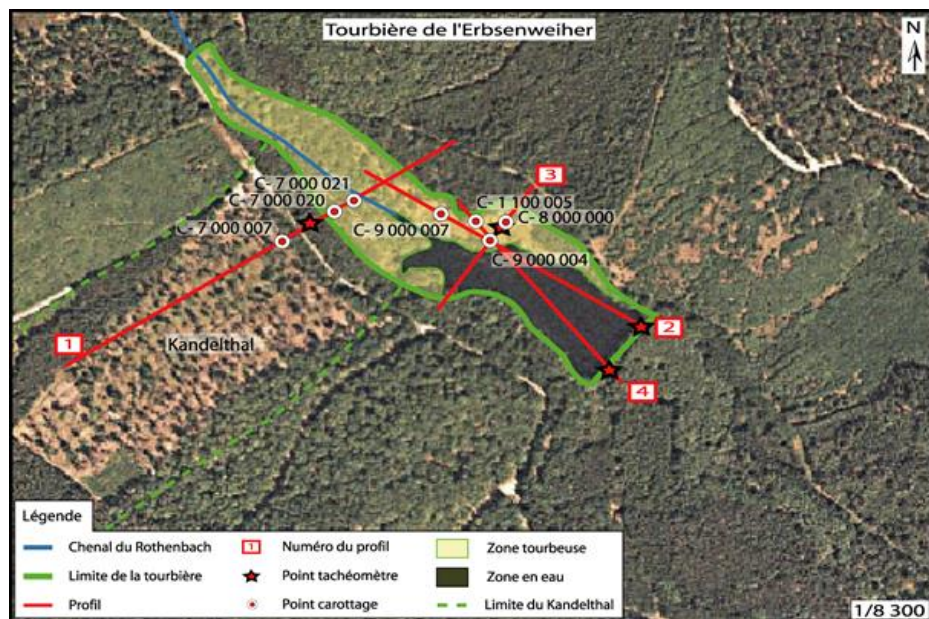
Il est aussi intéressant d'ajouter, si possible, le géoréférencement (au cm près y compris en altitude) de ces piézomètres.



1.2 Localisation

- **5 sites tourbeux dès 2022** : Tourbière du Grafenweiher, Etang-tourbière de l'Erbsenthal, Forêt du Rothenbruch, Tourbière de l'Erlenmoos, Tourbière et pineraie tourbeuse de Hanau ;





- 2 sites tourbeux supplémentaires dès 2023 : Tourbière de Dauenthal et le Vallon tourbeux de Lieschbach

- 7 étangs : Etang-tourbière de Waldeck, Etang-tourbière de Lieschbach, Etang-tourbière de l'Erbenthal, Etang-tourbière du Welschkobert Haut, Etang-tourbière du Welschkobert bas, Etang de Baerenthal, Etang de Hanau (hors réserve)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve assure le suivi et son bilan

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

CS10 Suivi physico-chimique de qualité de l'eau et de la tourbe

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
Actions liées	CS9, SP1,

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif du suivi physico-chimique de la qualité de l'eau et de la tourbe est de mesurer l'évolution des paramètres physico-chimiques qui caractérisent à la fois (1) les eaux qui irriguent les complexes tourbeux de la réserve, (2) l'eau et la tourbe au sein de ces complexes ainsi que (3) l'eau des étangs car ils constituent des indicateurs d'état des enjeux de la réserve.

Ce suivi nécessite le prélèvement régulier d'eau et d'échantillons de tourbe sur un réseau de points d'échantillonnage. Ces points sont, à minima, les différents accès au cœur des massifs de tourbe, c'est-à-dire les piézomètres, ainsi que les eaux de surface des étangs au niveau des points de mesure de la hauteur d'eau de nappe. Des campagnes de mesures simples seront faites directement in-situ sur le terrain (température, conductivité, oxygène dissous, pH, Potentiel redox à minima) à l'aide d'une sonde multimètre. Les résultats de ce suivi pourront être intégrés à l'Observatoire des rivières du massif des Vosges et plus particulièrement celui du PNR des Vosges du nord, en place depuis 2015, qui permet de disposer d'un état de référence des eaux superficielles du territoire dans lequel s'insère la réserve.

Par ailleurs, la matière organique du sol (MOS) est un élément clé pour décrire le fonctionnement des zones humides. Alors que la quantité de MOS informe sur les processus d'accumulation et de minéralisation de la matière organique, sa qualité informe sur ses conditions de dégradation. Les substances humiques représentent en moyenne 2/3 de cette matière organique et se composent de trois fractions : les acides humiques (AH), les acides fulviques (AF) et l'humine (HU). Les substances humiques sont des indicateurs de fonctionnement global d'une zone humide. L'évolution de cet indicateur permet donc d'identifier les éventuels basculements fonctionnels, notamment hydrologiques (https://rhomeo-bao.fr/?q=indicateurs_04).

De même, les apports de phosphore sont les principaux responsables des phénomènes d'eutrophisation dans les zones humides. L'enrichissement en phosphore est essentiellement d'origine anthropique car les concentrations naturelles en phosphore dans les écosystèmes sont très faibles. Le suivi de

l'indicateur PT/COT informe sur le phosphore potentiellement disponible et donc le niveau de vulnérabilité à l'eutrophisation de l'habitat et/ou de la zone humide (https://rhomeo-bao.fr/?q=indicateurs_07).

Si obtention des budgets adéquats, des campagnes de mesures de trois indicateurs complémentaires basés sur les substances humiques du sol et sur la teneur en Phosphore Total et en Carbone Organique Total seront réalisées :

- La part de l'humine dans les substances humiques (% HU) qui est sous l'influence du fonctionnement hydrologique, notamment des variations piézométriques ;
- Le ratio acides humiques sur acides fulviques (AH/AF) qui informe sur les conditions globales de dégradation de la matière organique (température, oxygénation, pH, caractère plus ou moins réfractaire du végétal qui compose la matière organique...), seront réalisées par un laboratoire, sur des échantillons de tourbe selon un pas de temps qui reste à définir.
- Le ratio Phosphore Total (PT en g/Kg de sol sec) sur le Carbone Organique Total (en g/kg de sol sec) multiplié par 100. Le suivi de l'indicateur PT/COTx100 informe sur le phosphore potentiellement disponible et donc le niveau de vulnérabilité à l'eutrophisation de l'habitat et/ou de la zone humide.

En préalable à la mise en œuvre de ce suivi de la qualité des eaux et de la tourbe, il est nécessaire de définir une note technique pertinente au regard de chacun des sites. Cette note technique définira le nombre de points de prélèvement et leur localisation ; le type d'analyses de qualité des eaux et de tourbe à réaliser (variables physico-chimiques, prélèvements, mesures sur place...) ; la fréquence des relevés ; le temps humain nécessaire et le coût des suivis

1.2 Localisation

- **7 sites tourbeux** : Tourbière du Grafenweiher, Forêt du Rothenbruch, Tourbière de l'Erlenmoos, tourbière de l'Erbenthal, Tourbière et pineraie tourbeuse de Hanau, Tourbière de Dauenthal et le Vallon tourbeux de Lieschbach
- **7 étangs** : Etang de Waldeck, Etang de Lieschbach, Etang de l'Erbenthal, Etang du Welschkobert Haut, Etang du Welschkobert bas, Etang de Baerenthal, Etang de Hanau (hors réserve)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve et le chargé de mission de l'observatoire des rivières du PNRVN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire : laboratoire d'analyses

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Le suivi de la qualité des eaux sera partiel au début de ce plan de gestion. En effet, il ne concernera que les paramètres pouvant être relevés directement sur le terrain à l'aide d'une sonde multiparamètres (pH, conductivités totale, température, O2 dissous, Potentiel Redox, etc.) à raison d'un relevé par saison (aux environs des : 15 mars, 15 juin, 15 septembre et 15 décembre) lors des passages des relevés de niveaux d'eau.

Le suivi des paramètres chimiques qui restent à définir débutera une fois le plan d'échantillonnage et la fréquence des relevés définis, si possible en 2023. Au minimum, un bilan quinquennal des données recueillies sera réalisé.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Définition de la note technique / Suivi Suivi	Suivi	Suivi	Suivi + bilan 1	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi + bilan 2
Nbre de jours Garde-technicien		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nbre jours Conservateur		2			2					2

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Achat de matériel		Sonde (coût à définir)								
Analyses en laboratoire		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs		DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM	DREAL / AERM

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Alimentation en eau de bonne qualité (c'est-à-dire avec des valeurs des variables physico-chimiques compatibles avec le bon état écologique des habitats tourbeux)

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Variables physico-chimiques (pH ; Température ; Conductivité ; O2 dissous ; Potentiel Redox ; % HU ; AH/AF ; PT/COTx100)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateurs d'état			
Commentaire			

CS11	Suivi de l'épaisseur de l'histosol
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif de ce suivi est de **mesurer l'évolution de l'épaisseur des histosols** (= sols très riches en matières organiques généralement gorgés d'eau) **dans les différents complexes tourbeux de la réserve** car elle constitue un indicateur de l'état de conservation des habitats tourbeux.

En condition de croissance active, c'est-à-dire dans un bon état de fonctionnement, un histosol est censé s'épaissir du fait que la vitesse d'accumulation de la matière organique est dans ce cas supérieure à sa vitesse de décomposition. L'ordre de grandeur de la vitesse moyenne d'accroissement se situe généralement autour du mm/an (de quelques dixièmes de millimètres à plusieurs millimètres selon la végétation et les conditions climatiques (précipitations et températures)). C'est ainsi qu'il peut stocker du carbone.

Cependant, en conditions de fonctionnement hydrologique dégradées (présence de drainages actifs), l'épaisseur de l'histosol peut aussi diminuer sous l'effet du tassement dû au remplacement de l'eau par l'air et à la masse de la végétation se développant en surface, de la minéralisation plus importante de la matière organique dans la partie durablement asséchée qui a pour effet de modifier la structure plus lacunaire de l'histosol et enfin de l'érosion des matériaux les plus fins lors des battements d'eau amplifiés par le drainage. C'est ainsi que l'histosol va relarguer du carbone dans l'atmosphère, situation très négative au regard des évolutions climatiques.

Ce suivi nécessite donc une très grande précision sur le plan technique. La méthode adéquate reste encore à définir. Des réflexions sont encore en cours au niveau national, notamment au sein du pôle relais tourbières de la Fédération nationale des conservatoires d'espaces naturels et de l'atelier « tourbières » de Réserves Naturelles de France.

Il s'agira donc de concevoir un cahier des charges avec l'appui de Vincent Robin enseignant-chercheur du LIEC de l'Université de Metz pour cadrer une prestation devant proposer une méthodologie idoine puis la mettre en œuvre sur les sites tourbeux de la réserve naturelle.

Nous possédons quelques données sur l'épaisseur des histosols de la réserve naturelle issues du premier plan de gestion (Bourdin, 2003 ; Bonnel et Tholozan, 2006 ; Goubet, 2009) et du second plan de gestion (Goubet, 2014 ; Gouriveau, 2020), mais celles-ci sont loin d'être précises au mm près. Elles pourront néanmoins constituer des références pour les décennies à venir.

1.2 Localisation

A priori, tous les complexes tourbeux de la réserve naturelle mais à préciser dans le cadre de la rédaction du cahier des charges.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Vincent Robin, LIEC, Université de Metz

Prestataire possible

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Vu le questionnement méthodologique en cours, ce suivi ne sera pas mis en place dans les premières années du plan de gestion. Vu la vitesse d'évolution, une mesure par décennie semble cependant amplement suffisant.

Il s'agit au préalable de concevoir un cahier des charges avec l'appui de Vincent Robin enseignant-chercheur du LIEC de l'Université de Metz pour cadrer une prestation devant probablement proposer une méthodologie puis la mettre en œuvre sur les sites tourbeux de la réserve naturelle.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Rédaction d'un cahier des charges	Mise en œuvre						
Nbre de jours conservateur			3	5						
Nbre de jours Université de Metz			2	2						
Nbre jours prestataire				A définir						

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			X	X						
Frais de prestataire				A définir						
Financeurs			DCO DREAL	DREAL / AERM						

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Un histosol plus épais (au minimum, une absence de réduction de l'épaisseur)

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Evolution de l'épaisseur de l'histosol (Epaisseur de l'histosol)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
--	-----------	----------------------------	------------------

Indicateur
d'état

Commentaire

CS12	Suivi cartographique décennal de la répartition des groupements de sphaignes minéro-ombrotrophes à ombrotrophes
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif de ce suivi est de mesurer l'évolution des surfaces de sphaignes minéro-ombrotrophes à ombrotrophes (*Spagnum rubellum*, *Sphagnum magellanicum s.l.*, *Sphagnum capillifolium*, ...) dans les complexes tourbeux de la réserve car ce sont des espèces qui témoignent de conditions locales oligotrophes et très acides, conditions les plus favorables à la turfigénèse. Leur extension ou régression constitue un bon indicateur du fonctionnement des habitats tourbeux (<http://www.espaces-naturels.info/sphaignes> ; <https://journals.openedition.org/geocarrefour/827>).

Leur développement dépend essentiellement des conditions climatiques (quantité et répartition des précipitations en rapport avec l'évapotranspiration liée aux températures) mais aussi, en conditions minéro-ombrotrophes, de la trophie des eaux résurgentes et des écoulements de surface.

Ces espèces de sphaignes sont souvent rouges lorsqu'elles se développent en pleine lumière mais peuvent être vertes en situation boisée. La meilleure période pour l'expression des pigments rouges est la saison automnale.

L'évaluation de leur présence dans les complexes tourbeux de la réserve est à réaliser tous les 5 ans. C'est-à-dire, deux fois par plan de gestion.

1.2 Localisation

Tous les complexes tourbeux de la réserve naturelle.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Denis Cartier, Pôle lorrain du Conservatoire botanique du Grand Est, prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agit au préalable de concevoir un cahier des charges avec l'appui de Denis Cartier, bryologue au pôle lorrain du Conservatoire Botanique National du Grand Est, et membre du comité consultatif de gestion de la RNN pour définir la méthodologie précise de cette opération.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Rédaction du cahier des charges	Mise en œuvre					Mise en œuvre	
Nbre de jours conservateur			3	10					10	
Nbre de jour Denis Cartier			3	X					X	
Nbre jours prestataire				A définir					A définir	

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			X	X						
Frais de prestataire				A définir						
Financeurs			DCO DREAL	DREAL / AERM						

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Présence de communautés végétales des tourbières dynamiques

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Evolution des communautés de sphaignes ombrominérotrophes à ombrotrophes (Surface occupée par les sphaignes ombrominérotrophes à ombrotrophes (*S. capillifolium*, *S. rubellum*, *S. magellanicum* s.l.)



Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
--	-----------	----------------------------	------------------

Indicateur d'état			
----------------------	--	--	--

Commentaire			
-------------	--	--	--

CS13	Suivi cartographique décennal des communautés pionnières des tourbes et des sables humides, ouverts et acides
------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
Actions liées	Aucune

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif de ce suivi est de mesurer l'évolution des surfaces (souvent très faibles) occupées par les végétations des communautés pionnières sur tourbe nue ou sables humides, plus ou moins riche en matière organique, dans les différents complexes tourbeux de la réserve. Ces communautés remarquables, composées d'espèces rares, se développent en bordure des étangs-tourbières à pentes faibles et à marnage important tels que les étangs de Waldeck et de Lieschbach mais aussi dans les zones de tourbières oligotrophes érodées ou étrépiées par les sangliers (Grafenweiher par exemple).

Le maintien de ces communautés dépend d'une bonne alternance de périodes très humides et de période plus sèches, au sein d'une année mais aussi sur des périodes plus longues. En effet, tant que les fluctuations du niveau d'eau permettent à la dépression d'être recouverte d'eau au cours du printemps mais d'être seulement humide en surface au cours de l'été, cette communauté végétale du *Rhynchosporion albae* Koch 1926 pourra se maintenir. L'action de la faune sauvage (et du sanglier en particulier), mais sans excès non plus, dans le maintien voire le développement de ces communautés, est aussi fondamental.

Leur extension ou régression constitue un bon indicateur du fonctionnement des habitats tourbeux de la RNN des rochers et tourbières du Pays de Bitche.

Une cartographie fine de leur présence dans les complexes tourbeux de la réserve est à réaliser tous les 5 ans. C'est-à-dire, deux fois par plan de gestion.



1.2 Localisation

Tous les complexes tourbeux de la réserve naturelle.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve ; Denis Cartier, pôle lorrain du CBN Grand Est

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agit au préalable de concevoir un cahier des charges avec l'appui de Denis Cartier, bryologue au pôle lorrain du Conservatoire Botanique National du Grand Est, et membre du comité consultatif de gestion de la RNN pour définir la méthodologie précise de cette opération.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Rédaction du cahier des charges	Mise en œuvre					Mise en œuvre	
Nbre de jours conservateur			2	10					10	
Nbre de jour Denis Cartier			1							
Nbre jours prestataire				A définir					A définir	

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			X	X					X	
Frais de prestataire				A définir					A définir	
Financeurs			DCO DREAL	DREAL/ AERM					DREAL/ AERM	

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Présence de communautés végétales des tourbières dynamiques

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Evolution des communautés végétales pionnières des tourbes et des sables humides, ouverts et acides (Surface occupée par les communautés végétales pionnières des tourbes et des sables humides, ouverts et acides)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
--	-----------	----------------------------	------------------

Indicateur
d'état

Commentaire

CS14	Suivi des espèces floristiques emblématiques
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	SP1

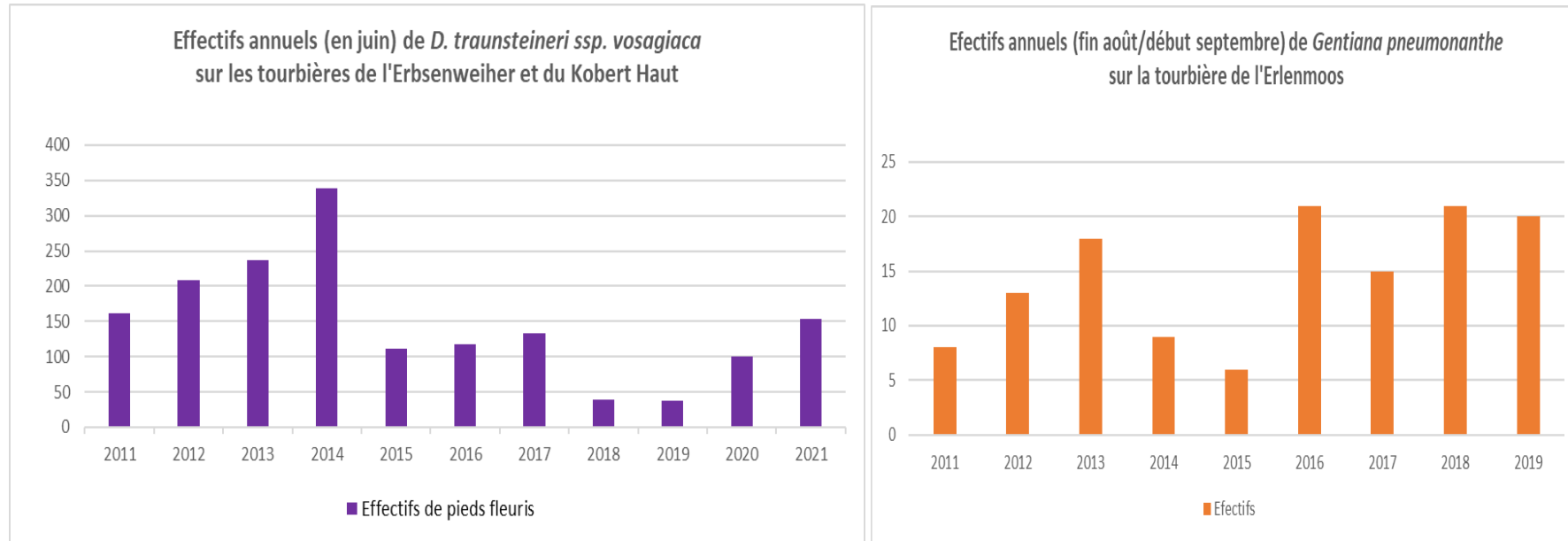
Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Le premier objectif de cette opération est de suivre l'évolution des populations de trois espèces emblématiques et protégées de plante à fleur des écosystèmes tourbeux de la RNN. L'état de santé de ces 3 espèces sur le long terme dépend de la bonne santé des écosystèmes tourbeux de la réserve.

- Tout d'abord, une orchidée, l'**Orchis de Vagovie**, *Dactylorhiza traunsteineri ssp. vosagiaca* (bien que génétiquement étroitement apparentée à *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerh., une étude allemande a mis en évidence, sur des bases phénologiques, morphologiques et géographiques, qu'il s'agissait d'une bonne espèce : *Dactylorhiza vosagiaca* (Kreutz & P.Wolff) Herr-Heidtke & Heidtke ex P.Wolff, 2017). Une étude belgo-française de 2022 réfute le statut d'espèce mais confirme le statut de sous-espèce). Ce taxon est présent sur deux sites de la RNN. Ses effectifs sont suivis depuis 2011 sur les deux sites de la RNN où l'espèce est connue (Tourbière de l'Ersenthal et Etang-tourbière du Welschkobert Haut). Sur le court terme, l'état de santé de la population semble lié au volume et à la répartition des précipitations et /ou au niveau d'eau dans le sol sans que nous ayons pour le moment la possibilité d'être plus précis dans l'analyse. Il s'agit ici de **compter annuellement le nombre de pieds fleuris et/ou en fruits** au moment de la floraison maximale aux environs du 15 juin.
- **La Gentiane pneumonanthe** (*Gentiana pneumonanthe* L., 1753), n'est présente que sur un site de la RNN, la tourbière d'Erlenmoos, dans une lande à Molinie bleue, complexe tourbeux fortement dégradé pour partie, en cours de restauration hydrologique. Cette petite population d'une grosse dizaine d'individus se trouve proche de la plus grosse population du PNRVN située dans une lande tourbeuse sur le terrain militaire de Bitche. Certaines années, on constate une prédation importante des fleurs. Pour le moment, aucun œuf du papillon Azuré des mouillères (*Phengaris alcon*) n'a pu être observé. Il s'agit ici de **compter annuellement le nombre de pieds fleuris et/ou en fruits** autour du 31 août.
- **La Linaigrette vaginée** (*Eriophorum vaginatum* L., 1753), est une espèce typique des tourbières à sphaignes, parfois boisées, protégée en Moselle car rare dans ce département. L'assèchement lui est très défavorable. Il s'agit de **suivre tous les 5 ans l'évolution de sa répartition** dans les complexes tourbeux de la RNN, **son recouvrement**, et si possible, sur les sites où elle peu couvrante, **le nombre de touffes cespiteuses**.



Le deuxième objectif de cette opération est de suivre l'évolution des populations de deux espèces emblématiques de plante à fleur des étangs de la RNN. L'état de santé de ces 2 espèces sur le long terme dépend de la gestion des étangs.

- Le **Calla des marais** (*Calla palustris* L. 1753), dont l'indigénat est douteux mais qui est néanmoins très rare, bénéficie d'une protection au niveau national. Elle se développe en bordure et en queue de deux étangs dans la RNN. Il s'agit de **suivre tous les 5 ans l'évolution de sa répartition** dans les étangs de la RNN et **son recouvrement**.
- La **Grande Utriculaire** ou Utriculaire citrine (*Utricularia australis* R.Br., 1810), est protégée dans l'Alsace voisine. Elle se développe dans deux étangs de la RNN. De manière très importante sur l'un et bien plus localisée sur l'autre. Elle est à rechercher sur un troisième où sa présence était mentionnée historiquement. Il s'agit de **suivre tous les 5 ans l'évolution de sa répartition** dans les complexes tourbeux de la RNN et **son recouvrement**.

Pour le suivi de ces deux espèces, l'utilisation d'un bateau est nécessaire pour pouvoir longer correctement les berges du côté aquatique.

1.2 Localisation

- Tourbière de l'Erbenthal (*D. traunsteineri ssp. vosagiaca*, *E. vaginatum*, *C. palustris* et *U. australis*)
- Tourbière d'Erlenmoos (*G. pneumonanthe*)
- Vallons tourbeux de l'étang de Hanau (les deux vallons pour *E. vaginatum*)
- Etang-tourbière de Lieschbach (*E. vaginatum*)
- Etang-tourbière du Welschkobert Bas (*U. australis*)
- Etang de Baerenthal (*C. palustris*)
- Tous les autres complexes tourbeux de la réserve naturelle pour vérifier la présence d'*E. vaginatum* (éteinte dans la forêt du Rothenbruch)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agit d'un suivi annuel pour *Dactylorhiza traunsteineri ssp. vosagiaca* (autour du 15 juin), et pour *Gentiana pneumonanthe* (autour du 31 août).

En revanche, le suivi d'*Eriophorum vaginatum*, *Calla palustris* et *Utricularia australis* se fera tous les 5 ans au mois d'avril.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe / Suivi de E. vaginatum, Calla palustris, U. australis	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe / Suivi de E. vaginatum, Calla palustris, U. australis	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe	Suivi D. vosagiaca et G. penumonanthe
Nbre de jours conservateur	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Maintien de la flore emblématique des tourbières et des étangs

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Populations de la flore emblématique (Nbre de pieds de *Dactylorhiza traunsteineri* ssp. *vosagiaca* et de *Gentiana pneumonanthe* et nombre de touffes et/ou surface d'*Eriophorum vaginatum*)

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Maintien des étangs actuels

4.5 Indicateur de pression suivi

Population de flore emblématique liée aux étangs
(Répartition et surface occupée par *Calla palustris* et *Utricularia australis*)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Indicateur de pression			
Commentaire			

CS15 Suivi des Odonates emblématiques

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	SP1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

3.1 Détails de l'opération

L'objectif de cette opération est de suivre l'évolution des populations de cinq espèces emblématiques d'Odonates dont l'une est inféodée aux dépressions ou gouilles dans les tourbières à sphaignes acides à neutres et les autres aux étangs-tourbières dans la RNN.

- **La Cordulie arctique, *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)** est, parmi les espèces connues de la RNN, la seule strictement inféodée aux tourbières à sphaignes acides à neutres. Elle se reproduit dans les dépressions ou gouilles, parfois de très petite taille et pouvant s'assécher en été. Il s'agit ici **d'évaluer tous les 3 ans la répartition de l'espèce dans les différents complexes tourbeux de la RNN**, par la **recherche d'exuvies (juin)** et de **femelles en action de ponte**. La période d'émergence est assez longue et s'étire sur 6 à 8 semaines du printemps à l'été. Elle débute en mai à basse altitude et en juin dans les zones montagneuses. La période de vol s'étale essentiellement de juin à fin août. Les exuvies sont donc à rechercher de début juin à mi-juillet et les femelles en ponte de fin juin à mi-août essentiellement. Compte tenu de l'étalement de la période d'émergence et du milieu de vie, les exuvies sont difficiles à découvrir car les zones d'émergences sont diffuses au sein des tourbières. Il est rare de trouver plus de 3 ou 4 exuvies le même jour sur un site. L'état de santé de ces espèces sur le long terme dépend de la bonne santé des complexes tourbeux de la réserve. L'espèce a été jusqu'à présent observée sur 7 complexes tourbeux de la RNN mais la reproduction n'a été prouvée que sur 4 sites dont 3 dans la dernière décennie.



- Il s'agira de **rechercher activement, de la mi-mai à la mi-juillet**, la **Leucorrhine douteuse, *Leucorrhinia dubia* Vander Linden, 1825**. Cette autre espèce fortement liée aux mares et étangs acides souvent associés à des tourbières à sphaignes en climat plutôt montagnard en France, était présente dans la RNN jusqu'au début des années 2000 (observée sur 5 sites). Elle n'a plus été recontactée dans la réserve depuis la canicule de 2003 mais a encore été observée en 2011 sur le terrain militaire de Bitche. Sa régression est potentiellement due au réchauffement climatique de plus en plus sensible depuis deux décennies.
- **La Leucorrhine à large queue, *Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)**, est l'unique espèce de libellule protégée au niveau national dans la RNN. Son milieu de vie naturel est probablement constitué de bras morts de rivières actives ou des lacs naturels riche en végétation aquatique, notamment flottante. Aujourd'hui, elle est surtout dépendante de plans d'eau d'origine anthropique riche en végétation. Les émergences s'étalent sur quatre semaines en mai et la maturation des jeunes adultes dure une dizaine de jours. Les imagos volent de mi-mai à début août, avec un pic en mai ou juin selon le climat local. L'adulte a ensuite une durée de vie de quelques semaines. Il s'agit ici **d'évaluer tous les 3 ans la répartition de l'espèce au niveau des différents étangs de la RNN**, par la **recherche d'exuvies (mai)**. L'espèce se reproduit actuellement dans 3 étangs de la RNN (Etang-tourbière de Lieschbach, Etang-tourbière de Waldeck, Etang-tourbière du Welschkobert bas. Sa reproduction est suspectée au niveau de l'étang de Hanau). Elle semble avoir connu, au cours des dix dernières années une expansion de son aire de répartition au sein de la RNN et du PNRVN. Le maintien des étangs de la RNN et des herbiers flottants de Nénuphar blanc et de Potamot nageant lui sont indispensables.
- **L'Épitèque à deux taches, *Epitheca bimaculata* (Charpentier, 1825)**, se reproduit dans des pièces d'eaux stagnantes de préférence bien végétalisées et en contexte boisé. La phase larvaire dure de 2 ans à 3 ans. Les émergences se déroulent de manière souvent synchronisées et de nombreuses exuvies peuvent alors être trouvées en quelques jours sur un même site. Les adultes, qui sont très précoces et volent de fin avril à mi-juin, sont beaucoup plus difficile à observer. **Il s'agit donc, pour cette espèce, d'évaluer tous les 3 ans la répartition de l'espèce au niveau des étangs de la RNN par la recherche des exuvies (fin avril à fin mai)** autour des étangs de la RNN. Nous avons des preuves historiques de reproduction dans les 6 étangs de la RNN.
- **L'Agrion hasté, *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825)**, est une espèce boréo-alpine qui se reproduit dans les eaux stagnantes acides et oligotrophes riches en hydrophytes. Elle n'est présente en France que dans les massifs montagneux (jusqu'à 2500 m) et leur périphérie. Les populations du pays de Bitche font partie des populations les plus basses de France (250 m). Il s'agit ici **d'évaluer tous les 3 ans la répartition de l'espèce au niveau des différents étangs de la RNN**, par la **recherche des imagos et de preuves de leur reproduction (accouplements, pontes, ...)**. L'espèce s'est reproduit au cours de la dernière décennie dans 5 étangs-tourbières de la RNN (Etang-tourbière de Lieschbach, Etang-tourbière de Waldeck, Etang-tourbière du Welschkobert bas, Etang-tourbière du Welschkobert haut et étang de l'Erbsenthal). C'est une espèce à surveiller aussi au regard du changement climatique.



3.2 Localisation

- Tous les complexes tourbeux à sphaignes
- Les 6 étangs de le RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaire

4 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agit d'un suivi tous les trois ans qui pourra être réalisé par un(e) stagiaire encadré par le conservateur.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Stage Odonates			Stage Odonates			Stage Odonates	
Nbre de jours conservateur			10			10			10	
Nbre de jour stagiaire			100-120			100-120			100-120	

5 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			X			X			X	
Financeurs			DCO DREAL			DCO DREAL			DCO DREAL	

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

Maintien de la faune emblématique des tourbières et des étangs

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

Population de la Cordulie arctique (Nb de sites avec présence d'exuvies de Cordulie arctique)

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Maintien des étangs actuels

4.5 Indicateur de pression suivi

Populations d'Odonates emblématiques liés aux étangs

Nombre de sites avec exuvies et/ou imagos de Leucorrhine à large queue, d'Epithèque à deux taches et d'Agrion hasté)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Indicateur de pression			
Commentaire			

CS16 Suivi piscicole en amont et en aval de l'Erbsenweiher

Priorité 2

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	CS9, IP7

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération est liée à l'opération précédente IP7. Il s'agit d'évaluer l'impact de la reconnexion piscicole amont-aval au niveau de l'étang de l'Erbsenweiher en réalisant, dans le cours amont de la Moosbach et le cours aval du Rothenbach, une pêche électrique avant travaux afin de réaliser un état zéro des populations piscicoles présentes, puis à plusieurs reprises après les travaux afin d'en mesurer l'évolution.

Il serait par la même occasion intéressant de réaliser une analyse génétique des poissons pêchés en amont et en aval afin de :

- Vérifier quelle espèce de Chabot est présente sur le cours d'eau (une station de chabot de Rhénanie (*Cottus rhenanus* Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005) a été découverte le long de la rivière Moder par Thomas Schmidt de l'université de Koblenz-Landau (All), la fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Bas-Rhin et le PNR des Vosges du Nord).
- Identifier les pools génétiques amont et aval des espèces de poissons (Truites farios et Lamproies de Planer, à minima)

L'état des lieux avant la mise en place de la « passe à poissons » (cf. IP7) devrait être menée dans le cadre des études préalables à la réalisation des travaux. Les pêches suivantes devraient être prises en charge dans le cadre de l'animation du DOCOB de la ZSC FR4100208 – « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein ». La Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de la Moselle, l'ONF et l'OFB seront très probablement sollicités pour la mise en œuvre de cette opération. L'Université de Landau (Allemagne) sera sollicitée pour les analyses génétiques à la suite de leur travail mené dans le cadre du projet INTERREG ECOSERV (<http://project-ecoserv.eu/fr/>).

1.2 Localisation

- Cours d'eau de la Moosbach et du Rothenbach, en amont et en aval de l'étang d'Erbsenweiher

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Cette opération sera mise en œuvre sous la forme de plusieurs campagnes de pêches électriques sur la durée complète du plan de gestion.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Pêche électrique (état zéro)		Pêche électrique			Pêche électrique			Pêche électrique
Nbre de jours conservateur		1		1			1			1
Nbre de jours de prestation		1		1			1			1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X		X			X			X
Frais de prestation		A définir		A définir			A définir			A définir
Financeurs		Natura 2000 (FEDER) + AERM		Natura 2000 (FEDER)			Natura 2000 (FEDER)			Natura 2000 (FEDER)

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Reconnexion amont-aval du cours d'eau pour la faune piscicole

4.5 Indicateur de pression suivi

Population de Truite fario et de Lamproie de Planer (Effectifs (et/ou indicateur génétique) de Truite fario et de Lamproie de Planer dans la rivière amont)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Réalisée	Partiellement réalisée	Non réalisée
Opération			
Commentaire			

CS17 Suivi de placettes (placettes témoins / fauchées / étrépiées)

Priorité 2

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO10 : Faire régresser la molinie sur la tourbière de l'Erlenmoos
Actions liées	IP8, IP4

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération dépend de la réalisation de l'opération précédente IP8. Il s'agit d'évaluer l'impact des différentes modalités qui seront mises en œuvre pour tenter de réduire le recouvrement de la Molinie bleue et permettre à d'autres espèces de se développer. Des placettes permanentes seront installées sur le site dans le contexte des différentes modalités. Il est primordial qu'un relevé soit effectué sur chaque placette avant le démarrage des modalités de test de gestion.

Les relevés seront donc effectués annuellement sur un réseau de placettes permanentes d'une surface de 25 m² (des carrés de 5 m de côté) comprenant toutes les modalités (étrépage, fauche, pâturage, témoin) en doublon. Il n'y aura qu'un seul passage par placette en fin d'été. En effet, l'objectif est de suivre les évolutions de la surface (en pourcentage de recouvrement) recouverte par la Molinie bleue qui sera encore au maximum de son expression à cette période. Tous les spermaphytes feront l'objet d'une détermination, et les bryophytes aussi si possible, ainsi qu'une évaluation de leur recouvrement à l'aide des coefficients d'abondance/dominance suivants :

- i : un seul individu présent, recouvrement < 5 % ;
- r : individus rares ou très rares, recouvrement < 5 % ;
- + : individus très peu abondants, recouvrement < 5 % ;
- 1 : individus peu abondants à abondants, recouvrement < 5 % ;
- 2 : individus en nombre variable, recouvrement entre 5 et 25 % ;
- 3 : individus en nombre variable, recouvrement entre 25 et 50 % ;
- 4 : individus en nombre variable, recouvrement entre 50 et 75 % ;
- 5 : individus en nombre variable, recouvrement ≥ 75 %.

1.2 Localisation

- Tourbière de l'Erlenmoos

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Université de Metz, Denis Cartier du CBN

2. Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Cette opération est dépendante de la mise en œuvre du calendrier de l'opération IP8.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques	Relevés botaniques
Nbre de jours conservateur		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nbre de jours Université		1	1	1	1	1	1	1	1	1

3. Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de prestation		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs		DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Diminution du recouvrement de la molinie

4.5 Indicateur de pression suivi

Recouvrement de la molinie (Coefficients d'abondance dominance Braun-Blanquet)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Nombre

Placettes suivies

Commentaire

CS18 Suivi des populations de Nacré de la canneberge

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO16 : Favoriser la population de Nacré de la canneberge sur le site du Dauenthal
Actions liées	IP9

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à suivre annuellement la population d'imagos de Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908)) de la tourbière de Dauenthal afin de mettre en évidence des tendances évolutives de la population par comparaisons interannuelles selon le protocole suivant :

- réalisation de 5 à 6 visites par an dès la mi- juin jusqu'à fin juillet en évitant les jours de pluie, les jours venteux (>40 km/h) et les jours où la température est inférieure à 15°C. La plage horaire de 10h à 14h sera privilégiée dans la mesure du possible
- comptage de toutes les observations d'un imago le long d'un transect qui correspond à un cheminement linéaire d'ouest en est du site sur une bande d'une largeur d'environ 5m à un rythme de marche lente.

Le suivi sur la base de ce protocole débutera dès l'été 2022 alors que les chantiers de réduction de la densité de la saulaie auront lieu dès l'automne 2022. Ainsi, en plus des quelques observations collectées au cours du plan de gestion précédent, au moins une année de comptage à l'aide de ce protocole servira d'état d'une situation initiale avant chantier.

Les données issues de ce suivi seront partagées avec le CEN Lorraine qui mène aussi un travail sur cette espèce.



1.2 Localisation

- Tourbière de Dauenthal

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, volontaire en service civique

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos	Comptage des imagos
Nbre de jours conservateur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Nbre de jours volontaires	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Etat de la population de Nacré de la canneberge

4.4 Résultat attendu

- Maintien d'une des 3 populations du Grand Est

4.5 Indicateur de pression suivi

- Population d'imagos (nb d'imagos)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Oui

Non

Indicateur de pression
renseigné

Commentaire

CS19 Suivi des espèces végétales allochtones y compris dans le bassin versant

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO17 : Eviter le développement des espèces végétales allochtones dans la RN
Actions liées	IP10

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à suivre l'évolution des spermaphytes allochtones et potentiellement envahissants dans la RNN et, pour partie, dans son bassin versant, en réalisant, tous les 5 ans, un inventaire et une cartographie de ces espèces. Ces données permettront d'orienter les interventions à conduire à titre préventif pour limiter leur expansion et leur impact potentiel au sein de la RNN et notamment dans les zones humides (voir IP10). Parmi ces espèces, ont déjà été identifiés dans la réserve : la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), le Solidage géant (*Solidago gigantea*), le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), une Spirée hybride (*Spirea sp.*), la Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), la Vigne vierge (*Parthenocissus quinquefolia*), le jonc ténu (*Juncus tenuis*), le Cerisier tardif (*Prunus serotina*), le Thuya géant (*Thuya plicata*), le Pin de Weymouth (*Pinus strobus*), le Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), le Chêne rouge (*Quercus rubra*), le Robinier (*Robinia pseudacacia*), le Mélèze d'Europe (*Larix decidua*), l'Epicéa de Sitka (*Picea sitchensis*) et un Peuplier hybride (*Populus x sp.*). 3 autres espèces à surveiller se trouvent en périphérie de la réserve : la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), la Rudbeckie laciniée (*Rudbeckia laciniata*) et le Buddleia de David (*Buddleja davidii*). Ce travail pourra être confié à un(e) stagiaire qui pourra en partie être accompagné d'un(e) volontaire en service civique.

1.2 Localisation

- Tous les sites de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Inventaire / cartographie					Inventaire / cartographie				
Nbre de jours conservateur	5					5				
Nbre de jours de stage	40					40				

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X					X				
Financeurs	DCO DREAL					DCO DREAL				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Dynamique des espèces végétales allochtones

4.4 Résultat attendu

- Contrôle du développement d'espèces végétales allochtones dans la RN

4.5 Indicateur de pression suivi

- Espèces végétales allochtones (nbre d'espèces et nbre de sites occupés)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Oui

Non

Indicateur de pression
renseigné

Commentaire

CS20	Mise en œuvre du Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF)
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
Actions liées	CS23, CS24, CS25

Rédacteur : Loïc Duchamp

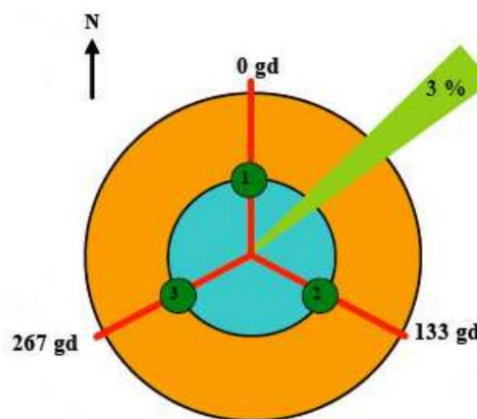
1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à **actualiser, tous les 10 ans, les données dendrométriques des forêts de la RNN sur des groupes de placettes permanentes** installées à cet effet en appliquant le **protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières (PSDRF) associé à un relevé floristique** (cf. CS24).

Ce protocole standardisé (<https://www.reserves-naturelles.org/rnf/fonctionnement/protocoles-standardises>), majoritairement appliqué dans les Réserves Naturelles et les Réserves Biologiques, bénéficie d'un travail de coordination de la part de Réserves Naturelles de France (RNF). Il assure

l'acquisition dans le temps de données sur la répartition des volumes de bois entre les différents compartiments de l'écosystème forestier. Il met en particulier l'accent sur les compartiments relatifs au bois mort. Grâce à un outil élaboré par RNF en 2013 (<https://www.reserves-naturelles.org/publications/numero-2-des-cahiers-rnf-evaluation-de-l-etat-de-conservation-habitats-forestiers-et>), il est possible d'évaluer l'état de conservation des habitats forestiers et leur évolution dans le temps en utilisant comme indicateurs les paramètres mesurés dans le cadre du PSDRF. Dans le contexte des forêts du Pays de Bitche, Il faut compter en moyenne 4 placettes par jour pour relever les données dendrométriques pour une équipe de 2 personnes (sans compter le repérage des centres des placettes qui peut se faire au cours d'une campagne précédent les relevés pour gagner du temps) et 5 à 6 placettes par jour pour les relevés floristiques.



Vivant	D1.30 >= 30	Angle fixe de 3%
	7.5 < D1.30 < 30	Cercle de 10 m de rayon
	D1.30 < 7.5	3 cercles de 1.5 de rayon
Mort sur pied	D1.30 >= 30	Cercle de 20 m de rayon
	7.5 < D1.30 < 30	Cercle de 10 m de rayon
Mort au sol	5 < diam < 30	Echantillonnage linéaire
	Diam > 30	Cercle de 20 m de rayon Cubage par billons

1.2 Localisation

- Falkenberg, Kachler, Rothenbruch, Ramstein, Petit Steinberg et Geierfels

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, service civique, forestiers

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Mise en œuvre au Falkenberg (23p) et au Kachler (23p)				Mise en œuvre au Rothenbruch (60p), Ramstein (17p), Petit Steinberg (18p), Geierfels (26) Grafenweiher (11 p)				
Nbre de jours stagiaire ou service civique (minimum)		30				60				
Nbre jours Conservateur		20				40				
Nbre de jours Garde technicien		10				20				
Nbre de jours de forestiers		A définir				A définir				

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X				X				
Frais de stagiaires		1 000 €				2 000 €				
Frais de forestiers		A définir				A définir				
Financeurs		DCO DREAL				DCO DREAL				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Composition végétale attendue pour chaque habitat forestier de la RNN
- Structure de la forêt caractéristique d'une forêt mésophile à caractère nature

4.2 Indicateur d'état et métriques

- Espèces ligneuses allochtones de l'habitat (proportion de la surface terrière totale)
- Espèces herbacées exotiques envahissantes (fréquence d'observation)
- Espèces ligneuses caractéristiques de la phase optimale de l'habitat (Fréquence relative par classe de diamètres)
- Structure horizontale (Répartition de la surface terrière par classe de diamètre et Proportion de la surface terrière des Très Gros Bois)
- Bois morts (Proportion du volume bois mort par rapport au volume de bois total et Proportion du volume bois morts > 30 cm de diamètre par rapport au volume de bois mort total et Volume de bois morts par stade de décomposition)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
Indicateur d'état			
Commentaire			

CS21	Suivi des arbres habitats et des arbres morts sur pied
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
Actions liées	IP2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à **renseigner la base de données des arbres habitats et arbres morts créée au cours du plan de gestion précédent**. Il s'agira de **géoréférencer chaque « arbre habitat » désigné et chaque arbre mort de diamètre supérieur ou égal à 35 cm à HDP** repérés au cours des martelages (pour cela la récupération des données issues des martelages en forêt publique serait très utile), **d'en noter l'espèce et le diamètre à 1m30 puis d'en réaliser l'inventaire des dendromicrohabitats d'après la typologie de Larrieu, Paillet, Winter *et al.* (2018)**.

Cet inventaire permettra, à mi plan et en fin de plan de gestion, d'évaluer la densité à l'hectare de la trame d'arbres habitats ainsi que la diversité des dendromicrohabitats préservés durablement.

N'est-ce pas possible de récupérer les données de l'ONF pour les arbres habitat a minimum ?

1.2 Localisation

- Les sites faisant encore l'objet d'une exploitation forestière : Geierfels, Grande tête du Chien, Falkenberg, Petit Steinberg, Grand Steinberg, Kachler, Hasselberg, Kandelfelsen, Carlsfels, Hollaendersberg, souterrain du Ramstein.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, service civique, forestiers

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention					Renseignement de la BDD Arbres habitats et morts					Renseignement de la BDD Arbres habitats et morts
Nbre de jours stagiaire (minimum)					80					80
Nbre jours équipe RNN					20					20

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel					X					X
Frais minimum de stagiaires					2 400 €					2 400 €
Financeurs					DCO DREAL					DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Trame diversifiée d'au moins 5 arbres-habitat vivants / ha désignés en moyenne dans les parcelles exploitées

4.2 Indicateur d'état et métriques

- Arbres porteurs de dendromicrohabitats désignés (Nb d'arbres porteurs de dendromicrohabitats désignés et Diversité des types (ou groupes) de dendromicrohabitats)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Renseigné	Partiellement renseigné	Non renseigné
--	-----------	----------------------------	------------------

Indicateur
d'état

Commentaire

CS22	Installer de nouvelles placettes PSDRF
-------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
OO concernés	OO18 : Etendre le PSDRF à d'autres sites de la RN
Actions liées	CS21, CS24, CS25

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à mettre œuvre le Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF) sur de nouvelles placettes dans la RNN à raison d'une par hectare afin de compléter le dispositif déjà en place et ainsi mieux appréhender l'évolution de l'écosystème forestier de la réserve naturelle au vu de l'objectif à long terme qui est d'augmenter le degré de naturalité des forêts. Il faut compter en moyenne 3 placettes par jour pour les installer durablement et effectuer les relevés dendrométriques pour une équipe de 2 personnes.

Pour marquer durablement le centre des nouvelles placettes du matériel est nécessaire : une tige filetée pliée en L avec une grande longueur de 50 à 60 cm et une rondelle d'aluminium numérotée au poinçon pour chaque placette. Il s'agira d'acheter ce matériel avant chaque campagne.

1.2 Localisation

- Hasselberg, Hollaendersberg, Vallons du Schnepfenbach, Grande tête du chien, Kandefelsen, Carlsfels, Rothenbergs

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, forestiers

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Mise en œuvre au Hasselberg et Hollaendersberg (env. 30 ha)		Mise en œuvre dans les vallons du Schnepfenbach et la Grande tête du chien (env. 37 ha)			Mise en œuvre au Carlsfels, au Kandelfelsen et aux Rothenbergs (env. 90 ha)			
Nbre de jours stagiaire ou service civique (minimum)		15		20			45			
Nbre jours Conservateur		5		7,5			15			
Nbre de jours garde technicien		5		7,5			15			
Nbre de jours de forestiers		A définir		A définir			A définir			

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X		X			X			
Frais de matériel		A définir		A définir			A définir			
Frais minimum de stagiaires		500 €		800 €			1 500 €			
Frais de forestiers		A définir		A définir			A définir			
Financeurs		DCO DREAL		DCO DREAL			DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- PSDRF non appliqué sur l'ensemble de la RN

4.4 Résultat attendu

- Meilleur suivi des forêts de la RNN

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Données supplémentaires (oui/non)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nbre de nouveaux sites

Equipés du PSDRF

Commentaire

CS23	Relevés phytosociologiques sur les placettes du PSDRF
-------------	--

Priorité 2

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
OO concernés	OO25 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur la flore forestière
Actions liées	CS21, CS23

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à réaliser, une fois au cours de ce plan de gestion, un relevé floristique le plus exhaustif possible, sur l'ensemble du réseau des placettes permanentes mises en place dans le cadre du PSDRF, des espèces de trois strates : arborescente ($h > 7m$), arbustive ($1,5m < h \leq 7m$) et herbacée ($h \leq 1,5m$). Un relevé de la strate muscinale (les bryophytes et éventuellement quelques lichens terricoles) pourra aussi être réalisé mais n'aura pas pour ambition d'être exhaustif.

Le relevé sera effectué sur une surface correspondant à un disque de 10 m de rayon à partir du centre de la placette (soit une surface d'environ 314 m²). Il n'y aura qu'un seul passage par placette entre le 1^{er} juin et le 31 juillet, ce qui, au vu de la phénologie de la végétation forestière du Pays de Bitche, permet d'observer un maximum d'espèces. Il faut compter en moyenne 1h par placette soit, en tenant compte du temps d'accès sur site puis des déplacements interplacettes, environ 5 à 6 placettes par jour. Le coefficient d'abondance/dominance sera noté pour chaque espèce, dans chaque strate, selon la typologie suivante :

- i : un seul individu présent, recouvrement < 5 % ;
- r : individus rares ou très rares, recouvrement < 5 % ;
- + : individus très peu abondants, recouvrement < 5 % ;
- 1 : individus peu abondants à abondants, recouvrement < 5 % ;
- 2 : individus en nombre variable, recouvrement entre 5 et 25 % ;
- 3 : individus en nombre variable, recouvrement entre 25 et 50 % ;
- 4 : individus en nombre variable, recouvrement entre 50 et 75 % ;
- 5 : individus en nombre variable, recouvrement ≥ 75 %.

1.2 Localisation

- Tous les sites équipés de placettes PSDRF

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

(Stagiaires possibles)

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Mise en œuvre au Falkenberg, Kachler, Hasselberg et Hollaendersberg (env. 82 placettes)		Mise en œuvre dans les vallons du Schnepfenbach et la Grande tête du chien (env. 37 placettes)		Mise en œuvre au Rothenbruch, Ramstein, Petit Steinberg et Geierfels (env. 125 placettes)	Mise en œuvre au Carlsfels, au Kandelfelsen et aux Rothenbergs (env. 90 placettes)			
Nbre jours conservateur RNN		15		7		23	18			

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X		X			X			
Financeurs		DCO DREAL		DCO DREAL			DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Méconnaissance de l'impact du changement climatique

4.4 Résultat attendu

- Connaissance de l'évolution des communautés végétales

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Acquisition de données (oui/non)

Indicateur de réponse (réalisation)

Ratio

Nb de relevés
effectués
/ Nb à effectuer

Commentaire

CS24	Mettre en place un suivi de l'état sanitaire des arbres sur le réseau de placettes PSDRF
-------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
OO concernés	OO25 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur la flore forestière
Actions liées	CS21, CS23

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste, dans le cadre du suivi de l'impact du changement climatique sur les écosystèmes forestiers, à mettre en œuvre un protocole de suivi de l'état sanitaire des arbres de la RNN, la [méthode DEPERIS](#), en s'appuyant sur le réseau de placettes permanentes du PSDRF. Il s'agit dans un premier temps de travailler avec les forestiers publics et privés au choix du protocole à déployer (quels types de relevés, quel échantillonnage, qui réalise les relevés, quel pas de temps, etc.)

1.2 Localisation

- Un échantillon de placettes sur les sites équipés du PSDRF

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Néant

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Forestiers, stagiaires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Nbre jours équipe RNN		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de stagiaires		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Méconnaissance de l'impact du changement climatique

4.4 Résultat attendu

- Connaissance de l'évolution de l'état sanitaire des espèces arborescentes

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Acquisition de données (oui/non)

Indicateur de réponse (réalisation)

Réalisée

Non réalisée

Opération

Commentaire

CS25 Suivi des espèces patrimoniales

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO33 : Mieux connaître l'évolution des populations des espèces patrimoniales
Actions liées	CS26

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à suivre, selon différents pas de temps, les populations de différentes espèces patrimoniales (menacées, rares, endémiques, ...) de la réserve naturelle hormis celles faisant l'objet d'une fiche spécifique dans le cadre de ce plan de gestion, afin de mettre en évidence des tendances évolutives de la population à long terme. Les espèces concernées sont au minimum :

- **Le Fadet des tourbières** (*Coenonympha tullia* (O.F. Müller, 1764)), qui sera recherché au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion au cours des mois de juin et juillet sur les sites tourbeux (en particulier sur les sites où il a déjà été observé : tourbière de l'Erbesenweiher et tourbière du Welschkobert haut)
- **Le Lycopode inondé** (*Lycopodiella inundata* (L.) Holub, 1964), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et d'une évaluation de son recouvrement (en m²) au cours de l'été, au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, sur le site du Grafenweiher, unique site de présence encore actuellement connu
- **Le Rhynchospore brun** (*Rhynchospora fusca* (L.) W.T.Aiton, 1810), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et d'une évaluation de son recouvrement (en m²) entre juin et juillet, au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, sur les sites tourbeux du Grafenweiher, du Waldeck, de Lieschbach, de Hanau, de l'ancien étang du Tabac
- **L'Eléocharide à tiges nombreuses** (*Eleocharis multicaulis* (Sm.) Desv., 1818), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et d'une évaluation de son recouvrement (en m²) entre juin et juillet, au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, sur les sites tourbeux du Waldeck, de Lieschbach, de Hanau, de l'ancien étang du Tabac et du Welschkobert haut

- **La Petite Utriculaire** (*Utricularia minor* L., 1753), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et, si possible, d'une évaluation de son recouvrement (en m²) entre juin et septembre, au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, sur les sites tourbeux du du Waldeck, de Hanau et du Welschkobert bas
- **Le Droséra intermédiaire** (*Drosera intermedia* Hayne, 1798), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et d'une évaluation de son recouvrement (en m²) au cours de l'été, au minimum une fois pendant la durée du plan de gestion, sur les sites tourbeux du Grafenweiher, du Waldeck, de Lieschbach, de Hanau, de l'ancien étang du Tabac, de l'Erlenmoos
- **Le Droséra à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia* L., 1753), qui fera l'objet d'un suivi de ses stations et d'une évaluation de son recouvrement (en m²) au cours de l'été, au minimum une fois pendant la durée du plan de gestion, sur les sites tourbeux du Grafenweiher, du Waldeck, de Lieschbach, de Hanau, de l'ancien étang du Tabac, de l'Ersenweiher, de l'Erlenmoos, du Dauenthal, du Welschkobert haut, du Welschkobert bas
- **La Circée des Alpes** (*Circaea alpina* L., 1753), qui fera l'objet d'un comptage au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, au cours du mois juillet, sur les sites du vallon de l'Erlenmoos et dans les deux vallons du Schnepfenbach
- **L'Osmonde royale** (*Osmunda regalis* L., 1753), qui fera l'objet d'un comptage au minimum à deux reprises pendant la durée du plan de gestion, entre les mois de juin et de septembre, sur les sites de la tourbière de l'Erlenmoos et de l'ancien étang du Tabac.
- Les 8 espèces de bryophytes suivantes qui feront l'objet d'un suivi de leurs stations et d'une évaluation de leur recouvrement au cours de l'automne et/ou l'hiver, une fois pendant la durée du plan de gestion : **Dicranum viride** (Sull. & Lesq.) Lindb., 1863 sur les sites du Geierfels, Bitscherthal et vallon du Schnepfenbach, **Sphagnum centrale** C.E.O.Jensen sur le site tourbeux de l'Erlenmoos, 1896 et **Sphagnum molle** Sull., 1846 sur le site tourbeux de l'Erlenmoos et du Grafenweiher, **Cephaloziella elachista** (J.B.Jack ex Gottsche & Rabenh.) Schiffn., 1900 sur les sites tourbeux de l'étang de Hanau et du Welschkobert bas, **Kurzia trichoclados** (Müll.Frib.) Grolle, 1963 et **Riccardia incurvata** Lindb., 1878 sur le rocher du Geierfels, **Odontoschisma francisci** (Hook.) L.Söderstr. & Váňa, 2013 sur la tourbière d'Erlenmoos, **Fuscocephaloziopsis macrostachya** (Kaal.) Váňa & L.Söderstr., 2013 au sein de la tourbière et pinède sur tourbe de l'étang de Hanau,
- Et des espèces non encore observées qui seraient découvertes lors des observations opportunistes selon une modalité qui reste à définir

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN, Stagiaires, Volontaires en service civique,

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

CBN du Grand Est

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention				Inventaire					Inventaire	
Nbre de jours équipe RNN (minimum)				5					5	
Nbre jours CBN				0					3	

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel				x					x	
Frais de stagiaires				x					4 000 €	
Financeurs				DCO DREAL					DREAL + AERM	

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- un état des populations pour chaque espèce

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Partiellement Pas fait

Suivi des espèces

Commentaire

CS26	Inventaire naturaliste d'opportunité
-------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO34 : Mieux connaître les espèces présentes dans la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à mettre en œuvre une collecte permanente d'observations naturalistes effectuées par l'équipe de la réserve (stagiaires et volontaires compris) et par des observateurs extérieurs le cas échéant mais aussi à programmer des inventaires en fonction des opportunités qui se présentent, tant financières que celles liées à la disponibilité de spécialistes de groupes taxonomiques méconnues dans la réserve.

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN, stagiaires, volontaires en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Partenaires, Prestataire(s), autres.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent	Inventaire permanent
Nbre de jours équipe RNN (minimum)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre jours autres	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de stagiaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?	DCO DREAL + autres ?

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Lite d'espèces et localisation des observations

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Inventaire permanent

Commentaire

CS27 Suivi des oiseaux forestiers du Rothenbruch

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO36 : Compléter les données du PSDRF sur le plan faunistique et fongique
Actions liées	CS20

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à poursuivre le suivi à long terme des populations d'oiseaux forestiers dans la Réserve Biologique Intégrale du Rothenbruch, initié avant la création de la réserve naturelle en 1980 et réalisé depuis tous les 10 ans environ par Yves Muller pour la LPO Alsace (1994, 2005 et 2015).

Il s'agira de suivre le même protocole que lors des inventaires précédents c'est-à-dire effectuer le dénombrement de l'avifaune nicheuse en combinant la méthode de cartographie des territoires et celle des Indices Ponctuels d'Abondance (cf. MULLER Y., 2015. Expertise ornithologique de la Réserve Biologique Intégrale du Rothenbruch dans le cadre du suivi scientifique de la Réserve Naturelle des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche.).

1.2 Localisation

- RBI du Rothenbruch

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention				Inventaire ornithologique						
Nbre de jours équipe RNN (minimum)				2						
Nbre jours Prestataire				20						

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel				x						
Frais de prestation				8 à 10 000 €						
Financeurs				DCO DREAL (+ autre)						

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Liste et localisation des observations des espèces et analyse écologique

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Suivi

Commentaire

CS28 Suivi des chiroptères forestiers

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO36 : Compléter les données du PSDRF sur le plan faunistique et fongique
Actions liées	CS20

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

Cette opération consiste à poursuivre le suivi à long terme les espèces de chiroptères fréquentant les forêts de la réserve naturelle afin d’appréhender, si possible, une tendance d’évolution des populations. Ce suivi sera mené selon deux modalités :

- Le suivi d’un réseau de gîtes artificiels à chiroptères dont ceux installés depuis 2011 (depuis 2005 dans le Rothenbruch) dans les 4 premiers sites ayant fait l’objet de la mise en œuvre du PSDRF (Rothenbruch (30), Ramstein (6 à compléter à 9), Petit steinberg (8 à compléter à 9), Geierfels (8 à compléter à 9), complétés par des gîtes à installer sur les sites du Falkenberg et du Kachler avec idéalement 3 stations de 3 gîtes soit au moins 9 gîtes supplémentaires. Soit au moins 23 gîtes supplémentaires. Le protocole consistant à visiter au moins 3 fois chaque gîte entre la mi-mai et la mi-octobre et de noter les observations de chiroptères (espèces et nombre d’individus). Les individus ne seront pas manipulés (sauf exception majeure liée à la découverte d’un individu blessé ou visiblement mal en point par exemple).
- Quelques soirées d’écoute à l’aide de détecteurs d’ultrasons pourront aussi être organisées dans tous les sites de la RNN afin de compléter les informations chiroptérologiques (soit pour un comptage en sortie de gîte, soit pour des informations de type territoire de chasse, recherche de présence de colonies ou recherche d’espèces en transit) entre les mois d’avril et novembre.



Depuis le début du suivi en 2011 (2005 pour le Rothenbruch), 6 espèces ont pu être observées dans le réseau de gîtes artificiels de la RNN (de la plus régulièrement à la plus rarement observée) : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817)), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)), Oreillard roux (*Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), photo), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817)), Grand Murin (*Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)) et Murin de Natterer (*Myotis nattereri* (Kuhl, 1817)). Pour le moment, la seule espèce pour laquelle nous avons observé des colonies de parturition dans le réseau de gîtes est l'Oreillard roux.

Un stage de Master 2 a été mené dans la réserve en 2018 : VICHARD A., 2018. Analyse croisée des données issues d'un suivi chiroptérologique et d'un protocole de suivi dendrométrique dans les forêts de la Réserve Naturelle des Rochers et Tourbières du Pays de Bitche. Stage de Master2 Environnement Ecotoxicologie Ecosystèmes, Spécialité GEMAREC – parcours CRB / SYCOPARC, Université de Lorraine.

Un autre stage de Master 2 pourra être proposé en 2029 pour analyser les données recueillies au cours de ce plan de gestion et les comparer avec celles du stage de 2018.

1.2 Localisation

- Tous les sites de la RNN mais plus particulièrement (Rothenbruch, Ramstein, Petit Steinberg, Geierfels, Falkenberg, Kachler)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, stagiaires, volontaires en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Pose et Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi	Suivi
Nbre de jours équipe RNN (minimum)		5	4	4	4	4	4	10	4	4
Nbre de jours stagiaires								100		

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frais de stage ou de matériel		1500 €						4 000 €		
Financeurs		DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL (+ autre)	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Liste et localisation des observations des espèces et analyse écologique

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait **Pas fait**

Suivi

Commentaire

CS29 Inventaire complémentaire des coléoptères saproxyliques

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO36 : Compléter les données du PSDRF sur le plan faunistique et fongique
Actions liées	CS20

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à poursuivre l'inventaire des coléoptères saproxyliques de la réserve naturelle. Il serait intéressant de compléter les connaissances pour ce groupe d'insectes en réalisant un inventaire sur les sites forestiers du fond de la vallée du Schnepfenbach (vallon haut et bas) en contexte plutôt confiné avec fragments d'aulnaie de source et de ruisseau et de hêtraie-chênaie avec des phases d'effondrement, mais aussi au cœur de l'aulnaie marécageuse associée à l'étang de Baerenthal.

La RBI du Rothenbruch a déjà fait l'objet d'un inventaire à deux reprises (le dernier de 2020 à 2022). Celui-ci pourrait être reconduit au cours du plan de gestion suivant (à partir de 2032 par exemple) afin d'analyser les évolutions possibles dans le cortège d'espèces.

Il serait intéressant de mener l'inventaire sur ces nouveaux sites avec le même protocole qu'au Rothenbruch, c'est-à-dire le protocole mis en œuvre par le réseau entomologie de l'ONF.

1.2 Localisation

- Vallons du Schnepfenbach, Aulnaie de l'étang de Baerenthal

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN,

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Réseau entomologie de l'ONF



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention				Inventaire	Inventaire	Inventaire				
Nbre de jours équipe RNN (minimum)				5	5	5				
Nbre de jours ONF				x	x	x				

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel				x	x	x				
Frais ONF				x	x	x				
Financeurs				DCO DREAL + ONF ?	DCO DREAL + ONF ?	DCO DREAL + ONF ?				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Liste et localisation des observations des espèces et analyse écologique

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Inventaire

Commentaire

CS30 Inventaire complémentaire des champignons aphylophorales

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO36 : Compléter les données du PSDRF sur le plan faunistique et fongique
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à poursuivre l'inventaire des Aphylophorales (ancien ordre de champignons homobasidiomycètes, qui regroupait les espèces gymnocarpes, c'est-à-dire « dont la fructification est nue ») de la réserve naturelle.

Deux inventaires, réalisés par des membres de l'association des Aphylophiles et de la Société Mycologique de Strasbourg, ont déjà eu lieu à 10 années d'intervalle (en 2009 et 2019) dans la RBI du Rothenbruch, lors des plans de gestion précédents, et dans quelques autres sites de la réserve ou en périphérie de celle-ci. Des espèces très intéressantes et peu communes ont pu y être détectées. Il serait très intéressant de poursuivre de tels inventaires au cours de ce nouveau plan de gestion sur les mêmes sites et éventuellement de nouveaux selon la disponibilité des membres de ces associations.

Il serait très intéressant d'accueillir les journées de l'association des Aphylophiles dans le Pays de Bitche en 2029 par exemple.

1.2 Localisation

- RBI du Rothenbruch, vallons du Schnepfenbach, Aulnaie de l'étang de Baerenthal, Etang de Hanau, Etang de Waldeck, autres ?

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN,

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Association des aphylophiles, Société Mycologique de Strasbourg

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention							Inventaire			
Nbre de jours équipe RNN (minimum)							3			
Nbre de jours Associations							5			

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel							x			
Frais association							x			
Financeurs							DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Liste et localisation des observations des espèces et analyse écologique

Indicateur de réponse (réalisation)

	Fait	Pas fait
Inventaire		
Commentaire		

CS31	Réactualisation de la cartographie des habitats
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO37 : Suivre l'évolution des habitats naturels
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à réactualiser, en interne si possible, la cartographie des habitats de la RNN à partir de relevés de végétation sur des unités écologiques homogènes. Ces unités seront reportées sur un logiciel de cartographie et une comparaison avec les relevés et la cartographie de la fin du plan de gestion précédent sera effectuée. Nous attribuerons, à chaque unité, un type issu de quatre typologies différentes (phytosociologique, CORINE Biotope, EUNIS et Natura 2000 (y compris état de conservation)) dans la mesure du possible. Cette cartographie sera conduite en lien avec la réactualisation de la cartographie des habitats de la ZSC FR4100208 « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein ». Cette analyse alimentera l'évaluation de la fin du plan de gestion et sera incluse au prochain plan de gestion.

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, stagiaires

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention								Relevés botaniques et cartographie	Relevés botaniques et cartographie	
Nbre de jours équipe RNN (minimum)								50	50	
Nbre de jours stagiaires								100	100	

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel								x	x	
Frais stagiaires								4000	4000	
Financeurs								DCO DREAL	DCO DREAL	

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Connaissance de l'évolution des habitats naturels

Indicateur de réponse (réalisation)

Oui Non

Carto des habitats
mise à jour

Commentaire

CS32 Suivi de placettes permanentes avec présence de *Campylopus introflexus*

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO38 : Mieux connaître l'impact de la mousse allochtone <i>Campylopus introflexus</i> sur la végétation du milieu rupestre
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération a été suggérée par Denis Cartier, bryologue au Pôle lorrain du Conservatoire Botanique National du Grand Est et membre du comité de gestion de la RNN. Elle consiste à mettre en place un suivi quinquennal de l'évolution des populations de bryophytes en présence de l'espèce exotique envahissante *Campylopus introflexus* à partir d'un réseau de placettes permanentes, en particulier sur les dalles rocheuses.

Il s'agira en premier lieu de définir le protocole, l'emplacement des placettes et d'effectuer deux relevés sur la durée de ce plan de gestion si le temps et les moyens le permettent.

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, stagiaires

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Pôle lorrain du CBN Grand Est



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Protocole, placettes, Relevés botaniques et cartographie					Relevés botaniques et cartographie		
Nbre de jours équipe RNN (minimum)			3					2		
Nbre de jours Prestataire			5					5		

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			x					x		
Frais prestataire			4000					4000		
Financeurs			DCO DREAL + AERM					DCO DREAL + AERM		

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Connaissance de l'impact de *Campylopus introflexus* sur la végétation du milieu rupestre

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Suivi

Commentaire

CS33 Réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO39 : Mieux connaître l'impact potentiel du changement climatique dans la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à mettre en application les recommandations issues du LIFE Natur'adapt porté par Réserves Naturelles de France. C'est-à-dire la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité de la réserve naturelle au changement climatique. Le plan de gestion en cours sera alors analysé au regard de ce diagnostic. En fonction de cette analyse, un plan d'adaptation de la gestion, en anticipant le projet d'extension de la réserve naturelle, sera proposé. La méthode mise en œuvre sur la RNN des rochers et tourbières du Pays de Bitche s'inspirera des diagnostics pilotes déjà réalisés sur quelques réserves naturelles volontaires (<https://naturadapt.com/groups/communaute/pages/a-propos-du-projet-natur-adapt>).

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, stagiaires, volontaires en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Diagnostic, analyse et plan d'adaptation								
Nbre de jours équipe RNN (minimum)		10								
Nbre de jours stagiaire		100								

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		x								
Frais prestataire		4000								
Financeurs		DCO DREAL + AERM ?								

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Meilleure connaissance de la vulnérabilité au changement climatique de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Diagnostic

Commentaire

CS34	Suivi météorologique à l'aide d'une station in situ
-------------	--

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO39 : Mieux connaître l'impact potentiel du changement climatique dans la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à acquérir et à installer une station météorologique au niveau du site de l'ancien école de Sturzelbronn en cours de réhabilitation en site pédagogique d'accueil du public devant héberger un bureau pour l'équipe de la RNN.

L'acquisition d'une telle station (ex. <https://www.bresser.de/fr/Temps/Centrale-Station-meteo-WIFI/>) permettra de disposer, de manière autonome et indépendante d'autres organismes, de données météorologiques locales en temps réel et d'exporter les données historiques.

1.2 Localisation

- Ancienne école de Sturzelbronn

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Acquisition et installation d'une station météo	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données
Nbre de jours équipe RNN		1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frais de matériel		500 €								
Financeurs		DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Acquisition d'informations climatiques et de données météorologiques locales

Indicateur de réponse (réalisation)

_____ **Fait** _____ **Pas fait** _____

Suivi

Commentaire

CS35 Suivi de l'évolution des conditions thermohygro-métriques dans le souterrain**Priorité 2**

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO39 : Mieux connaître l'impact potentiel du changement climatique dans la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à acquérir et à installer 5 thermohygro-mètres (<https://www.meteo-shopping.com/fr/exterieur/274-enregistreur-hobo-pro-v2-temp-et-rh.html>) à différents emplacements dans le souterrain du Ramstein afin de récolter des informations concernant l'évolution de la température et de l'hygro-métrie dans le site sur la durée de ce nouveau plan de gestion.

Une telle opération a déjà été menée au cours du premier plan de gestion puis au cours du second plan de gestion (de décembre 2011 à janvier 2016).

La mise en œuvre de cette opération sur une partie au moins de ce plan de gestion permettra d'avoir une idée de l'évolution des conditions climatiques à l'intérieur du souterrain en comparaison avec l'évolution des conditions climatiques générales sur le pays de Bitche.

1.2 Localisation

- Souterrain du Ramstein

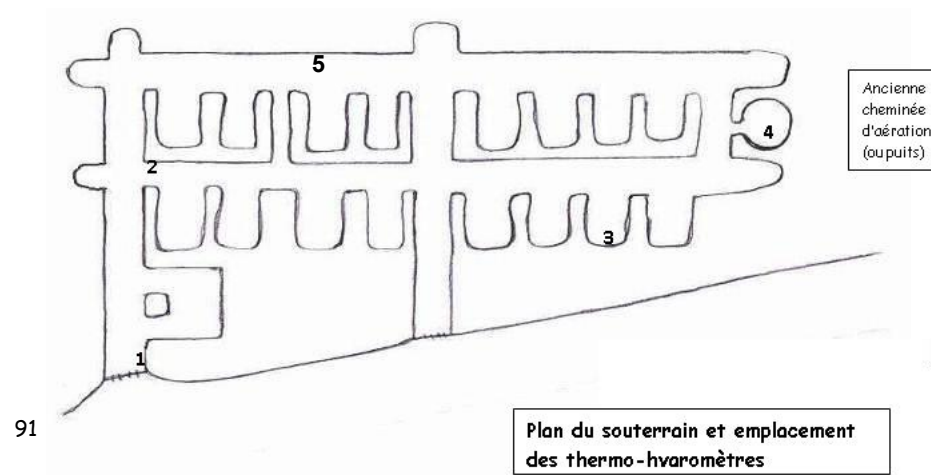
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Néant



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Acquisition et installation de 5 thermohygromètres	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données	Relevé des données
Nbre de jours équipe RNN		1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frais de matériel		1500 €								
Financeurs		DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Acquisition d'informations climatiques et de données météorologiques locales

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Suivi

Commentaire

CS36	Relevés phytosociologiques sur un réseau de placettes
-------------	--

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO39 : Mieux connaître l'impact potentiel du changement climatique dans la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à effectuer, en interne si suffisamment de temps disponible ou par prestation si budget disponible, un nouveau relevé de la végétation sur des placettes permanentes installées en 2014 (n=42) sur différents écosystèmes tourbeux de la réserve naturelle et de comparer les compositions végétales relevées avec celles de 2014 :

- 4 placettes circulaires dans le Rothenbruch (au niveau des 4 piézomètres/3 sur un rayon de 3m (R1, R2 et R3) et 1 sur un rayon de 10m (R4)) ;
- 22 placettes sur le Grafenweiher (au niveau des 12 piézomètres /3 sur un rayon de 10m (G3, G5 et G6), les autres sur un rayon de 3m) et 10 au niveau des jalons de la placette du transect de suivi de la pineraie en cours de paludification (sur un rayon de 3m)) ;
- 6 placettes circulaires sur l'Erlenmoos (au niveau des 6 piézomètres / sur un rayon de 3m) ;
- 10 placettes circulaires sur l'Erbsenweiher (au niveau de 3 piézomètres et de 7 jalons /sur un rayon de 3 m).

1.2 Localisation

- Sites tourbeux de la RNN équipés de piézomètres (Rothenbruch, Grafenweiher, Erlenmoos, Erbsenweiher)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Conservatoire botanique

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention								Relevé + saisie des données		
Nbre de jours équipe RNN								5		
Ou prestataire								5		

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel								x		
Ou Frais prestataire								4 000 €		
Financeurs								DCO DREAL		

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Acquisition d'information sur l'évolution de la flore des écosystèmes tourbeux

Indicateur de réponse (réalisation)

	Fait	Pas fait
Suivi		
Commentaire		

CS37 Suivi du transect en forêt tourbeuse du Grafenweiher

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO40 : Suivre le processus de paludification de la placette permanente boisée du Grafenweiher
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à réactualiser les données dendrométriques le long d'un transect dans une pineraie à molinie en cours de paludification mis en place en 2000 et qui a déjà fait l'objet de remesures en 2008 et en 2016.

Le protocole est le suivant :

Sur une placette permanente de 50 m de longueur sur 10 mètres de large, chaque arbre de plus de 1,3 mètre de haut fait l'objet de mesures dendrométriques (coordonnées / espèces / circonférence à 130 cm de haut / statut de l'arbre (vivant, mort, couché, chandelle, etc.)). En 2000, la hauteur des arbres ainsi que la projection des couronnes avaient aussi été relevées.

Au cours des 8 premières années, 45% des arbres sont morts, puis 17% entre 2008 et 2016. Seules deux nouvelles tiges ont été recrutées.

En 2016, le boisement est exclusivement composé de Pins sylvestres (98 tiges vivantes contre 115 tiges en 2008) à l'exception d'une bourdaine (*Frangula alnus*). La plupart des tiges étaient en 2016 dans un état sanitaire critique.

1.2 Localisation

- Ecocomplexe tourbeux du Grafenweiher

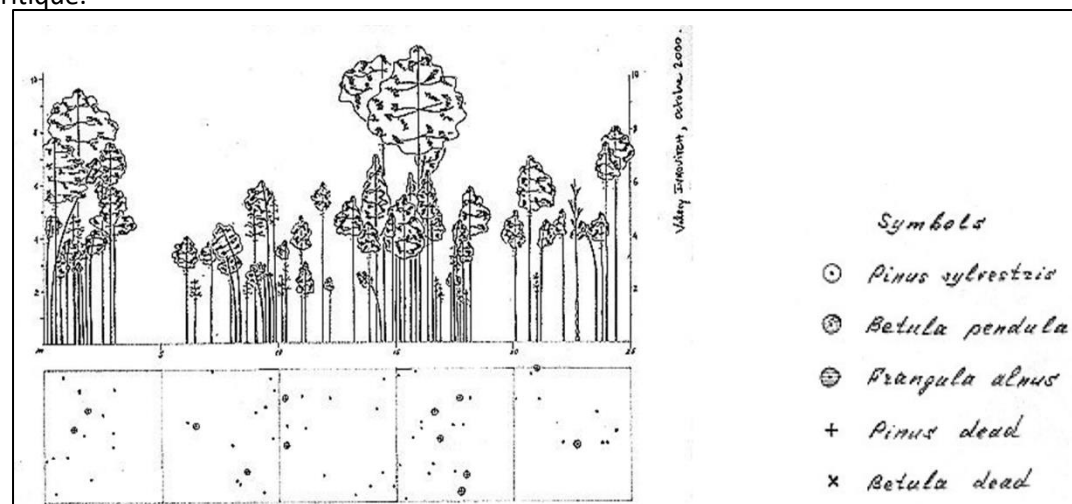
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN, stagiaires, volontaire en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Néant



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention							Relevé + saisie des données			
Nbre de jours équipe RNN							3			

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel							x			
Financeurs							DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Acquisition d'informations dendrométriques dans le cadre d'un processus de paludification

Indicateur de réponse (réalisation)

	Fait	Pas fait
Suivi		
Commentaire		

CS38	Suivi bathymétrique des étangs (mesure de la profondeur des plans d'eau par sondage)
-------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO41 : Mieux connaître la vitesse d'accumulation de sédiments dans les étangs de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste, selon les moyens disponibles, à réactualiser les données bathymétriques des étangs de la réserve naturelle en vue de déterminer la configuration de leur fond.

En 2002, une bathymétrie succincte (à la perche sur des points géolocalisés) a été réalisée sur 3 étangs de la réserve par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP devenu aujourd'hui l'OFB) : Lieschbach, Waldek et Baerenthal.

En 2016, seul l'étang de Baerenthal a fait l'objet d'une nouvelle mesure bathymétrique par l'association Ried Bleu (Serge Dumont) à l'aide d'un sonar.

1.2 Localisation

- 6 étangs de la Réserve naturelle (Baerenthal, Waldeck, Lieschbach, Erbsenweiher, Welschkobert Haut, Welschkobert bas)

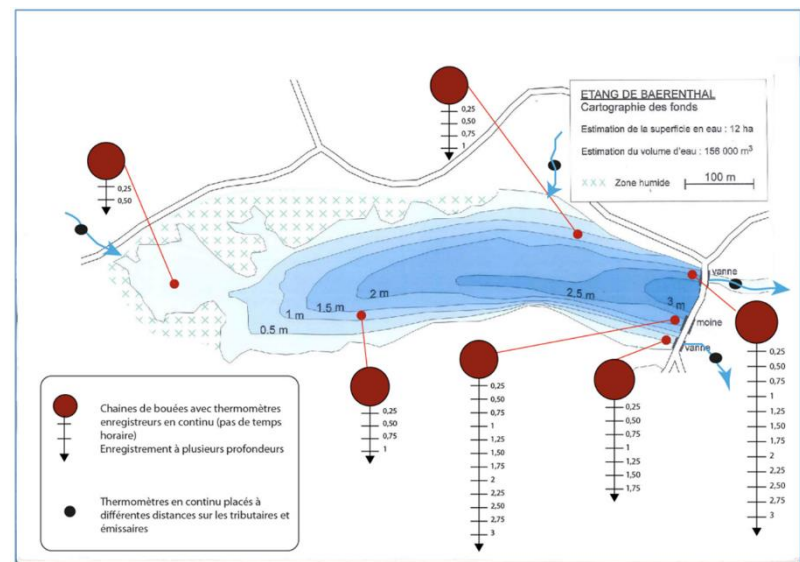
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN,

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Prestataire



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention					Mise en œuvre des mesures					
Nbre de jours équipe RNN					3					
Nbre de jours prestataire					6					

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel					x					
Frais de prestation					?					
Financeurs					DCO DREAL + AERM ?					

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Mesure de la vitesse d'accumulation de sédiments dans les

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Suivi

Commentaire

Opérations de Surveillance et de Police (6) : SP

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

SP1	Tournées de surveillance	
------------	---------------------------------	--

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines OO2 : Lutter contre la destruction d'espèces OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuse OO15 : Limiter le dérangement lié aux activités humaines et la destruction d'espèces OO31 : Faire respecter la réglementation
Actions liées	SP2, SP3, SP4, CC1

Rédacteurs : Christophe Fabing et Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à **faire respecter le décret** de création de la Réserve Naturelle **et les arrêtés préfectoraux** en appliquant la **politique pénale de la RNN** qui sera finalisée dès la première année d'application de ce plan de gestion. Il s'agit surtout de **veiller à la tranquillité des sites** en évitant le dérangement, la fréquentation et le piétinement du public dans les zones interdites d'accès et de **relever les éventuelles infractions, dégâts ou destructions**.

Sur les sites rocheux (de manière concentrée de février à juillet) :

- Veiller au non dérangement des oiseaux rupestres : Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Grand Corbeau (*Corvus corax*) et Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) pendant la période d'installation et de nidification jusqu'à l'envol des jeunes.
- Eviter, toute l'année, les piétinements des dalles rocheuses pour préserver les colonies de Dicrane bâtard (*Dicranum spurium*), Cladonie étoilé (*Cladonia stellaris*).
- Veiller à la non pratique de l'escalade et surveiller l'installation sauvage d'anneaux d'assurance

Sur les sites tourbeux et les étangs (principalement de mai à octobre) :

- Veiller à la non fréquentation des zones humides pour éviter les piétinements.
- Veiller au non prélèvement ou capture d'espèces.
- Veiller à la non pratique de la baignade et du canotage dans les étangs.

Ces tournées de surveillance sont effectuées en fonction de la période de l'année, de la météo et de la fréquentation. Elles sont aussi réalisées certains samedis, dimanches et jours fériés au cours de l'année. Chaque année, un planning prévisionnel des surveillances des weekends et jours fériés sera établi conjointement avec l'ONF et l'OFB. On veillera à effectuer chaque année, une à plusieurs tournées de surveillance commune, donnant lieu à une communication spécifique dans les médias, occasion de rappeler les enjeux et la réglementation de la RNN.

Ces tournées de surveillance sont complémentaires aux actions de sensibilisation et de communication, au renforcement de la signalétique (tant réglementaire que pédagogique) et à la mise en place de ganivelles (mise en défens des sommets) sur certains sites rocheux de la réserve.

L'habilitation des agents assermentés de la RNN à la procédure de l'amende forfaitaire sera un objectif à atteindre dans le cadre de cette opération.

1.2 Localisation

- Tous les sites de la RNN mais en priorité les sites rocheux de février à juillet et les étangs-tourbières de mai à octobre

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, OFB

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu chaque année.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance	Tournées de surveillance
Nbre jours garde techniciens	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Nbre de jours conservateur	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nbre de jours partenaire	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement
- Piétinement, exploitation
- Dérangement, prélèvements
- Pratiques

4.4 Résultat attendu

- Respect du décret et des arrêtés préfectoraux
- Absence de destruction de la végétation sur les dalles rocheuses
- Absence d'accès dans les zones interdites par le décret
- Absence de baignade et de canotage

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)
- Destructions (Nbre et type de destructions)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Tournées

Commentaire

SP2	Pose et entretien de la signalétique réglementaire	
------------	---	--

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuse OO15 : Limiter le dérangement lié aux activités humaines et la destruction d'espèces
Actions liées	SP1, SP3, SP4, CC1

Rédacteurs : Christophe Fabing et Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à compléter et à entretenir un réseau de panneaux dont la fonction est de rappeler la réglementation au public. Le contenu exact et l'emplacement de ces panneaux sera défini sur la base d'un plan de signalétique à concevoir avec les cogestionnaires dès la première année de la période d'application du nouveau plan de gestion. Un état des lieux de la signalétique en place a été effectué à la fin du plan de gestion précédent : actuellement **66 panneaux rappelant la réglementation** sont répartis sur l'ensemble de la réserve naturelle (26 panneaux de 25 X 25, fixés sur des supports naturels ; 16 panneaux de 50 x 50 sur pied, 10 panneaux d'« accueil du public » plus grands fixés sur deux poteaux, 10 autres).

Une signalétique temporaire complémentaire sera également déployée chaque année pour l'information du public en fonction des nécessités : Période de reproduction ; Travaux ; Appareils photos ; Etc. **Sur recommandation de la DREAL, on veillera au lien (contenu, graphisme, etc.) avec le programme «Quiétude attitude » qu'il est prévu de déployer à l'échelle de la Région Grand Est.**

1.2 Localisation

- Tous les sites de la RNN.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, Commune de Baerenthal, SOS Faucon pèlerin-Lynx

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération (entretien et réparation) aura lieu chaque année. En revanche, la définition du plan de signalétique sera faite dès 2022.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion avec tous partenaires pour définition du plan de signalétique / Maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance	Pose et maintenance
Nbre jours équipe réserve	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nbre de jours partenaire	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel	500 €	A définir	A définir	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €	500 €
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement
- Piétinement, exploitation
- Dérangement, prélèvements

4.4 Résultat attendu

- Respect du décret et des arrêtés préfectoraux
- Absence de destruction de la végétation sur les dalles rocheuses
- Respect du décret pour l'escalade et de l'arrêté préfectoral pour la randonnée

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)
- Destructons (Nb et type de destructions)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

**Nombre de panneaux
posés
et entretenus**

Commentaire

SP3 **Pose et entretien des ganivelles**

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuses
Actions liées	SP1, SP2, SP4, CC1

Rédacteurs : Christophe Fabing et Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

L’opération consiste à installer et à entretenir un linéaire de clôtures de type ganivelles afin d’empêcher l’accès et la circulation du public sur les dalles rocheuses accessibles sans escalade pour préserver la faune rupestre du dérangement et éviter les piétinements de la flore et de la fonge. Un panneau d’information accompagnera la clôture pour expliquer les raisons de l’interdiction de circuler (voir opération CC1). Une ganivelle a déjà été installée au-dessus des aires de nidifications du rocher du Falkenberg au cours du plan de gestion précédent et le résultat était très satisfaisant (photo ci-jointe).

Il s’agit de poser au moins 4 nouvelles clôtures sur 4 nouveaux sites (voire 5) et de veiller au bon état de l’ensemble des clôtures pendant toute la durée d’application de ce plan de gestion. Pour ce chantier, il est nécessaire de commander :

- 100 mètres linéaires de clôture de ganivelles (petits échals de châtaignier reliés par un fil de fer galvanisé) de hauteur 150 cm pour un écartement entre échals de 8-9 cm.
- 100 poteaux en châtaignier ou en robinier (un poteau tous les 1m à 1,3 m maximum) de diamètre 8 à 10 cm et de 200 cm de hauteur.



1.2 Localisation

- Rochers du Rothenberg nord, du Carlsfels, du Kachler, du Falkenberg, et de la Grande tête du chien.

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Achet, pose et Maintenance	Pose et Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance	Maintenance
Nbre jours Garde-technicien	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Nbre de jours conservateur	2	1								

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel	3 200 €									
Financeurs	DCO DREAL + AMI DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement
- Piétinement / exploitation

4.4 Résultat attendu

- Mise en défens des secteurs les plus sensibles.
- Mise en défens des secteurs les plus fragiles.

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)
- Destructons (Nb et type de destructons)

Indicateur de réponse (réalisation)

Longueur

Linéaire de
ganivelles
posé et entretenu

Commentaire

SP4 Pose et contrôle d'appareils photos à déclenchement automatique

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO2 : Lutter contre la destruction d'espèces
Actions liées	SP1, SP2, SP3,

Rédacteurs : Christophe Fabing et Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à installer puis à contrôler (relevés, analyses des images, maintenance) 15 appareils photographiques à déclenchement automatique, dont un avec envoi de MMS (mobile), sur les sites rocheux et en particulier sur les sites de nidification des grands oiseaux rupestres afin de : Surveiller la circulation de personnes dans des zones interdites d'accès, déterminer dans la mesure du possible les causes d'échec d'une nidification (dérangement, prédation, autre) et par la même occasion, mieux connaître les espèces animales fréquentant les dalles rocheuses. Les informations seront partagées avec les cogestionnaires.

1.2 Localisation

- Les sites rocheux et prioritairement les rochers du Rothenberg nord, du Carlsfels, du Falkenberg, du Kachler, de la Grande tête du chien (et éventuellement du Kandelfelsen).

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle, volontaire en service civique

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Achat, Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils	Pose et contrôle de 15 appareils
Nbre jours équipe réserve	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Service civique		15	15	15	15	15	15	15	15	15

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel	5 500 €									
Financeurs	DCO DREAL + AMI DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

-Absence de destruction intentionnel

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nombre d'appareils
photos posés et
contrôlés

Commentaire

SP5	Veille du respect des bonnes pratiques sylvicoles et de travaux forestiers dans la RNN
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
OO concernés	OO21 : Limiter le travail du sol et les plantations aux cas exceptionnels et sur avis du comité consultatif OO22 : Proscrire l'exploitation pendant les périodes de nidification des espèces d'oiseaux de la Directive Européenne Oiseaux sauvages OO24 : Encourager le maintien des menus produits dans les coupes en RN
Actions liées	SP1, IP2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à veiller au respect des bonnes pratiques sylvicoles et de travaux forestiers dans la RNN tout comme au respect des objectifs partagés du plan de gestion.

Elle sera mise en œuvre en continu tant par les gestionnaires forestiers publics et privés que par l'équipe de la RNN. Il est souhaitable que les gestionnaires forestiers publics et privés mettent en œuvre des mesures pour s'assurer du respect de clauses spécifiques RNN :

- Pas de plantation ni travail du sol sans avis du comité de gestion de la RNN
- Pas d'exploitation ni travaux sylvicoles entre le 2 février et le 31 juillet (pour les sites listés à l'article 8 du décret de création de la RNN)
- Pas de travaux d'abattage dans les peuplements de diamètre >35 cm du 1^{er} avril au 31 juillet pour les autres parcelles de la RNN situées dans la ZPS, pour les signataires de la charte Natura 2000 du site FR4112006.
- Pas de façonnage des rémanents de diamètres inférieurs à 10 cm de diamètre
- Pas de démembrement d'au moins deux houppiers complets par hectare après coupe

Il s'agit aussi de proposer une réunion annuelle avec l'ONF pour échanger sur le bilan de la mise en œuvre de la gestion à haute valeur environnementale de l'UT de Bitche.

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Forestiers publics et privés

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion	Veille + réunion
Nbre jours équipe RNN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nbre de jours forestiers	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée	DCO DREAL / ONF / Forêt privée

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Travail du sol potentiel / plantations
- Dérangements en période de reproduction
- Cession de menus produits

4.4 Résultat attendu

- Absence de travail du sol ou de plantation sans avis du comité consultatif
- Absence d'exploitation entre le 2 février et le 1er août dans la RN
- Maintien systématique des menus produits < 10 cm sur place
- Maintien d'au moins 2 houppiers non démembrés / ha

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Travaux du sol ou plantations (Nb et types de travaux)
- Respect de la période (oui/non)
- Menus produits < 10 cm sur place (oui/non)
- Houppiers non démembrés (Nb de houppiers non démembrés / ha)

Indicateur de réponse (réalisation)

Réalisée

Non réalisée

Veille

Commentaire

SP6 Veille sur les équipements cynégétiques dans la RNN

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO29 : Poursuivre le changement des pratiques cynégétiques dans la RNN
Actions liées	SP1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à veiller à ce que l'unique mirador et la pierre à sel encore présents dans les limites de la RNN soit déplacé vers l'extérieur. Il s'agit aussi de veiller à ce qu'aucun nouvel équipement soit installé, à l'intérieur du périmètre de la RNN, sur la durée du plan de gestion.

1.2 Localisation

- Pays de Bitche

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, communes de Baerenthal, Sturzelbronn, Bitche, propriétaires privés

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille	Veille
Nbre jours Garde technicien	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)	PM (SP1)

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Pratiques

4.4 Résultat attendu

- Absence d'équipements cynégétiques dans la RNN

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Présence d'équipements cynégétiques dans la RNN (Oui/ Non)

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Fait Pas fait
Veille sur les équipements	
Commentaire	

Opérations d'Intervention sur le Patrimoine (10) : IP

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

IP1 **Entretien des grilles fermant le souterrain**

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO3 : Préserver l'intégrité et la tranquillité du souterrain en période d'hivernage des chauves-souris
Actions liées	CS6

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à veiller au bon état des grilles du souterrain du Ramstein et du cadenas et à graisser régulièrement les gonds. Au moins une fois tous les dix ans, il est nécessaire de brosser puis repeindre les grilles de la porte du souterrain avec une peinture antirouille.

1.2 Localisation

- Souterrain du Ramstein

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Le garde technicien de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Veille état	Veille état	Veille état	Brosser et peindre les grilles	Veille état	Veille état	Veille état	Veille état	Veille état	Veille état
Nbre jours garde technicien	0,5	0,5	0,5	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel				A définir						
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

- Absence de dérangement en période d'hibernation des chauves-souris

4.5 Indicateur de pression suivi

- pénétration en période sensible (Nb de pénétrations en période sensible)

Indicateur de réponse (réalisation)		
	Fait	Pas fait
Entretien		
Commentaire		

IP2	Participation aux campagnes de martelage en forêt publique et privée	
------------	---	--

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux OLT3 : Augmenter le degré de naturalité des milieux forestiers
OO concernés	OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuses OO6 : Maintenir des conditions microclimatiques favorables à la végétation des parois rocheuses OO14 : Maintenir la non exploitation dans les boisements humides à tourbeux OO19 : Contenir les essences exogènes OO20 : Compléter la trame des arbres-habitat vivants / ha porteurs de dendromicrohabitats désignés, en privilégiant les Très Gros Bois OO23 : Améliorer la trame d'arbres morts sur pied > ou égal à 35 cm de diamètre par hectare
Actions liées	SP5

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération, mise en œuvre dans la mesure du possible par le conservateur de la RNN, a pour objectif de s'assurer du bon partage, entre l'équipe de la RNN et les gestionnaires forestiers, des différents objectifs du plan de gestion (listés ci-dessus) et des choix de martelage effectués sur le terrain.

Il s'agit donc pour les forestiers, tant en forêt publique qu'en forêt privée, d'inviter systématiquement l'équipe de la RNN à participer au martelage des parcelles étant situées dans la réserve naturelle. Il s'agit donc aussi pour l'équipe de la réserve naturelle d'y participer dans la mesure du possible.

1.2 Localisation

- Tous les sites faisant l'objet d'une exploitation sylvicole

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Forestiers publics et privés

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre jours équipe RNN	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3	2 à 3

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Piétinement / exploitation
- Variations microclimatiques
- Sylviculture en RN
- Essences exogènes
 - Prélèvements des gros et très gros bois
 - Proportion d'arbres morts sur pied

4.4 Résultat attendu

- Absence de destruction de la végétation sur les dalles rocheuses
- Maintien du couvert forestier favorable à la flore des parois rocheuses (G mini de 25 m²/ha)
- Non exploitation des boisements humides et tourbeux
- Pas d'augmentation de la surface terrière d'essences exogènes
 - Trame minimale de 5 arbres-habitat/ha atteinte
- Maintien de tous les arbres morts sur pied sauf cas exceptionnel (sécurité, fort intérêt économique justifié)

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Destruction (Nb et type de destruction)
- Coupes trop intenses hors celles justifiées pour les oiseaux rupestres (Nombre de coupes trop intense)
- Poursuite de la gestion actuelle en zone humide (non exploitation)
- Essences exogènes (Surface terrière des essences exogènes)
- Arbres-habitat vivants désignés/ hectare (Nb d'arbres-habitats désignés/ hectare >67,5 cm dhp)
- arbres morts maintenus (Nb d'arbres morts maintenus > ou égal à 35 cm)

Indicateur de réponse (réalisation)	
Nombre prévu	Nombre de participations
Nbre de participations aux campagnes de martelage	
Commentaire	

IP3 Dégagements localisés des accès aux aires de nidification (Faucon pèlerin)

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO7 : Favoriser l'attractivité des rochers de la RN pour le faucon pèlerin
Actions liées	IP2

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste, sur proposition de SOS Faucon pèlerin, à désigner et à faire couper des arbres qui gêneraient la nidification du Faucon pèlerin devant les falaises de la RNN avec la participation des gestionnaires forestiers.

1.2 Localisation

- Les sites rocheux de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Le conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, SOS Faucon pèlerin Lynx,

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres	Désignation et coupe des arbres
Nbre jours équipe réserve	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre de jours partenaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Accès aux falaises pour les oiseaux

4.4 Résultat attendu

- Accès attractif au site de nidification

4.5 Indicateur de pression suivi

- Coupes trop intenses hors celles justifiées pour les oiseaux rupestres
(Nombre de coupes trop intenses)

Indicateur de réponse (réalisation)	
	A dégager dégagées
Nbre d'aires	
Commentaire	

IP4	Mise en place de bouchons dans des drains actifs
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO8 : Supprimer certaines sources de drainage d'origine anthropique
Actions liées	CS9, PA2, IP8

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif de cette opération est de restaurer le fonctionnement hydrologique de certains complexes tourbeux de la RNN qui possèdent des fossés de drainage encore actifs en réalisant des bouchons dans ce réseau pour retenir l'eau le plus longtemps possible dans le massif tourbeux afin de ralentir, voire stopper le déstockage de carbone lié à la minéralisation et l'érosion de la tourbe présente. Le travail a déjà été engagé au cours du plan de gestion précédent sur deux sites : la tourbière de l'Erlenmoos et le vallon tourbeux derrière le camping de Hanau, mais il doit encore être poursuivi sur ces sites ainsi que mis en œuvre sur quelques sites supplémentaires.

Dans un premier temps, il s'agira de réaliser un cahier des charges précis des interventions à réaliser sur le réseau de drains encore actif dans la RNN. Pour cela, seront utilisés le Modèle Numérique de Terrain issu de la campagne de LIDAR du LIEC de l'Université de Metz sur une partie du Pays de Bitche et tout autre document ou mesures de terrain permettant de bien mettre en évidence le microrelief du sol. Il s'agit aussi de réaliser, si nécessaire selon le statut du drain (cours d'eau ou non), les démarches administratives nécessaires (déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, évaluation des incidences au titre de Natura 2000, etc...) sur le modèle du document réalisé pour les interventions sur les drains de la tourbière d'Erlenmoos en 2020 et présenté à la DDT.

Pour la mise en œuvre, il sera nécessaire d'acheter du matériel tels que des planches (en chêne de préférences), du géotextile en fibres végétales, de la sciure, etc. dont les volumes seront définis dans les cahiers des charges.

Pour la mise en œuvre des bouchons, des chantiers nature ouverts à bénévoles seront probablement organisés afin de mieux partager les enjeux de restauration avec la population locale intéressée.

1.2 Localisation

- Les complexes tourbeux de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, volontaires en service civique, bénévoles

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agit d'une opération qui sera mise en œuvre par étapes sur la durée complète du plan de gestion et qui pourra être réalisée avec l'appui de stagiaires, de volontaires en service civique et de publics dans le cadre de chantiers nature. Les chantiers seront préférentiellement organisés en fin d'été début d'automne en période de basses eaux et si possible chaque année à partir de 2023.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Rédaction d'un cahier des charges par site et démarches administratives	Rédaction d'un cahier des charges par site et démarches administratives / Mise en place de bouchons	Rédaction d'un cahier des charges par site et démarches administratives / Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons	Mise en place de bouchons
Nbre de jours conservateur	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nbre de jours Garde technicien		6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nbre de jours Garde anim		6	6	6	6	6	6	6	6	6

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériels		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Réduction de drains actifs

4.5 Indicateur de pression suivi

Drains actifs (Nbre de drains modifiés)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Nombre

Nombre de bouchons réalisés

Commentaire

IP5	Entretien des ouvrages existants des étangs (moines, digues ...)
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	CS9, CS14, CS15, IP6

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'objectif de cette opération est d'éviter la vidange par accident des étangs de la réserve naturelle afin de préserver les habitats aquatiques et humides et leurs espèces. Tous les étangs de la RNN sont fondés en titre (art. L 431-7 du code de l'Environnement) car antérieur à 1829 et sont donc exclus du champ d'application des Loi pêche et Loi sur l'eau (sauf pour les articles L 432-2, 432-10 et L 436-12). Leur vidange est donc libre. Cependant, les étangs de Waldeck, Lieschbach et Welschkobert bas (ainsi que l'étang de Hanau, en limite de la RNN), accueillent chacun une population de Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), libellule protégée au niveau national pour laquelle la destruction, l'altération ou la dégradation de ses sites de reproduction est interdite (Art. 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

Il arrive parfois que les planches des moines d'étangs cassent sous l'effet d'un gel important et durable de la masse d'eau ou bien du fait d'un marnage important provoquant ainsi la dégradation rapide du bois (étangs de Waldeck et de Lieschbach par exemple). Dans de tels cas, les gestionnaires, jusqu'à présent, doivent agir au plus vite pour stopper la fuite à l'aide d'un panneau amovible construit sur mesure pour doubler la rangée de planches amont du moine. La gestion à l'urgence et au moins cher (il est aussi possible d'agir en disposant devant le moine un système de palplanches, solution cependant bien plus coûteuse) ne doit pas empêcher d'anticiper l'entretien régulier d'éléments consommables des ouvrages. Il s'agit donc ici d'entretenir les ouvrages existants (digues, moines, déversoirs, etc.) dans un bon état de fonctionnement sans toutefois réaliser de vidange complète afin de laisser une partie de l'étang en eau. Un remplacement des planches du moine avec leur serrurerie (pièces métalliques permettant la manipulation dans le moine) en veillant bien à ne pas vidanger totalement le plan d'eau est à prévoir sur plusieurs étangs sauf dans le cas où les ouvrages sont modifiés (voir IP6).

Par ailleurs, le développement d'arbres, depuis des décennies, sur les digues de ces étangs pluricentennaires, fragilise leurs ouvrages, soit parce qu'un arbre, en versant, peut entraîner une partie de la digue créant ainsi une brèche pouvant provoquer une vidange spontanée et rapide, soit parce que son système racinaire peut être responsable de la formation de renards hydrauliques, phénomènes d'érosion interne se produisant dans un ouvrage hydraulique, pouvant aussi provoquer une rupture de l'ouvrage. Dans ces différents cas, pouvant aussi être dangereux pour la sécurité publique, l'étang se vide plus ou moins rapidement mettant en péril la survie de certaines espèces aquatiques.

Il est donc envisagé de déboiser les digues des étangs de la réserve naturelle où le risque est jugé important (ces digues restent à définir) ou à minima, d'élaguer les arbres qui s'y prêtent et dans certains cas, d'effectuer un dessouchage et une reprise du remblai pour le consolider. Ensuite, il s'agira de réaliser une fauche annuelle de la végétation pour éviter une reprise des ligneux sur l'ouvrage. Travaux qui permettront un contrôle visuel régulier des ouvrages.

3.2 Localisation

- Les étangs de la RNN

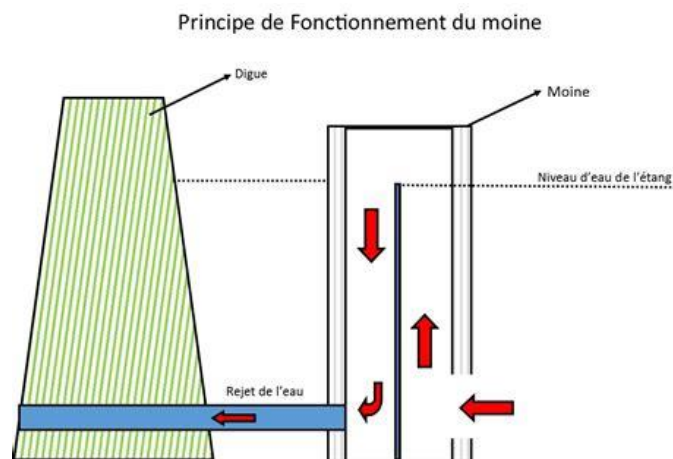
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Propriétaires/gestionnaires, prestataires



4 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Il s'agira d'une opération permanente en ce qui concerne l'entretien des digues par fauche annuelle dès la suppression des arbres. Concernant le remplacement des planches des moines qui cèdent, hormis pour l'étang de Waldeck à réaliser en début de plan de gestion, il s'agit d'une action imprévisible, donc, non programmable.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Remplacement des planches de l'étang de Waldeck	Opération d'abattage des arbres des digues	Opération d'abattage des arbres des digues / fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues	Fauche des digues
Nbre de jours conservateur	1	1	1							
Nbre de jours Garde technicien	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Nbre de jours des propriétaires	1	A définir	A définir							
Prestataire		A définir	A définir							

5 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériels	500 €									
Frais de prestation		A définir	A définir							
Financeurs	DCO DREAL + ONF	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL + AERM	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Maintien des étangs actuels

4.5 Indicateur de pression suivi

Populations d'Odonates emblématiques (Leucorrhine à large queue, Agrion hasté, ...),
et de Flore emblématique (Calla des marais, Utriculaire citrine) liés aux étangs

Indicateurs de réponse (réalisation)

Nombre

Nb d'ouvrages entretenus

Commentaire

IP6	Restauration de certains ouvrages des étangs
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	CS9, CS14, CS15, IP5

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

La plupart des ouvrages des étangs de la réserve naturelle sont en mauvais état de fonctionnement et ne facilitent pas la bonne gestion des plans d'eau visant à réduire leur impact sur les rivières en amont et en aval et notamment sur la continuité écologique :

- C'est le cas notamment des ouvrages de l'étang communal de Baerenthal, le Schmalenthalerweiher. Cet étang en barrage sur la Zinsel du Nord, est considéré comme pisciculture par arrêté préfectoral et est ouvert à la pêche de loisir. Pourtant, le contrôle de la faune piscicole et des ouvrages est impossible en l'état car même si nous réussissions à le vidanger (dernière vidange il y a plus de 40 ans, accumulation importante de sable et de vase), il n'est pas envisageable de le remettre en eau sans restaurer ses ouvrages. Son impact sur le bon fonctionnement de la rivière est important (rupture de la continuité piscicole et sédimentaire, impact sur la température de l'eau à l'aval, transmission d'éléments chimiques et biologiques vers l'aval, etc.).
- De la même manière, les vannes des trois étangs du Groupement Forestier Vosges Nord situés dans la réserve naturelle (Erbsenweiher et étangs des Welschkobert haut et bas) n'ont pas été actionnées depuis des décennies. Il est fort probable que même s'il était possible de les actionner pour vidanger les étangs il soit très difficile, voire impossible, de les refermer.
- Enfin, en ce qui concerne l'état des ouvrages des deux étangs situés en forêt domaniale (étangs de Waldeck et de Lieschbach), même si les ouvrages sont encore fonctionnels, la question de l'entretien voire de la réparation du cadre en béton des moines se pose, tout comme une reprise de la digue qui s'érode autour des moines du fait des piétinements répétés.

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Propriétaires/gestionnaires, animatrice Natura 2000, prestataires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Cette opération contient au moins deux sous-opérations : l'accompagnement d'un projet qui dépasse les limites de la réserve naturelle sur la commune de Baerenthal, et la définition et le suivi d'un ou plusieurs autres projets de restauration des ouvrages concernant les autres étangs de la RNN.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
Type d'intervention	Accompagnement de l'étude portant sur les sites lacustres du centre de Baerenthal (Réunions de COPIL)	Accompagnement de l'étude portant sur les sites lacustres du centre de Baerenthal (Réunions de COPIL) / Echanges avec les propriétaires des autres étangs pour définir des objectifs communs et rédaction des cahiers des charges + recherche de financements	Mise en œuvre des travaux sur Baerenthal si financement / Mise en œuvre des études sur les autres étangs	Mise en œuvre des travaux sur les autres étangs si financement	Mise en œuvre des travaux sur les autres étangs si financement	Mise en œuvre des travaux sur les autres étangs si financement					
Nbre de jours conservateur	5	8	8	6	6	6					
Nbre de jours Animatrice N2000	pm	pm	pm	pm	pm	pm					
Nbre de jours de prestation	X	X	A définir	A définir	A définir	A définir					

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X				
Frais de prestation			A définir	A définir	A définir	A définir				
Financeurs	DCO DREAL + AERM + Région GE + Massif	DCO DREAL + AERM + Région GE + Massif	DCO DREAL + AERM + FEDER	DCO DREAL + AERM + FEDER	DCO DREAL + AERM + FEDER	DCO DREAL + AERM + FEDER				

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Maintien des étangs actuels

4.5 Indicateur de pression suivi

Populations d'Odonates emblématiques (Leucorrhine à large queue, Agrion hasté,...), et de Flore emblématique (Calla des marais, Utrriculaire citrine) liés aux étangs

Indicateurs de réponse (réalisation)

Nombre

Nb d'ouvrages restaurés

Commentaire

IP7	Installation d'une passe à poisson dans la digue de l'étang de l'Erbesenweiher et entretien
-----	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO9 : Maintenir les communautés floristiques et faunistiques liées à la présence d'étangs pluricentennaires
Actions liées	CS9, C16

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération correspond à une **action envisagée dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR4100208 – « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein »** : « Rétablir la connexion entre l'amont du Rothenbach et le Schwarzbach et travaux d'amélioration du lit mineur ». L'objectif est de diminuer l'impact de l'Erbesenweiher, étang en barrage du Rothenbach, sur la continuité écologique du cours d'eau de première catégorie avec présences des espèces migratrices (Lamproie de planer, espèce d'intérêt communautaire et Truite fario).

En 2020-2021, une étude, confiée au bureau d'études SCIMABIO, a démontré que la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri* (Bloch, 1784)) avait la capacité, au moment de la fraie, de traverser à la nage l'étang de l'Erbesenweiher vers les zones de reproduction situées dans le cours d'eau en amont de l'étang. Pour des raisons de préservation des habitats tourbeux remarquables et de la présence d'espèces rares et protégées tant au niveau des berges de l'étang que des habitats tourbeux minéro-ombrotrophes (*Calla palustris*, *Dactylorhiza traunsteineri* ssp. *vosagiaca*, etc.) que pour des raisons patrimoniales et paysagères (l'un des plus anciens étangs du PNRVN encore en eau et passage du GR532), le choix de gestion de la RNN est de conserver ce plan d'eau d'origine anthropique. De plus, la possibilité de mettre en place une rivière de contournement a été étudiée mais abandonnée car difficilement réalisable sans perturber les apports latéraux d'eau au complexe tourbeux. Il s'agit donc ici de **concevoir puis de mettre en place une rivière artificielle** à l'aval de la digue afin de rattraper, en pente très douce, le dénivelé existant entre le haut du plan d'eau et le cours d'eau aval. Cet **aménagement devra permettre à toutes les espèces de poissons** de la rivière dont le comportement est **de remonter vers les sources pour frayer**, de franchir le barrage actuel. Les espèces cibles sont notamment la Lamproie de Planer et la Truite fario (*Salmo trutta* Linnaeus, 1758). La faune piscicole du cours d'eau du Rothenbach, situé en Forêt privé à l'aval de l'étang, sera ainsi reconnectée avec celle du Moosbach, cours d'eau domaniale situé en amont du plan d'eau. Ces deux cours d'eau ont déjà fait l'objet de restauration de continuités dans les années précédentes (suppressions de barrages pour la Moosbach et suppressions de seuils ainsi que pose de déflecteurs pour

redynamiser le cours d'eau élargi par les travaux militaires du 20^e siècle, dans le cadre de l'animation du Document d'objectifs de la ZSC. Il s'agira aussi, **avant la mise en œuvre des travaux, de pêcher et d'exporter un maximum de poissons exogènes** aux rivières et plans d'eau de première catégorie tels que les carnassiers (brochets, perches, ...) et, dans une moindre mesure, les poissons fouilleurs tels que les carpes et les tanches, avant la reconnexion. L'étang ne pouvant être vidangé, des pêches électriques et/ou au filet devront être mises en œuvre (La Filière Lorraine d'Aquaculture Continentale pourra être sollicitée pour aider à la pêche).

1.2 Localisation

- Etang d'Erbsenweiher

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Animatrice Natura 2000, Prestataires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Rédaction du cahier des charges	Pêche / Stades étude de faisabilité / AVP/PRO Etude d'impact/ Recherche financements pour travaux	Mise en œuvre des travaux / entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage	Entretien de l'ouvrage
Nbre de jours conservateur	3	6	5							
Nbre de jours Natura 2000	pm	pm	pm							
Nbre de jours Garde technicien		2	2	1	1	1	1	1	1	1
Nbre de jour de prestations	A définir	A définir	A définir							

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de prestation	A définir	A définir	A définir							
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL + + AERM + crédits N2000	DCO DREAL + + AERM + crédits N2000	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Reconnexion amont-aval du cours d'eau pour la faune piscicole

4.5 Indicateur de pression suivi

Population de Truite fario et de Lamproie de Planer (Effectifs (et/ou indicateur génétique) de Truite fario et de Lamproie de Planer dans la rivière amont)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Réalisée	Partiellement réalisée	Non réalisée
Opération			
Commentaire			

IP8	Tests d'étrépage, de fauche et/ou de pâturage sur la tourbière de l'Erlenmoos...
------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO10 : Faire régresser la molinie sur la tourbière de l'Erlenmoos
Actions liées	CS17, IP4

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

La Molinie bleue (*Molinia caerulea*, (L.) Moench, 1794) est une espèce de graminée, ou plus probablement un complexe d'espèces, avec au moins deux écotypes distincts. L'un se développe sur des sols acides et oligotrophes, supportant une grande fluctuation de nappe. C'est cet écotype que l'on rencontre dans la réserve naturelle. Cette espèce, non turfigène, est généralement favorisée par les dépôts aériens d'azote, l'assèchement du sol et les incendies. Sur le site de la tourbière de l'Erlenmoos, elle s'est développée sur plusieurs décennies, favorisée par un réseau de drainage important et efficace formant ainsi une lande à Molinie, ou moliniaie, quasiment pure par endroit et capable de générer les conditions favorables à son épanouissement en abaissant fortement la nappe entre juillet et octobre par évapotranspiration.

Au cours du premier plan de gestion, nous avons réalisé un étrépage de 50 m² au cœur de la moliniaie selon un gradient de profondeur qui montrait qu'en dehors de la zone la plus profonde, submergée par la nappe en fin d'hiver et début de printemps, la Molinie bleue reprenait rapidement sa domination accompagnée par de nombreux plants de Pin sylvestre avec une bonne croissance. En revanche dans la zone la plus humide connaissant un assèchement en surface pendant l'été, une partie des espèces associées aux communautés pionnières du *Rhynchosporion* été apparue et se maintenait. Au cours du second plan, nous avons procédé au comblement de plusieurs portions de fossés. Pour le moment, du fait d'un ensemble d'années très sèches au cours des dernières années, nous n'avons pas encore constaté d'effet significatif sur le comportement de la nappe d'eau (sauf peut-être l'année dernière après le bouchage de deux fossés à proximité du piézomètre M3, à confirmer dans les prochaines années) ni sur la régression de la moliniaie.

Cette opération a pour objectif de tester plusieurs modalités en différents endroits du site : étrépage, fauche et, peut-être, pâturage de fin d'été (si nous trouvons une modalité satisfaisante avec l'AGEVON pour la mise à disposition de Highland Cattle sur les zones les plus portantes). Ces actions visent à faire régresser la moliniaie pour permettre la mise en place d'habitats turfigènes. Elles n'ont pas vocation à durer au-delà. Il s'agit dans un premier temps de bien définir le cahier des charges de cette opération avec les scientifiques du comité de gestion de la réserve naturelle, et notamment avec Vincent Robin du LIEC de l'Université de Metz mais aussi avec Denis Cartier du pôle lorrain du Conservatoire Botanique du Grand Est. En effet, quelques espèces remarquables se trouvent disséminées en différents secteurs du complexe tourbeux et il s'agit de s'assurer que les tests de gestion seront réalisés hors de ces secteurs. Des actions d'étrépage sont envisagés dans le cadre de travaux pratiques avec l'Université de Metz et/ou de chantiers nature avec des volontaires.

1.2 Localisation

- Tourbière de l'Erlenmoos

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Le LIEC de l'Université de Metz, volontaires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La première année servira à rédiger le cahier des charges et les années suivantes à le mettre en œuvre.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Rédaction du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges	Mise en œuvre du cahier des charges / bilan
Nbre de jours conservateur	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Nbre de jours garde technicien	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nbre de jours Université	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel		A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

Assèchement

4.4 Résultat attendu

- Diminution du recouvrement de la molinie

4.5 Indicateur de pression suivi

Recouvrement de la molinie (Coefficients d'abondance dominance Braun-Blanquet)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Surface

Surface traitée

Commentaire

IP9 Réduction de la densité de la saulaie sur le site de la tourbière du Dauenthal

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO16 : Favoriser la population de Nacré de la canneberge sur le site du Dauenthal
Actions liées	CS18

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération Cette opération consiste à organiser un chantier visant à réduire la densité de la saulaie qui se développe rapidement depuis quelques décennies sur le complexe tourbeux de Dauenthal dans le but d’améliorer les conditions d’accueil d’une population relictuelle de Nacré de la canneberge (*Boloria aquilonaris* (Stichel, 1908)), une espèce de papillon inféodée aux complexes tourbeux acides, assez rare et protégée au niveau national.

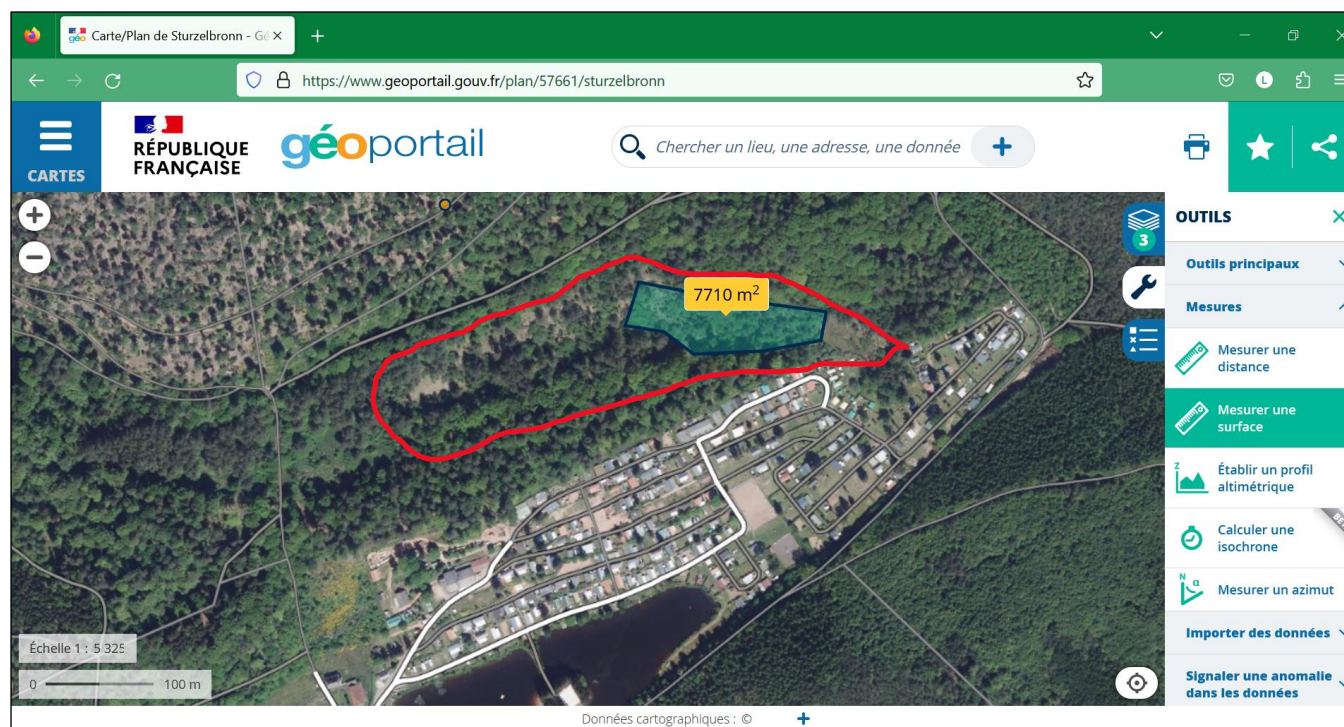
Pour conserver ce papillon, il est nécessaire de préserver ses habitats de reproduction, notamment les tourbières à sphaignes avec présence de Canneberge à gros fruits (*Vaccinium oxycoccos* L., 1753) dont les chenilles se nourrissent, mais aussi les zones proches d’alimentation pour les papillons adultes abritant notamment le Comaret des marais (*Comarum palustre* L., 1753)) et, dans une moindre mesure le Cirse des marais (*Cirsium palustre* (L.) Scop., 1772), deux espèces principalement héliophiles présentes au Dauenthal mais en régression du fait de la colonisation par les saules, fleurissant pendant la période de vol de l’espèce qui est courte et se concentre entre mi-juin et fin juillet pour l’essentiel.

Seules deux localités de ce papillon sont connues dans le PNRVN : la tourbière du Dauenthal (dans la RNN) et le Camp militaire de Bitche où la population semble en meilleur état de conservation. Une station historique est connue du côté allemand, juste de l’autre côté de la frontière à Eppenbrunn.

1.2 Localisation

- Tourbière de Dauenthal





Il s'agira de réduire fortement la saulaie sur environ 7700 m² au cœur du site et d'exporter les branches vers le sous-bois mésophile situé en périphérie. Le chantier s'étalera au moins sur cinq ans (1 semaine chaque année entre octobre et décembre).

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaires, volontaires, ASDAS, etc.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Chantier (automne)	Chantier (automne)	Chantier (automne)	Chantier (automne)	Chantier (automne)					
Nbre de jours conservateur	5	5	5	5	5					
Nbre de jours garde technicien	5	5	5	5	5					

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X					
Frais de matériel	A préciser	A préciser	A préciser	A préciser	A préciser					
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL					

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Etat de la population de Nacré de la canneberge

4.4 Résultat attendu

- Maintien d'une des 3 populations du Grand Est

4.5 Indicateur de pression suivi

- Population d'imagos (nb d'imagos)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Surface (ha)

Surface traitée

Commentaire

IP10 Limitation de l'envahissement par des espèces végétales allochtones

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO17 : Eviter le développement des espèces végétales allochtones dans la RN
Actions liées	CS19

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à mettre en œuvre des chantiers spécifiques visant à limiter l'évolution des spermaphytes allochtones dans la RNN en lien avec l'état des connaissances de la présence et localisation des espèces obtenu à la suite de la mise en œuvre de l'opération CS19.

Les interventions à conduire à titre préventif pour limiter leur expansion et leur impact potentiel dans la RNN seront les suivantes :

- Concernant les herbacées et les ligneux de diamètres inférieurs à 20 cm de diamètre, l'arrachage ou la coupe sera faite par l'équipe de la réserve avec l'assistance possible de volontaires ou de stagiaires dans le cadre de chantiers participatifs sous la responsabilité du SYCOPARC
- Concernant les ligneux de diamètres supérieurs à 20 cm de diamètre, dans les sites où il n'y a plus d'exploitation forestière, il sera procédé à un anelage par l'équipe de la réserve après validation par les propriétaires/gestionnaires forestiers ou à un abattage pris en charge par ces derniers.

A noter que, concernant les ligneux, une validation préalable par les gestionnaires forestiers sera nécessaire dans les parcelles toujours encore en production.

3.2 Localisation

- Tous les sites de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Volontaires, stagiaires, etc.

4 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Chantier de limitation					Chantier de limitation			
Nbre de jours Conservateur		5					5			
Nbre de jours Garde technicien		5					5			

5 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X					X			
Financeurs		DCO DREAL					DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Dynamique des espèces végétales allochtones

4.4 Résultat attendu

- Contrôle du développement d'espèces végétales allochtones dans la RN

4.5 Indicateur de pression suivi

- Espèces végétales allochtones (nbre d'espèces et nbre de sites occupés)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Concernés	Avec interventions ciblées
Nbre de sites		
Commentaire		

Opérations de Pédagogie et d'Animation (3) : PA

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

PA1	Actions de sensibilisation (Visites guidées, maraudages, animations scolaires, ciné-débats, conférences, ...)		
------------	--	--	--

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuse OO15 : Limiter le dérangement lié aux activités humaines et la destruction d'espèces OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	CI1, CC2, CC3, CC4

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à développer et à proposer annuellement un programme d'actions pédagogiques, en direction de tous les publics, visant à exercer une sensibilisation de fond à la préservation du patrimoine de la RNN et de la nature en général :

- Des **sorties nature** grand public (de mars à octobre : au minimum 2/mois soit 16 demi-journées + organisation)
- Au minimum une **tournée de maraudage** par semaine d'avril à septembre (consistant à effectuer des tournées de terrain en allant à la rencontre des promeneurs pour les alerter sur le bon comportement à proximité des sites de la réserves naturelles),
- Des **projets scolaires** (avec les écoles des environs de la RNN, les collèges et les lycées) et **des accueils d'étudiants**
- Des **ciné-débats** et des conférences co-organisés avec la commune de Sturzelbronn et l'ASDAS, Association de Sauvegarde, de Développement et d'Animation de Sturzelbronn (à raison d'une séance tous les 2 mois en moyenne voire 1 par mois)
- Des actions à destinations des **élus** des communes de la réserve naturelle
- Des expositions temporaires

1.2 Localisation

- Etang de Hanau, Etang de Baerenthal et essentiellement hors réserve (Site pédagogique de Sturzelbronn et environs)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ASDAS, Commune de Sturzelbronn, ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, SOS Faucon pèlerin Lynx, Structures d'éducation à l'environnement et au développement durable, autres associations, autres structures



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme	Gestion et animation du programme
Nbre jours Garde-animateur	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Nbre jours Consevateur	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nbre de jours partenaire	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Financeurs	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

- Respect du décret et des arrêtés préfectoraux

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)

Indicateur de réponse (réalisation)
Nombre
Nbre d'actions de sensibilisation organisées
Commentaire

PA2 Sensibilisation auprès des grimpeurs (charte escalade du massif vosgien)

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines
Actions liées	

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

L’opération consiste à participer régulièrement à des évènements organisés dans le cadre de la charte pour la pratique de l’escalade à l’échelle du Massif Vosgien ou à défaut la charte pour la pratique de l’escalade sur les rochers des Vosges du Nord : au minimum une réunion annuelle avec les partenaires signataires de cette charte et parfois, de manière complémentaire, à des manifestations de grimpeurs afin de sensibiliser régulièrement les pratiquants de ce sport de nature au respect de la faune, de la flore et de la fonge du milieu rupestre ainsi qu’à la réglementation de la réserve naturelle à ce sujet.

1.2 Localisation

- Les sites rocheux

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Le garde animateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, SOS Faucon pèlerin Lynx



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu chaque année.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation	Réunion / sensibilisation
Nbre jours garde animateur	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nbre de jours partenaire	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

- Respect du décret et des arrêtés préfectoraux

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Participation à l'animation
annuelle

de la charte pour l'escalade

Commentaire

PA3	Organisation de chantiers nature
------------	---

Priorité 2

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO27 : Mieux impliquer la population locale dans les activités de la RN
Actions liées	CI4, IP4, IP8, IP9, IP10

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à organiser un programme de chantiers nature pour donner la possibilité à la population locale de s'impliquer en tant que bénévoles et d'aider l'équipe de la réserve dans certains chantiers prévus dans ce plan de gestion telles que, par exemple :

- les opérations d'entretien de l'observatoire des oiseaux et de son champ de vision (CI4)
- les opérations de bouchage de drains actifs (IP4)
- les tests d'étrépage et/ou de fauche sur la tourbière e l'Erlenmoos (IP8)
- les interventions pour réduire la densité de la saulaie de la tourbière du Dauenthal (IP9)
- les interventions pour limiter l'envahissement par des espèces exogènes (IP10)

Il s'agit d'organiser ces chantiers nature en prévoyant de mettre à disposition le matériel nécessaire, en adaptant le nombre de volontaires au exigences du chantier, de faire signer une convention de bénévolat pour encadrer les questions de responsabilité, de prévoir un budget pour les casse-croûtes et les pauses café.

1.2 Localisation

- Les zones humides de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Garde animateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Volontaire en service civique, stagiaires, bénévoles, etc.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	interventions pour réduire la densité de la saulaie	interventions pour réduire la densité de la saulaie + Dégagement champ de vision + bouchage de drains + Limitation exogènes	interventions pour réduire la densité de la saulaie + bouchage de drains	interventions pour réduire la densité de la saulaie+ bouchage de drains	interventions pour réduire la densité de la saulaie+ Dégagement champ de vision + bouchage de drains	bouchage de drains	bouchage de drains + Limitation exogènes	Dégagement champ de vision + bouchage de drains	bouchage de drains	bouchage de drains
Nbre jours Garde animateur RNN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nbre de jour/volontaire	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Participation de la population locale à des chantiers

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Participants (Nb de participants)

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait

Pas fait

Organisation de
chantiers
nature

Commentaire

Opérations de Création et d'entretien d'Infrastructures d'accueil (4) : CI

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

CI1 Développement et animation d'un lieu d'accueil dédié à la RN

Priorité 1

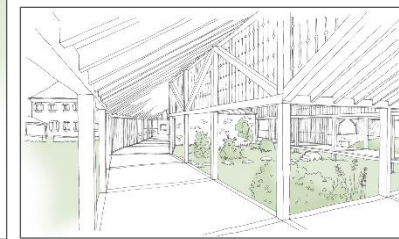
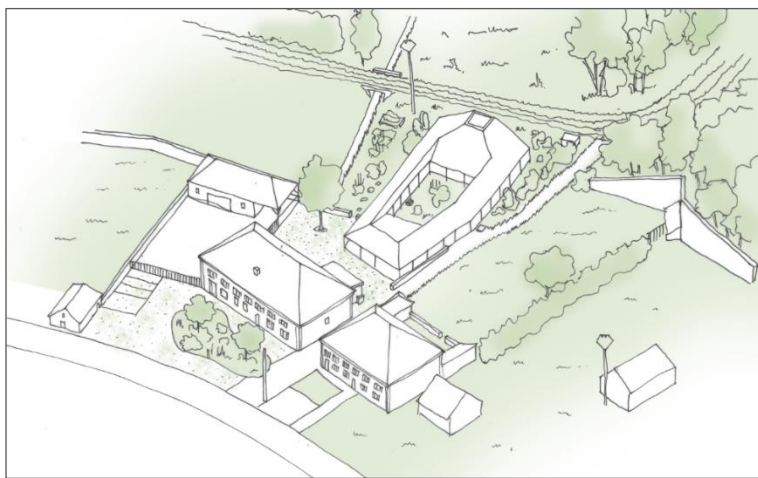
OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	PA1, CC4, CI2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération s'inscrit dans le projet de développement d'un site d'accueil destiné à alimenter différents publics (scolaires, adultes, franco-allemand, etc.) en informations sur les patrimoines naturels du Pays de Bitche en général et de la RNN en particulier afin de les sensibiliser à une découverte respectueuse de ceux-ci. Ce projet est porté par la commune de Sturzelbronn, l'Association de Sauvegarde, de Développement et d'Animation de Sturzelbronn (ASDAS) et le SYCOPARC sur le site de l'ancienne école. Il s'agit de l'aboutissement d'un projet dont la réflexion a débuté au cours du premier plan de gestion de la RNN. Si toutes les subventions requises sont obtenues au regard de l'évaluation des coûts du projet et que toutes les étapes imaginées dans le cadre des cahiers des charges pour la partie architecturale (sous maîtrise d'ouvrage de la commune) et pour la partie scénographie et supports de médiation (sous maîtrise d'ouvrage Sycoparc), ce site devrait être ouvert au public dès l'été 2023. Il s'agira ensuite pour l'équipe de la RNN de contribuer à son animation dans le cadre d'un programme qui sera développé et mis en œuvre dans le cadre de l'opération PA1.



1.2 Localisation

- Ancienne école de Sturzelbronn

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN, (Pascal Demoulin, architecte et autres chargés de mission du SYCOPARC)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Commune de Sturzelbronn, ASDAS, autres partenaires

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

Cette opération se déroule en deux phases :

- une première phase consistant à finaliser le projet en réalisant les cahiers de charges, en recherchant les financements et en recrutant puis accompagnant les maîtres d'œuvre recrutés jusqu'à l'ouverture opérationnelle du site
- une deuxième phase, une fois la première achevée, consistant à animer le site dans le cadre des programmes annuels qui seront définis dans le cadre de l'opération PA1 (Actions de sensibilisation)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Lancement du projet architectural/Cahier des charges pour la scénographie / Recherche de financements/ Lancement des maîtrises d'œuvre	Suivi du projet	Ouverture du site à l'été 2024 / Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations	Exposition temporaire / Programme d'animations
Nbre de jours partenaires	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Nbre jours équipe RNN	30	20	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)	PM (voir PA1)

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de prestation	600 K€	600 K€	50 K€	?						
Financeurs	DCO DREAL + Crédits Massif + Crédits Région + FEDER	DCO DREAL + Crédits Massif + Crédits Région + FEDER	DCO + crédits pédago DREAL+ Crédits Massif + Crédits Région + FEDER	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de médiation et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)

Oui Non

Ouverture de l'espace

Homme Nature

Commentaire

CI2 Installation d'une caméra de suivi d'une aire de nidification d'oiseau rupestre

Priorité 2

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	PA1, CC4, CI2

Rédacteur : Loïc Duchamp

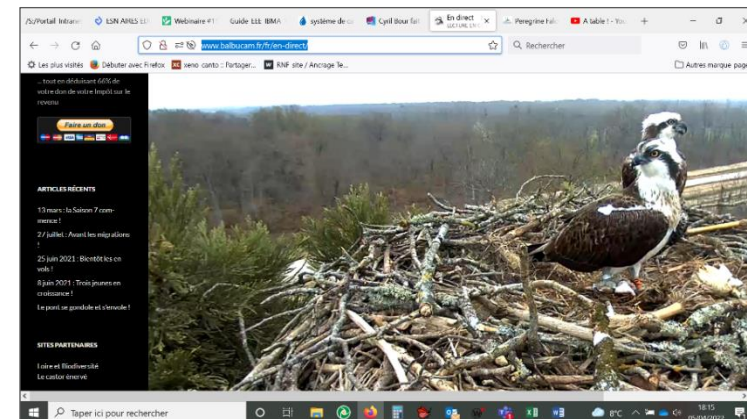
1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Afin de permettre au public d'observer dans de bonnes conditions, et absolument sans déranger, la nidification du Faucon pèlerin (ou à défaut du Grand Corbeau ou du Grand-duc d'Europe), il s'agit d'installer un système de Webcam sur un ou plusieurs rochers de la Réserve Naturelle (en fonction de la faisabilité et du coût) et un système permettant de visionner les images en direct et/ou en différé sur le site d'accueil du public de Sturzelbronn, ainsi que sur Internet mais avec un accès réservé pour pouvoir utiliser cette technologie lors d'animations en classe avec des enfants.

Ce système est de plus en plus utilisé pour l'observation de comportements animaliers sans dérangement. Ce serait un outil pédagogique formidable mais aussi un moyen de veille continu sur le déroulement complet d'une nidification sur au moins un site de la réserve naturelle. En cas d'échec de nidification, cela nous permettrait aussi de mieux en comprendre la (ou les) cause(s).

Il s'agit dans un premier temps de prendre contact avec des organismes, associations, ayant mis en place de tels dispositifs en pleine nature, y compris pour d'autres espèces, afin de mieux cerner les contraintes techniques et la faisabilité du projet (ex : <http://www.balbucaam.fr/fr/en-direct/>). Selon les retours de cette première étape, définir le site le plus approprié puis réaliser un chiffrage pour la réalisation du projet.



1.2 Localisation

- Rochers de la RNN (Falkenberg, Kandelfels, Geierfels, Grand Tête du Chien ou Carlsfel)

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

SOS Faucon pèlerin Lynx, ONF ou Forêt privée, prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Prise de contact organismes / analyse de la faisabilité / choix du site	demande devis / recherche de financement	Mise en place du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif
Nbre de jours partenaires	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Nbre jours Garde anim	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de prestation			A définir							
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL + autres crédits	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait

Pas fait

Installation du dispositif

Commentaire

CI3	Entretien des équipements pédagogiques du sentier de découverte de l'étang tourbière de Hanau et de sa mosaïque d'habitats
------------	---

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à entretenir les équipements pédagogiques du sentier de découverte de l'étang-tourbière de Hanau en veillant notamment :

- à changer les lattes du caillebotis au fur et à mesure que celles-ci sont endommagées à partir du stock conservé par la commune de Philippsbourg.
- à réparer les ganivelles si celles-ci sont endommagées
- à nettoyer régulièrement les panneaux pédagogiques pour conserver une bonne lisibilité
- à réparer les petits ponts et la structure porteuse du caillebotis si endommagés dans la mesure du possible

Mais il s'agit aussi d'intervenir de temps en temps pour maintenir les habitats pionniers de type communauté à *Drosera intermedia* (*Rhynchosporion albae* Koch 1926) à proximité du caillebotis et contenir les arbres et arbustes (pin sylvestre, bouleau pubescent et bourdaine) ainsi que le phragmite commun afin de conserver la mosaïque d'habitats tourbeux le long du sentier dans un but pédagogique.

Un investissement plus important est envisagé en milieu de plan de gestion pour refaire les pontons et la structure porteuse des caillebotis.

1.2 Localisation

- Site de l'étang tourbière de Hanau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Volontaire en service civique, stagiaires, etc.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif	Entretien du dispositif
Nbre jours conservateur	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Nbre de jours garde technicien	1,5	1,5	1,5	1,5	6,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de matériel					A définir					
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL + AMI DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)



Indicateur de réponse (réalisation)	
Fait	Pas fait
Entretien des équipements Et de la mosaïque d'habitats	
Commentaire	



CI4 Entretien de l'observatoire des oiseaux et de son champ de vision

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Afin de permettre au public d'observer la faune de l'étang de Baerenthal dans de bonnes conditions, et sans déranger, il est nécessaire d'entretenir l'observatoire des oiseaux (construit dans les années 1980s et rénové en 2018), ses équipements pédagogiques (panneaux) et un champ de vision dégagé. Il s'agit donc, dans le cadre de cette opération, de passer régulièrement vérifier l'état de l'observatoire et des panneaux pédagogiques et, une fois tous les trois ans, de réaliser un dégagement de la végétation ligneuse dans le champ de vision. Il s'agit en revanche de conserver les phragmites qui constituent un écran naturel dissimulant le public avant qu'il emprunte l'escalier qui conduit à l'observatoire. Le chantier de dégagement du champ de vision doit être réalisé, dans le cadre d'un chantier participatif, en hiver et de préférence en période de gel pour pouvoir mieux progresser dans la zone marécageuse. L'usage d'un bateau pour accéder aux ligneux des berges est parfois indispensable. Il est à noter qu'un bénévole s'occupe d'ouvrir et de fermer l'observatoire. Il s'agit de M. Maurice Jund résidant à proximité au 3, Reinhardshof à Baerenthal.

1.2 Localisation

- Etang de Baerenthal

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Volontaire en service civique, stagiaires, usagers, pêcheurs, etc.



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Entretien du dispositif + Dégagement champ de vision			Entretien du dispositif + Dégagement champ de vision			Entretien du dispositif + Dégagement champ de vision		
Nbre jours équipe RNN		1 + PM (PA3)			1 + PM (PA3)			1 + PM (PA3)		

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X			X			X		
Financeurs		DCO DREAL			DCO DREAL			DCO DREAL		

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sens

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Fait Pas fait
Entretien de l'observatoire	
Et du champ de vision	
Commentaire	

Opérations de Création de support de Communication (4) : CC

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

CC1 **Renforcement de la signalétique pédagogique**

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines OO4 : Eviter la destruction de la végétation des dalles rocheuse OO15 : Limiter le dérangement lié aux activités humaines et la destruction d'espèces OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	SP1, SP2

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

A la fin du précédent plan de gestion, il a été établi que la signalétique en place dans la RNN n’était pas suffisante et qu’il manquait notamment des panneaux permettant d’expliquer les raisons des restrictions d’accès aux sites rocheux ainsi qu’aux sites tourbeux. Cette opération consiste donc à :

- Etablir dans un premier temps, avec les cogestionnaires de la RNN, le contenu et le nombre de panneaux ou autres mobiliers pédagogiques à disposer dans et autour de la réserve afin de mieux informer le public dans le cadre du plan de signalétique (voir SP2)
- Faire fabriquer et installer ces nouveaux panneaux ou autres mobiliers

1.2 Localisation

- Les sites longés par des sentiers de randonnées et les sites les plus sensibles

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

L'équipe de la réserve naturelle

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, Commune de Baerenthal, Prestataire

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion avec partenaires pour définition du plan de signalétique / Contenu	Conception, fabrication, installation	Conception, fabrication, installation	Conception, fabrication, installation	Conception, fabrication, installation					
Nbre jours équipe réserve	3	4	4	4	4					
Nbre de jours prestation		A définir	A définir	A définir	A définir					

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X					
Frais de matériel		A définir	A définir	A définir	A définir					
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL					

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement
- Piétinement, exploitation, dérangement, prélèvements
- Communication

4.4 Résultat attendu

- Respect du décret et des arrêtés préfectoraux
- Absence de destruction de la végétation sur les dalles rocheuses
- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)
- Destruction (Nb et type de destruction)
- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et types d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)

Installés

Prévus

Nbre de panneaux
pédagogiques

Commentaire

CC2 Construction et animation de pages sur les réseaux sociaux

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	PA1, CC1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à développer la communication sur le patrimoine, la gestion, la réglementation et le programme d'animations de la RNN sur les réseaux sociaux. Pour cela, il s'agit tout d'abord de définir quels sont les réseaux sociaux qui conviennent le mieux en fonction des différents publics visés, puis de créer et d'animer régulièrement (au minimum mensuellement) des pages dédiées à l'aide d'images et de textes courts en français et en allemand (optionnellement en anglais).

Par ailleurs, il sera mené une veille générale afin d'éventuellement d'identifier des propos ou des activités néfastes à la préservation de la réserve naturelle, voire de les prévenir.

1.2 Localisation

- Internet

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Garde animateur(trice) de la RNN, chargé(e) de communication du Sycoparc, Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre jours conservateur	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nbre de jours Garde anim	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)	
Nbre	Types
Animations sur les réseaux sociaux	
Commentaire	

CC3 Communication via Internet et les médias locaux (presse, audiovisuel...)

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	PA1, CC2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

Cette opération consiste à améliorer la communication sur le patrimoine, la gestion, la réglementation et le programme d’animations de la RNN à travers divers articles sur le site Internet du SYCOPARC, dans les journaux de la presse locale (Républicain Lorrain, DNA, etc.), dans les bulletins municipaux ainsi qu’au moyen d’entretiens radiophoniques et de reportages télévisuels.

1.2 Localisation

- Internet et autres médias

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Garde animateur(trice) de la RNN, chargé(e) de communication du Sycoparc, Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre jours équipe RNN	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nbre de jours Garde anim	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)

Nbre

Articles, interviews radio,
reportages TV

Commentaire

CC4	Publication de divers supports pédagogiques (dépliants RN, posters, cartes postales, vidéos, ...)
------------	--

Priorité 2

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO26 : Mieux communiquer sur la RN, son patrimoine, son rôle et sa réglementation
Actions liées	PA1, CI1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à renforcer les actions de sensibilisations et de communication à l'aide de supports pédagogiques qui seront distribués aux différents publics lors de leurs participations à divers événements organisés par les gestionnaires de la RNN.

Il s'agit entre autres de concevoir des posters, cartes postales, autocollants, livrets-guides, vidéos ou tout autre support pédagogique que nous jugerons intéressant pour prolonger les actions de sensibilisation et d'information du public en fonction du temps et des moyens disponibles.

Il s'agira aussi de rééditer le dépliant de présentation de la RNN avant épuisement du stock.

1.2 Localisation

- RAS

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Garde animateur(trice) de la RNN, chargé(e) de mission médiation du Sycoparc, Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Aucun

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nbre jours Garde anim	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL	DCO + crédits pédago DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Communication

4.4 Résultat attendu

- Une diversité d'outils de communication et de publics touchés tout en limitant la fréquentation des espaces sensibles

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Outils et présence aux actions de sensibilisation (Nb et type d'outils et nb de personnes présentes aux actions de sensibilisation)

Indicateur de réponse (réalisation)
Nbre
Supports pédagogiques
Commentaire

Opérations de Management et de Soutien (24) : MS

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

MS1	Transmission annuelle de l'emplacement des sites rocheux de la RN aux militaires
------------	---

Priorité 1

OLT concernés	OLT1 : Préserver la capacité d'accueil de la faune, de la flore et de la fonge des habitats rupestres
OO concernés	OO1 : Limiter le dérangement de la faune liée aux activités humaines
Actions liées	

Rédacteurs : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Du fait que l'article 22 du décret de création de la réserve naturelle stipule que « les dispositions du présent décret ne s'opposent pas au survol de la réserve par des aéronefs militaires », cette opération consiste à envoyer, chaque début d'année, un courrier au chef de corps du 1er Régiment d'Hélicoptères de Combats (Camp la Horie, 57370 BOURSCHIED) pour signaler, à minima, l'emplacement des sites rocheux protégés (RNN et APPB) et lui demander de bien vouloir transmettre à ses équipages la consigne d'éviter ces zones entre le 2 février et le 31 juillet afin de participer à la protection du Faucon pèlerin, du Grand Corbeau et du Grand-duc d'Europe.

1.2 Localisation

- Les sites rocheux de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Le conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

La mise en œuvre de cette opération aura lieu chaque année.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier	Courrier
Nbre jours équipe réserve	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
Nbre de jours ONF	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

- RAS

4.3 Pression à gérer

- Dérangement

4.4 Résultat attendu

- Absence de survol en période de nidification

4.5 Indicateur de pression suivi

- Infractions (Nb et type d'infractions)

Indicateur de réponse (réalisation)

	Envoyé	Pas envoyé
Courrier		
Commentaire		

MS2	Veiller à l'inscription des bonnes pratiques sylvicoles sous forme d'engagement dans les chartes Natura 2000
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO11 : Limiter les sources de perturbations potentielles de la quantité et de la qualité des eaux en forêt dans le bassin versant
Actions liées	MS3

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à s'assurer que, dans les impluviums des sites de la RNN, pour le bon fonctionnement des zones humides, les bonnes pratiques sylvicoles telles que : l'absence de création de fossés ou de nouvelle piste sans concertation avec l'animateur des sites N2000, de coupes rases de plus de 2 ha, d'apport de minéraux exogènes, d'amendements, d'utilisation de produits phytosanitaires, figurent bien dans les chartes Natura 2000 de la ZSC « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein » et de la ZPS « Forêts, rochers et étangs du pays de Bitche » sous forme d'engagement lors de leurs révisions. La signature de ces chartes donne lieu à des exonérations de taxes foncières sur le non bâti.

1.2 Localisation

- Tous les sites humides de la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Chargé(e)s de mission Natura 2000 du PNRVN

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion du comité de pilotage de la ZSC Validation de la charte Natura 2000 incluant les enjeux de la réserve					Réactualisation du DOCOB de la ZPS et de sa charte	Réactualisation du DOCOB de la ZSC et de sa charte			
Nbre de jours conservateur	0,5					1	1			
Nbre de jours CM Natura 2000	PM					PM	PM			

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X					X	X			
Financeurs	DCO DREAL					DCO DREAL	DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Risque potentiel de perturbation de la qualité et de la quantité des eaux alimentant la RN depuis le bassin versant

4.4 Résultat attendu

- Engagement des forestiers dans le cadre des chartes Natura 2000

4.5 Indicateur de pression suivi

Signature des chartes Natura 2000 (oui / non)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Signataires	Gestionnaires forestiers
Nombre		
Commentaire		

MS3	Veiller à l'inscription des bonnes pratiques agricoles sous forme d'engagement dans les chartes Natura 2000
------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO12 : Eviter des pratiques agricoles pouvant impacter la qualité de l'eau (étang de Hanau, vallée des Kobert ...) dans le bassin versant
Actions liées	MS2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à s'assurer que, dans les impluviums des sites de la RNN, notamment pour le bon fonctionnement des zones humides, les bonnes pratiques agricoles telles que : **l'absence** de création de fossés ou de nouvelle piste sans concertation avec l'animateur des sites N2000, d'apport de minéraux exogènes, d'amendements, d'utilisation de produits phytosanitaires et agro-pharmaceutiques (sauf produits alternatifs d'origine naturelle compatibles AB), figurent bien dans les chartes Natura 2000 de la ZSC « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein » et de la ZPS « Forêts, rochers et étangs du pays de Bitche » sous forme d'engagement lors de leurs révisions. La signature de ces chartes donne lieu à des exonérations de taxes foncières sur le non bâti.

3.2 Localisation

- Tous les sites humides de la RNN (notamment les complexes tourbeux du Welschkobert-Bas et de l'étang de Hanau).

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Chargé(e)s de mission Natura 2000 du PNRVN

4 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion du comité de pilotage de la ZSC Validation de la charte Natura 2000 incluant les enjeux de la réserve					Réactualisation du DOCOB de la ZPS et de sa charte	Réactualisation du DOCOB de la ZSC et de sa charte			
Nbre de jours conservateur	0,5					1	1			
Nbre de jours CM Natura 2000	PM					PM	PM			

5 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X					X	X			
Financeurs	DCO DREAL					DCO DREAL	DCO DREAL			

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Risque potentiel de perturbation de la qualité et de la quantité des eaux alimentant la RN depuis le bassin versant

4.4 Résultat attendu

- Engagement des agriculteurs dans le cadre des chartes Natura 2000 de la ZSC et de la ZPS

4.5 Indicateur de pression suivi

Signature des chartes Natura 2000 (oui / non)

Indicateurs de réponse (réalisation)

	Signataires	Exploitants agricoles
Nombre		
Commentaire		

MS4	Rencontre des gestionnaires du réseau d'assainissement autour de l'étang de Hanau
------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT2 : Préserver/restaurer le fonctionnement naturel des complexes tourbeux et marécageux
OO concerné	OO13 : Inciter au bon fonctionnement du réseau d'assainissement autour de l'étang de Hanau
Actions liées	CS10

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à organiser une réunion avec l'ONF (gestionnaire de l'étang) et les gestionnaires du réseau d'assainissement qui passe dans l'étang (commune, SDEA, et Etoile du Matin) ainsi que le chargé de mission « rivières » en charge de l'observatoire de la qualité de l'eau du PNRVN, pour partager les objectifs de préserver (voire restaurer) une bonne qualité de l'eau et faire le point sur l'état du matériel. Des fuites historiques en provenance de l'hôtel Beurivage ont déjà impacté la qualité de l'eau de l'étang.

1.2 Localisation

- Etang de Hanau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la réserve

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

ONF, gestionnaires du réseau d'assainissement, Alban Cairault chargé de mission « rivières » au PNRVN

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Réunion								
Nbre de jours conservateur		1								
Nbre de jour CM PNRVN		1								
Nbre de jours ONF		1								

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		X								
Financeurs		DCO DREAL								

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateurs d'état suivis et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Risque potentiel de perturbation de la qualité et de la quantité des eaux alimentant la RN depuis le bassin versant

4.4 Résultat attendu

- Absence de fuites

4.5 Indicateur de pression suivi

- Qualité de l'eau de l'étang de Hanau (Paramètres de qualité de l'eau)

Indicateurs de réponse (réalisation)

Oui Non

Meilleure connaissance
du réseau

Commentaire

MS5 Réalisation d'un diagnostic d'ancrage territorial (DAT)

Priorité 1

OLT concerné	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à réaliser un diagnostic d'ancrage territorial selon une méthodologie développée par Réserves Naturelles de France :

<https://dev.sydo.fr/RNF/ancrage/rnf-site/ancrage.html>.

Il s'agit d'un travail, évalué à 6 mois, qui doit être réalisé par une personne extérieure à l'équipe de gestion de la RNN (voir l'encadré ci-contre)

1.2 Localisation

- Toute la RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, Garde Animateur

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Stagiaire

Le diagnostic d'ancrage territorial en 5 questions

POURQUOI le faire ?

Pour identifier des axes d'amélioration et imaginer des actions qui permettront :

- de renforcer l'appropriation du site par les acteurs locaux et son intégration dans le territoire,
- et ainsi de faciliter l'atteinte des objectifs du plan de gestion en matière de protection de l'environnement.

QUAND le faire ?

Principalement en amont de la révision du plan de gestion...
... mais cela peut être fait à d'autres occasions : opportunité de financement, besoin de recul sur la stratégie de gestion, etc.

QUI le réalise ?

Une personne extérieure au site (stagiaire, CDD, CDI, prestataire) afin d'avoir un regard qui soit le plus objectif possible. Privilégiez les profils *sociologue* ou *géographe*.

COMBIEN DE TEMPS ça prend ?

L'enquête dure 6 mois environ.
En tant que gestionnaire, un temps d'accompagnement de l'enquêteur est à prévoir. Comptez 12 à 18 jours répartis comme suit :

- Mois 1 : 4 à 5 jours
- Mois 2 à 5 : 1 à 2 jours
- Mois 6 : 4 à 5 jours

COMBIEN ça coûte ?

Dans votre budget prévisionnel, prévoyez :

- La rémunération de l'enquêteur : entre 3 500 € pour un stage et 12 600 € bruts pour un emploi en CDD ou CDI (pour les 6 mois d'enquête)
- Les frais de déplacement : entre 1 200 et 2 000 € selon les distances qu'il aura à parcourir.

Partenaire technique LPO
 AGIR pour la BIODIVERSITÉ

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Mise en œuvre du Diagnostic						Mise en œuvre du Diagnostic	
Nbre de jours stagiaire (minimum)			120 (6 mois)						120 (6 mois)	
Nbre jours Equipe RNN			18						18	

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			X						X	
Frais de stagiaires			5 000 €						6 000 €	
Financeurs			DCO DREAL						DCO DREAL	

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

- Bonne connaissance partagée de la RN, de son rôle et de ses actions
- Intérêt marqué pour la RN, ses actions et animations
- Implication régulière dans la RN

4.2 Indicateur d'état (3) et métriques (27)

- Niveau de connaissance de la RN de son rôle et de ses actions (Finalités de la RN, Actions (gestion, surveillance, inventaire...), Animations citées, Gestionnaire (nom), Périmètre, Règlementation (existence), Espèces emblématiques, Outils de communication (connus), Contacts si besoin, Supports d'information (où ?))
- Niveau d'intérêt pour la RN, ses actions et animations (Fréquence Visite, Animations (avis), Règlementation (acceptation), Reconnaissance RN, Efficacité, Gestion, Gestionnaire (acceptation), Plus-value RN (territoire), Plus-value RN (acteur), Contraintes, Evolution ressentie)
- Niveau d'implication dans la RN (Liens, Nature des liens, Participation (animations), Acteurs consultés et entendus, Qualité des échanges, Evolution des échanges)

Indicateur de réponse (réalisation)

Oui

Non

Rapport DAT rédigé

Commentaire

Comprendre le rôle des métriques

L'objectif du DAT est d'analyser **3 indicateurs** :

- le niveau de connaissance (ce qui est connu du site),
- le niveau d'intérêt (ce qui suscite des avis),
- le niveau d'implication (les réactions qu'il génère).

Pour ce faire, **27 métriques** ont été créées.

A chaque métrique correspond une question de l'entretien.

Indicateur concerné	Connaissance
N° de la métrique	5
Titre de la métrique	Périmètre
Définition de la métrique	Niveau de connaissance réel du périmètre du site
Question liée à la métrique	Voulez-vous bien tracer le périmètre de la RN sur une carte ?
Réponse attendue	Tracé du périmètre
Score 1	Méconnaissance
Score 2	Localisation peu assurée
Score 3	Localisation globalement correcte
Score 4	Bon tracé, quelques approximations peu significatives
Score 5	Périmètre exact

Extrait du tableau de saisie : focus sur la métrique 5



Indicateur, métrique : on fait le point !

Un indicateur est un outil d'évaluation et d'aide à la décision, élaboré à partir d'un élément mesurable ou appréciable (la métrique !) permettant de considérer l'évolution d'un processus par rapport à une référence.

Après chaque entretien, vous allez devoir retranscrire dans le tableau de saisie les réponses apportées à chaque métrique.

A l'aide de la graduation (score de 1 à 5) proposée pour chaque métrique (cf. exemple dans le tableau ci-contre), vous allez traduire les données brutes en données chiffrées, et ainsi pouvoir créer des graphiques sur lesquels appuyer votre analyse.

Porteur technique LPC



MS6 Extension du périmètre de la RNN

Priorité 1

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO28 : Réduire l'éclatement de la RN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à poursuivre le travail engagé au cours du plan de gestion précédent qui visait à étudier la faisabilité d'une extension de la RNN. Il s'agit donc de poursuivre les échanges avec les différents propriétaires concernés par ce projet d'extension, de faire appel à un prestataire pour rédiger un avant-projet et de l'accompagner dans cette démarche. Les membres du comité consultatifs sont informés régulièrement de l'état d'avancement du projet d'extension de la réserve. La procédure d'extension d'une réserve contient plusieurs étapes :

Une fois la nouvelle RNN créée, un nouveau plan de gestion, adapté au nouveau périmètre, devra être conçu et rédigé.

1.2 Localisation

- Pays de Bitche

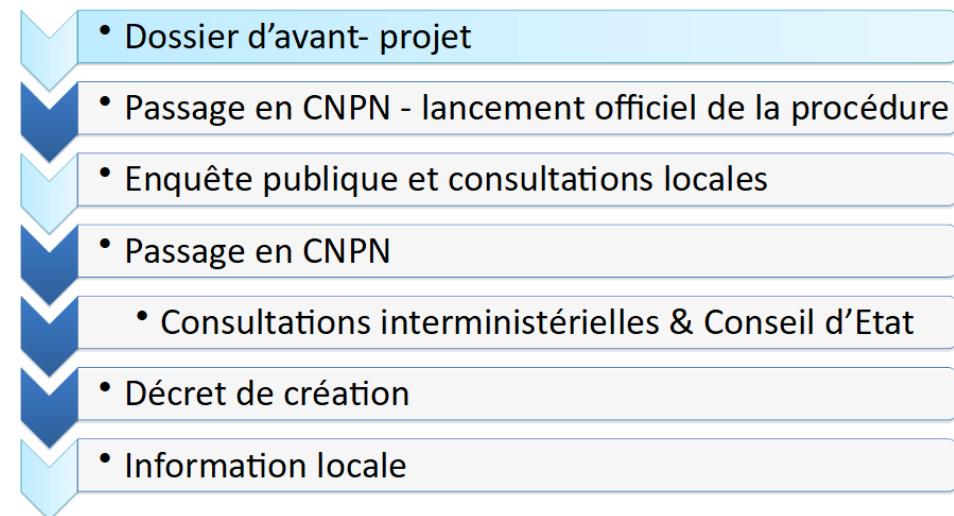
1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

DREAL, ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, communes de Baerenthal, Sturzelbronn, Bitche, propriétaires privés



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions + Accompagnement prestataire	Réunions	Réunions	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Nbre jours équipe RNN	5	8	3	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir	A définir
Nbre de jour prestataire	A définir	A définir								

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL + Autres crédits DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Eclatement de la RNN

4.4 Résultat attendu

- Sites reliés au maximum au sein d'une nouvelle RNN

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Nouveau périmètre de la RNN (Nb de sites distincts dans le nouveau périmètre/ nb de sites dans l'ancien)

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Fait Pas fait
Extension de la RNN	
Commentaire	

MS7 Concertation avec la commune de Baerenthal et les pêcheurs

Priorité 2

OLT concernés	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN
OO concernés	OO30 : Rendre les pratiques de pêche plus cohérentes avec les enjeux de la RNN et du Docob N2000
Actions liées	IP6, MS10, MS11

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à organiser, dans le cadre de l'opération de restauration des ouvrages de vidange (voir IP6), des réunions d'échanges, avec la commune, les pêcheurs, des experts des milieux aquatiques et l'animatrice de la ZSC afin de définir quel serait le peuplement piscicole le mieux adapté au contexte de l'étang de Baerenthal et aux enjeux d'une réserve naturelle au sein d'un site Natura 2000, c'est-à-dire, le peuplement piscicole qui impacterait le moins le fonctionnement de la Zinsel du Nord, et qui permettrait à une flore et une faune diversifiée de s'exprimer dans l'étang tout en conservant un attrait piscicole selon le choix du propriétaire.

1.2 Localisation

- Pays de Bitche

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Commune de Baerenthal, représentants des pêcheurs (communes et AAPPMA), Chargé de mission rivières du Sycoparc, chargée de mission Natura 2000

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions	Réunions	Réunions							
Nbre jours Conservateur	2	2	1							
Nbre de jour partenaires	2	2	1							

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X							
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL							

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Pratiques

4.4 Résultat attendu

- Mise en cohérence des pratiques de pêche avec les enjeux de la vallée de la Zinsel du nord

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Pratiques cohérentes (Types de pratiques cohérentes / non cohérentes)

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Veille sur les
équipements

Commentaire

MS8 Organisation de réunions régulières entre cogestionnaires de la RNN

Priorité 1

OLT concerné	OLT 4 : Améliorer / maintenir l'ancrage territorial de la RN OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO32 : Mieux partager les résultats des études et de la gestion de la RNN avec les cogestionnaires OO42 : Organiser la gouvernance de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à planifier la mise en œuvre des opérations du plan de gestion et à partager les résultats des études et de la gestion de la RNN avec les cogestionnaires.

Il s'agit donc d'organiser une à plusieurs réunions annuelles avec les cogestionnaires (ensemble ou indépendamment selon les sujets) afin de faire le point sur le programme prévisionnel annuel d'actions et l'avancement de la mise en œuvre des opérations.

1.2 Localisation

- en salle

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- Cogestionnaires de la RNN (ONF, Groupement Forestier Vosges Nord, Commune de Baerenthal)

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions
Nbre jours Conservateur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Nbre de jour partenaires	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Etat visé sur le long terme

RAS

4.2 Indicateur d'état et métriques

RAS

4.3 Pression à gérer

- Partage des objectifs de gestion
- Les objectifs, les politiques et la disponibilité de chaque cogestionnaire

4.4 Résultat attendu

- Partage régulier des résultats des études et de la gestion

4.5 Indicateur de pression suivi et métriques

- Participation aux temps d'échanges ou informations communiquées (Nb de participations de chaque cogestionnaire)

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Nombre
Réunions	
Commentaire	

MS9	Sollicitation de scientifiques pour avis et conseils en fonction des besoins
------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO42 : Organiser la gouvernance de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'opération consiste à solliciter, autant que de besoins, des experts scientifiques (en priorité membres du comité de gestion) afin d'obtenir des avis ou des conseils sur la conduite de certaines opérations mais aussi, afin de faire le point l'état d'avancement de la mise en œuvre de certaines opérations. Les réunions seront prévues en salle et sur le terrain à raison d'une par an au minimum.

1.2 Localisation

- néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique	Sollicitations de scientifique
Nbre jours conservateur RNN	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bon partage des enjeux et des objectifs de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nombre de sollicitations

Commentaire

MS10	Organisation des réunions du Comité Consultatif de gestion de la RNN préparées avec la DREAL et la Sous-préfecture
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO42 : Organiser la gouvernance de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

L’opération consiste à organiser chaque année, en lien avec la DREAL et sous la présidence de la sous-préfecture de Sarreguemines, au moins une réunion du comité consultatif de gestion de la réserve naturelle afin de recueillir son avis sur le bilan de l’année écoulée, le programme prévisionnel de l’année à venir (ou en cours selon la date de la réunion en fin ou en début d’année) et toute autre question nécessitant l’avis du comité.

1.2 Localisation

- en salle ou sur le terrain

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion
Nbre jours conservateur RNN	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bon partage des enjeux et des objectifs de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

oui non

Au moins une
réunion annuelle

Commentaire

MS11	Organisation de réunions régulières entre l'équipe gestionnaire de la RNN et les animateurs des sites Natura 2000
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO43 : Animer la RNN en cohérence avec les sites Natura 2000 dans lesquels elle est incluse totalement ou en partie
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Afin de gérer la réserve naturelle en bonne articulation avec les documents d'objectifs des deux sites Natura 2000 dans lesquels la RNN est incluse (intégralement dans la ZSC FR4100208 « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein » et à plus 90% dans la ZPS FR4112006 « Forêts, rochers et étangs du pays de Bitche ») et de mener correctement certaines opérations communes, il s'agira d'organiser régulièrement des temps d'échanges entre l'équipe de la réserve naturelle et les collègues du SYCOPARC en charge de l'animation de ces deux sites Natura 2000.

A minima, une fois par an, mais la fréquence sera fonction des projets annuels.

1.2 Localisation

- en salle ou sur le terrain

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion	Réunion
Nb de jours équipe de la RNN	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x	1 à x

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bonne cohérence des différents documents de planification

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nombre de réunions

Commentaire

MS12	Participation du conservateur aux réunions des comités de pilotage des sites Natura 2000
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO43 : Animer la RNN en cohérence avec les sites Natura 2000 dans lesquels elle est incluse totalement ou en partie
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Afin de gérer la réserve naturelle en cohérence avec les documents d'objectifs des deux sites Natura 2000 dans lesquels la RNN est incluse et de bien se tenir informé des actions menées dans les sites Natura 2000, il s'agira que le conservateur assiste, dans la mesure du possible, aux comités de pilotage de la ZSC FR4100208 « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du nord et souterrain de Ramstein » et de la ZPS FR4112006 « Forêts, rochers et étangs du pays de Bitche » ou qu'il se fasse remplacer par un autre membre de l'équipe de la réserve.

1.2 Localisation

- en salle ou sur le terrain

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs	Participation aux COPILs
Nb de jours équipe de la RNN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bonne cohérence des différents documents de planification

Indicateur de réponse (réalisation)

Taux

Nbre de participations
/ nbre de réunions

Commentaire

MS13	Montage et suivi administratif et financier des opérations
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO44 : Mettre en œuvre la gestion administrative et financière de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à réaliser chaque année le montage et le suivi administratif et financier du programme d'actions. Il s'agit de préparer les fiches actions propres au fonctionnement du SYCOPARC, de rédiger des cahiers des charges précis, de demander des devis, de suivre la demande de subvention, puis la bonne planification et réalisation des actions, de renseigner les indicateurs de réalisation, etc.

Selon les années, le nombre de jours pour le suivi administratif du programme d'actions peut varier mais il est en moyenne de 10 jours par an pour la bonne conduite de cette opération. Cette mission est principalement dévolue au conservateur de la réserve naturelle mais pour certaines opérations les autres membres de l'équipe seront amenés à participer.

1.2 Localisation

- bureau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif	Montage et suivi administratif
Nb de jours équipe de la RNN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Obtention des moyens permettant la bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Fiches actions
annuelles
Commentaire

MS14	Achat et entretien des équipements et matériels nécessaires à la bonne mise en œuvre du plan de gestion (y compris véhicules)
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO44 : Mettre en œuvre la gestion administrative et financière de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à acheter et à entretenir les équipements nécessaires au travail quotidien de l'équipe de la réserve naturelle tels que : les tenues uniformes, le matériel optique, le matériel informatique, les véhicules, etc...

1.2 Localisation

- néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien	Achat et entretien
Nb de jours conservateur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de jours garde technicien	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais d'équipement	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Financeurs	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre	DREAL + Autre

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Obtention des moyens permettant la bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Tout Partiellement Aucun

Matériel
nécessaire
acquis ou
entretenu

Commentaire

MS15	Formation permanente du personnel de la RNN
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO44 : Mettre en œuvre la gestion administrative et financière de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération a pour objectif de veiller à la formation permanente de l'équipe de la réserve naturelle. Il s'agit à la fois pour l'employeur de proposer des formations jugées nécessaires par l'organisme pour améliorer les compétences des membres de l'équipe de la réserve naturelle mais aussi à ces derniers d'émettre des souhaits de formations nécessaires à la bonne réalisation de leurs missions.

1.2 Localisation

- néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- Organismes de formation

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation	Formation
Nb de jours équipe de la RNN	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais de formation	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Financeurs	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation	DCO DREAL + Fonds de formation

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Obtention des moyens permettant la bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Nbre

Nbre de jours
de formation
Commentaire

MS16	Gérer et alimenter la base de données naturalistes du SYCOPARC et transférer annuellement les données au SINP
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO44 : Mettre en œuvre la gestion administrative et financière de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération a pour objet la saisie, par l'équipe de la réserve naturelle, des données naturalistes dans la base de données du SYCOPARC et le transfert annuel de ces données dans le Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel (SINP) du Grand Est. Le logiciel actuel de saisie et de gestion des données utilisé au PNR des Vosges du Nord est SERENA (<http://www.serena-rnf.net/v2/>) développé depuis 20 ans pour Réserves Naturelles de France (RNF). Cependant, il est actuellement fortement suggéré par RNF de passer progressivement sur une nouvelle solution, développée par les Parcs Nationaux de France, appelée GéoNature (<https://geonature.fr/>). Cependant, le coût de la mise en place d'une telle solution est élevée et une mutualisation au niveau régional pour les gestionnaires de réserves naturelles est encore en discussion.

1.2 Localisation

- bureau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes / développement de GéoNAture	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes	Saisie et transfert des données naturalistes
Nb de jours équipe de la RNN	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Frais d'équipement				A définir						
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL + autre	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Obtention des moyens permettant la bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Nbre

Nbre de nouvelles données naturalistes annuellement transférées au SINP

Commentaire

MS17	Participation aux réunions d'équipe et aux réunions du pôle nature du SYCOPARC
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO44 : Mettre en œuvre la gestion administrative et financière de la RNN
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération a pour but de prévoir du temps nécessaire à l'équipe de la réserve naturelle pour assister aux réunions indispensables au bon fonctionnement de l'organisme gestionnaire, le SYCOPARC, et à minima :

- Les réunions du pôle nature et agriculture dans lequel l'équipe de la réserve naturelle est incluse
- Les réunions d'équipe globale du SYCOPARC
- Au moins 1 séminaire d'équipe annuel

1.2 Localisation

- Maison du Parc majoritairement

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Equipe de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions	Réunions
Nb de jours conservateur	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Nb de jours garde technicien	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nb de jours garde animateur	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Obtention des moyens permettant la bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Nbre

Nbre de jours de réunion

Commentaire

MS18	Evaluation annuelle du plan de travail (Bilan rapport d'activités)
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO45 : Evaluer la gestion en continue et initier le renouvellement du plan de gestion à l'échéance
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à rédiger annuellement, en fin d'exercice, un rapport d'activités permettant de faire état de :

- l'activité de l'équipe de la réserve naturelle au cours de l'année écoulée,
- de la réalisation et des résultats des opérations planifiées,
- et de l'utilisation des crédits alloués à la gestion de la réserve naturelle.

Ce rapport doit être transmis, a minima, aux services de l'Etat (DREAL) et aux membres du comité de gestion de la réserve naturelle. Il sera mis en ligne dans la mesure du possible.

Il sera présenté sous forme de diaporama synthétique aux réunions bilan du comité de gestion de la réserve naturelle.

1.2 Localisation

- bureau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités	Rapport d'activités
Nb de jours conservateur	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Nb de jours Garde technicien	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de jours garde animateur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bon taux de réalisation des opérations et des objectifs opérationnels du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)

Taux

Nombre de rapports d'activité réalisés
/ nombre de rapports prévus (10)

Commentaire

MS19	Evaluation décennale du plan de gestion
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO45 : Evaluer la gestion en continue et initier le renouvellement du plan de gestion à l'échéance
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération constitue l'étape finale du plan de gestion avant de se lancer dans la rédaction du plan suivant (<http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1921>). Elle consiste à mesurer les effets engendrés par la gestion de la réserve naturelle en recherchant si les moyens juridiques, administratifs, financiers et techniques mis en œuvre produisent les résultats attendus au vu des enjeux du site. L'évaluation porte principalement sur :

- l'évaluation de l'atteinte des objectifs à long terme, qui porte sur l'état des enjeux ;
- l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion aux regards des objectifs opérationnels, qui porte sur les facteurs d'influence (notamment les pressions) identifiés pour chaque objectif à long terme ;
- l'évaluation de la mise en œuvre des actions (réalisation des actions, bilan financier) et des résultats obtenus.

L'évaluation est multidimensionnelle, elle va permettre de répondre à plusieurs types de préoccupations : que s'est-il passé ? A-t-on bien fait ? Comment faire mieux ?

1.2 Localisation

- bureau

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention										Rapport d'évaluation du PG
Nb de jours Conservateur										38
Nb de jours garde technicien										1
Nb de jours garde animateur										1

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel										X
Financeurs										DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Bon taux de réalisation des opérations et des objectifs opérationnels du plan de gestion

Indicateur de réponse (réalisation)	
	Oui Non
<hr/>	
Evaluation	
réalisée et rédigée	
<hr/>	
Commentaire	
<hr/>	

MS20	Elaboration et mise à jour des tableaux de bord par enjeu
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO45 : Evaluer la gestion en continue et initier le renouvellement du plan de gestion à l'échéance
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération constitue, au cours des premières années d'application de ce plan de gestion, à :

- finaliser la construction des tableaux de bords par enjeu en choisissant des indicateurs pertinents,
- puis à les mettre à jour au fur et à mesure de l'acquisition de données permettant d'alimenter les indicateurs choisis, et pas uniquement à la fin du plan de gestion.

La construction des indicateurs peut prendre du temps en fonction des indicateurs existants, à adapter ou à construire. L'élaboration et la finalisation des indicateurs nécessitent dans la très grande majorité des cas de compléter les connaissances disponibles (manque d'état de référence, protocole non définis, indicateur à développer...). A qualité égale, la sélection portera préférentiellement sur des indicateurs qui s'intègrent dans les dispositifs de suivi et d'observatoires réalisés à des échelles supérieures (régionale, sous-région, internationale) et/ou reposent sur des dispositifs de suivi existants et harmonisés (protocoles standardisés RNF, DCE, DCSMM, Wetlands, etc.) afin de garantir des comparaisons et une interprétation intersites (<http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1937>).

1.2 Localisation

- néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- scientifiques, membres du comité de gestion, etc.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Elaboration des tableaux de bord	Elaboration des tableaux de bord	Elaboration des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord	Alimentation des tableaux de bord
Nb de jours équipe de la RNN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Non dégradation des enjeux de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nbre de tableaux de bord
alimentés / nombre de
tableaux
de bord prévu

Commentaire

MS21	Initialisation de la rédaction du nouveau plan de gestion
-------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO45 : Evaluer la gestion en continue et initier le renouvellement du plan de gestion à l'échéance
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste, à l'issue de la phase d'évaluation, à initialiser la rédaction du nouveau plan de gestion, sur la base de la méthodologie pour les Espaces Naturels Protégés (ENP) qui aura cours en 2031 sauf dans le cadre d'une extension de périmètre de l'actuelle RNN. Dans ce cas, un nouveau plan de gestion sera rédigé dès la création de la nouvelle RNN.

1.2 Localisation

- néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- scientifiques, membres du comité de gestion, et.

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention										Initialisation de la rédaction du PG
Nb de jours équipe de la RNN										40

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel										X
Financeurs										DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Non dégradation des enjeux de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

	Oui	Non
Rédaction du nouveau plan de gestion initiée		
Commentaire		

MS22	Participation au réseau de Réserves Naturelles de France (congrès annuel, commissions, ateliers, etc.)
-------------	---

Priorité 1

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO46 : Participer aux évènements de différents réseaux professionnels
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

L'association Réserves naturelles de France, RNF, fédère un réseau national plus de 700 professionnels de la nature (gardes, conservateurs, animateurs, etc.), qui interviennent au sein de plus de 350 réserves naturelles en 2022. C'est une association nationale soutenue par l'État, les Régions, divers mécènes et l'adhésion volontaire des gestionnaires. Ambassadrice des réserves naturelles, RNF anime un réseau d'échange d'expériences et de mise en œuvre de projets communs qui servent d'exemples en dehors même des réserves naturelles.

Cette opération consiste à dédier du temps de travail de l'équipe de la réserve aux différents temps de travail collectif de RNF (congrès / AG, commissions, pôles thématiques, ateliers, etc.) mais aussi aux temps de travail organisés régionalement par RNF, la DREAL et la Région Grand Est.

1.2 Localisation

- Hors RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant



2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF	Réunions du réseau RNF
Nb de jours conservateur	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nb de jours garde technicien	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Nb de jours garde animateur	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Meilleure connaissance et coordination des projets au niveau national et transfrontalier

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nbre de jours
consacrés au réseau RNF

Commentaire

MS23	Participation au groupe de travail biodiversité de la Réserve de Biosphère Transfrontière Vosges du Nord-Pfälzerwald ou équivalent
-------------	---

Priorité 2

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO46 : Participer aux évènements de différents réseaux professionnels
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l’opération

1.1 Détails de l’opération

La Réserve Naturelle Nationale des rochers et tourbières du pays de Bitche, située au cœur du PNR des Vosges du Nord fait aussi partie de la zone centrale de la Réserve de Biosphère Transfrontière Vosges du Nord-Pfälzerwald.

Cette opération consiste à dédier du temps de travail de l’équipe de la réserve à différents temps de travail transfrontalier tel que le groupe de travail biodiversité de la Réserve de Biosphère Transfrontière ou équivalent.

1.2 Localisation

- Néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail	Réunions de travail
Nb de jours conservateur	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Meilleure connaissance et coordination des projets au niveau national et transfrontalier

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nbre de jours consacrés
au groupe de travail Biodiversité
ou équivalent

Commentaire

MS24	Participation à des colloques et développement de partenariats avec des organismes de recherche scientifiques
-------------	--

Priorité 2

OLT concerné	OLT6 : Assurer le bon fonctionnement de la Réserve Naturelle
OO concernés	OO46 : Participer aux évènements de différents réseaux professionnels
Actions liées	

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à dédier du temps de travail de l'équipe de la réserve pour participer à des colloques ou autres séminaires scientifiques aussi bien en tant qu'intervenant si l'organisme gestionnaire est invité à présenter des travaux menés dans la réserve, qu'en auditeur afin de se tenir au courant des avancées de la recherche dans les domaines qui concernent les enjeux de la réserve et pour, si nécessaire, développer des contacts avec les chercheurs en vue de développer des partenariats avec des laboratoires ou autres organismes de recherche.

1.2 Localisation

- Néant

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

- Conservateur de la RNN, (équipe de la RNN)

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

- néant

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques	Participation à colloques
Nb de jours équipe de la RNN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Financeurs	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL	DCO DREAL

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultat attendu

- Meilleure connaissance et coordination des projets au niveau national et transfrontalier

Indicateur de réponse (réalisation)

Nombre

Nbre de jours consacrés
à des colloques

Commentaire

Opérations de Recherche (2) : RE

Code couleur des fiches

Enjeu 1	Etat de conservation des habitats rupestres
Enjeu 2	Etat de conservation des habitats tourbeux et marécageux
Enjeu 3	Etat de conservation des habitats forestiers
Enjeu 4	Ancrage territorial
Enjeu 5	Connaissances naturalistes et scientifiques
Enjeu 6	Fonctionnement de la réserve naturelle

RE1	Rédaction d'un cahier des charges pour le sujet de stage « tourbières »
------------	--

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO35 : Elaborer un outil d'évaluation de l'état de conservation des écosystèmes tourbeux de la RNN
Actions liées	RE2

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à rédiger un cahier des charges pour un stage pour un étudiant de Master 2 en écologie ayant pour objectif de proposer un outil d'évaluation de l'état de conservation des écosystèmes tourbeux adapté au contexte spécifique du Pays de Bitche, avec la participation de Vincent Robin du Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux et Denis Cartier du pôle lorrain du Conservatoire Botanique National du Grand Est.

1.2 Localisation

- Sites tourbeux RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Vincent Robin, Université de Lorraine ; Denis Cartier, CBN

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention		Rédaction cahier des charges								
Nbre de jours conservateur RNN		3								
Nbre jours autres		2								

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel		x								
Financeurs		DCO DREAL								

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Un outil d'évaluation opérationnel adapté au contexte de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Cahier des charges

Commentaire

RE2 Stage de Master 2 en écologie sur le thème des tourbières

Priorité 1

OLT concerné	OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques
OO concernés	OO35 : Elaborer un outil d'évaluation de l'état de conservation des écosystèmes tourbeux de la RNN
Actions liées	RE1

Rédacteur : Loïc Duchamp

1 Description de l'opération

1.1 Détails de l'opération

Cette opération consiste à organiser et à encadrer un stage pour un étudiant de Master 2 en écologie ayant pour objectif de proposer un outil d'évaluation de l'état de conservation des écosystèmes tourbeux adapté au contexte spécifique du Pays de Bitche sur la base du cahier des charges élaboré avec Vincent Robin du Laboratoire Interdisciplinaire des Environnements Continentaux (LIEC) de l'Université de Lorraine et Denis Cartier du pôle lorrain du Conservatoire Botanique National du Grand Est dans le cadre de l'action RE1.

1.2 Localisation

- Sites tourbeux RNN

1.3 Exécutant / opérateurs (s)

1.3.1 Exécutant/opérateur (s) internes

Conservateur de la RNN, stagiaire

1.3.2 Exécutant/opérateur (s) externes

Vincent Robin, Université de Lorraine

2 Déroulement pendant la durée du plan de gestion

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Type d'intervention			Stage M2 (Mars à août)							
Nbre de jours équipe RNN (minimum)			10							
Nbre jours Stagiaire			100							

3 Budget et financeurs

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Frais de personnel			x							
Frais de stage			5 000 €							
Financeurs			DCO DREAL							

4 Place de l'opération dans l'arborescence

4.1 Résultats attendus

- Un outil d'évaluation opérationnel adapté au contexte de la RNN

Indicateur de réponse (réalisation)

Fait Pas fait

Stage

Commentaire



Syndicat de Coopération pour
le Parc naturel régional des
Vosges du Nord

Maison du Parc
2 place du Château
67290 La Petite Pierre

Téléphone :
03 88 01 49 59

Courriel :
contact@parc-vosges-nord.fr