



Réserve Naturelle Régionale
TOURBIÈRES DU JOLAN
ET DE LA GAZELLE

Plan de gestion 2023 - 2027

Tome III : Fiches actions



Parc
naturel
régional
des Volcans
d'Auvergne



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale des Tourbières du Jolan et de la Gazelle



2023 - 2027

Rédaction : Guillaume Caillon, conservateur de la RNR, PNR des Volcans d'Auvergne depuis 2022

Contribution à la rédaction : Luc Bélenguier

Relecture : Nadège Guimard, SMPNRVA
Aimie Bley, SMPNRVA
Elodie Mardine, SMPNRVA
Florence Semiond, CR AuRA
Anne-Cécile Prat, CR AuRA
Nathalie Santacatterina, CR AuRA

Maîtrise d'ouvrage : Syndicat mixte du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne

Soutien financier : Région Auvergne-Rhône-Alpes

Référence à utiliser : Caillon G., 2022. Plan de gestion 2023-2027 de la Réserve naturelle régionale des Tourbières du Jolan et de la Gazelle, Tome III : Fiches actions. Syndicat mixte du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 236 pages.

Photo de couverture : Gentiane pneumonanthe (Gentiana pneumonanthe) - Guillaume Caillon



SOMMAIRE

Partie 1 : Les actions.....	1
Définition des actions.....	1
Registre des actions	2
Partie 2 : Codification des actions	3
Partie 3 : Descriptif des actions	5
Annexe 1 : Cumul temps agents SMPNRVA.....	210
Annexe 2 : Sommaire des fiches actions par catégorie d'action.....	211
Annexe 3 : Budget par catégorie d'action.....	217



PARTIE 1 : LES ACTIONS

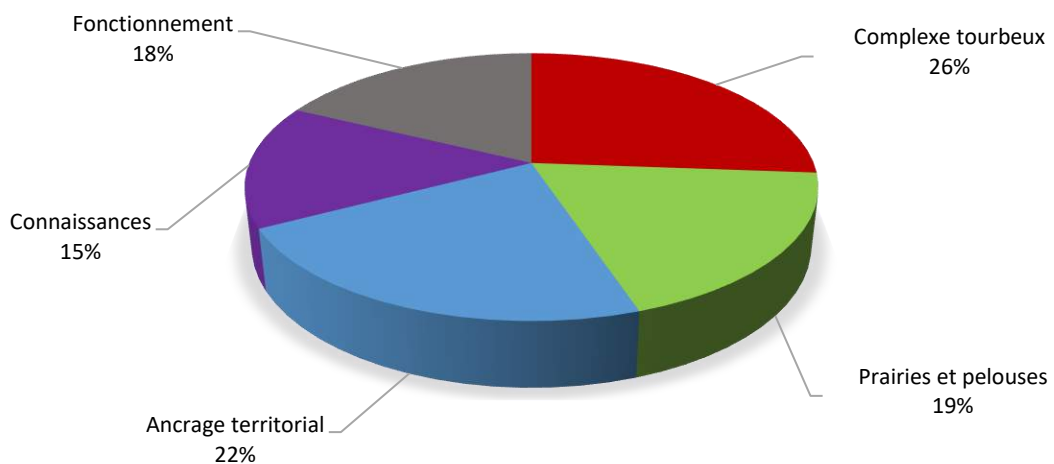
DEFINITION DES ACTIONS

Selon la méthodologie de réalisation des Plans de Gestion (RNF/MEEM/AAMP), les actions correspondent à la mise en œuvre de moyens permettant de réaliser les objectifs retenus dans le plan de gestion, avec un descriptif technique sommaire, une précision du portage, un estimatif du coût et une planification de l'action sur les 5 années de mise en œuvre.

Le choix des actions conditionne l'orientation de la gestion sur la période de mise en œuvre 2023-2027. L'évaluation de la réalisation de chaque action permettra de réaliser un bilan de la mise en œuvre du plan de gestion. Pour les actions relatives, à des actions sur les milieux naturels, une évaluation par des indicateurs permettra de mesurer l'impact qu'elles auront au regard des résultats attendus.

La figure suivante permet de visualiser la proportion d'action pour chaque enjeu et facteur clé de réussite. L'enjeu principal identifié sur la RN est le complexe tourbeux, c'est donc logiquement cet enjeu qui est concerné par la plus grande proportion d'actions (26 %). L'autre enjeu, les prairies et pelouses, est concerné par 19 % des actions. Le facteur clé de réussite qui concentre le plus grand nombre d'opérations est l'ancrage territorial (22 %), puis le fonctionnement (18 %) et pour finir, le volet connaissances concentre les 16 % d'opérations restantes.

Répartition des 95 actions par enjeu et facteur clé de réussite





REGISTRE DES ACTIONS

Chaque action est décrite sous forme de fiche selon les rubriques suivantes :

- Code – Intitulé de l’action – niveau de priorité* (en lien avec tableaux d’arborescence du Tome 2)
- Rappel de l’enjeu/Facteur clef de réussite et des objectifs associés (en lien avec tableaux du Tome 2)
- Contexte de l’action
- Descriptif et mise en œuvre
- Facteurs favorables / défavorables
- Indicateurs de réalisation et résultats attendus
- Maîtrise d’ouvrage / maîtrise d’œuvre
- Partenaires techniques et financiers pressentis
- Calendrier prévisionnel et estimatif des coûts

* Le niveau de priorité de chaque action est déterminé selon les critères suivants :

Niveau de priorité	Nécessité de l’action	Part de l’action dans une mise en œuvre cohérente du plan de gestion
1	Indispensable	Objectif incontournable pour la mise en œuvre du plan de gestion. Les résultats attendus de l’action sont décisifs pour la préservation du patrimoine naturel.
2	Importante	Objectif contribuant à la mise en œuvre du plan de gestion. Les résultats attendus contribuent à la préservation du patrimoine naturel.
3	Eventuelle	Objectif améliorant la mise en œuvre du plan de gestion Les résultats attendus renforcent les 2 niveaux précédents sans être indispensables



PARTIE 2 : CODIFICATION DES ACTIONS

Les actions d'un plan de gestion sont codifiées selon le référentiel méthodologique du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire relatif aux coûts de gestion des milieux naturels :

SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement

CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

IP : Interventions sur le patrimoine naturel

EI : Prestations de conseils, études et ingénierie (travail intellectuel faisant l'objet d'une production écrite)

CI : Création et entretien d'infrastructures d'accueil

MS : Management et soutien

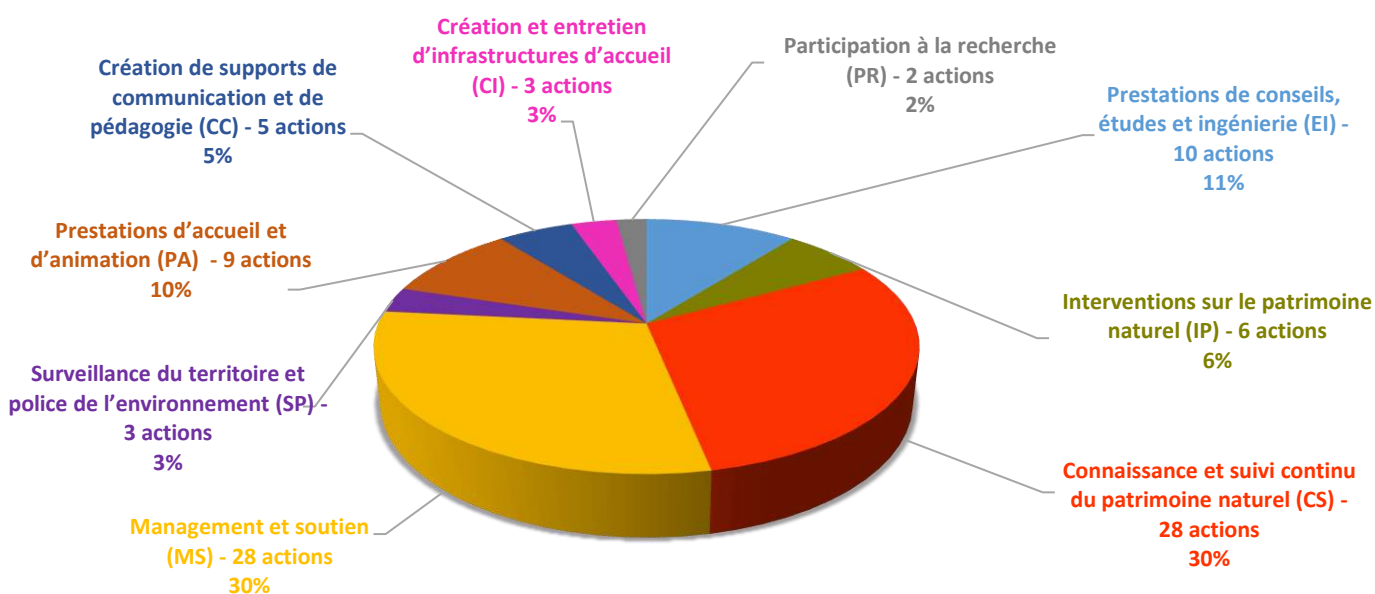
PR : Participation à la recherche

PA : Prestations d'accueil et d'animation

CC : Création de supports de communication et de pédagogie

Les figures suivantes illustrent la répartition des 95 actions selon leur codification et leur niveau de priorisation. La majorité des actions concerne la connaissance et le suivi continu du patrimoine naturel (31 %) ainsi que le management et soutien (30 %). Viennent ensuite les prestations de conseils, d'études et d'ingénierie (11 %), les prestations d'accueil et d'animation (10 %), les interventions sur le patrimoine naturel (6 %) et la création de supports de communication et de pédagogie (5 %). Pour finir, un plus petit nombre d'actions concernent la création et l'entretien d'infrastructure d'accueil (3 %), la surveillance du territoire et police de l'environnement (3 %) et la participation à la recherche (2 %).

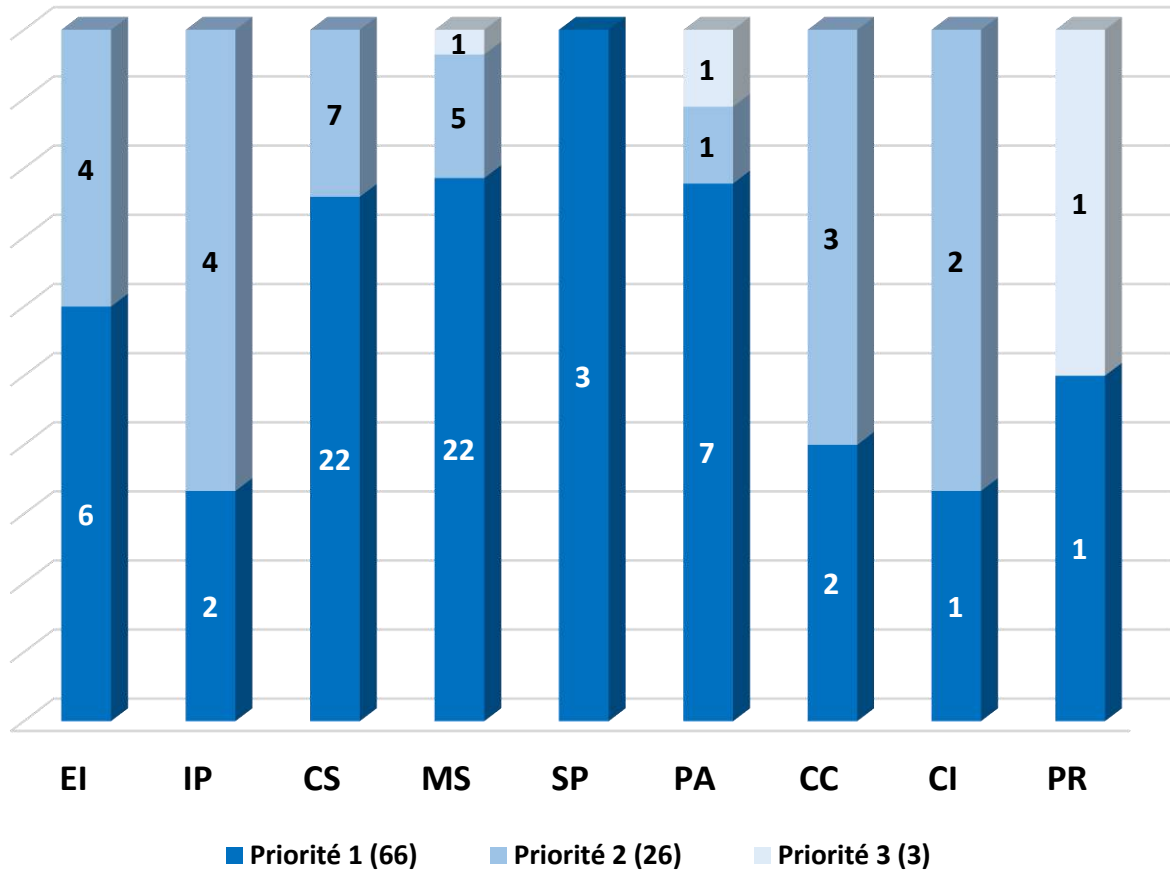
Répartition des 95 actions selon leur codification





Parmi ces 95 actions, 66 sont jugées indispensables (priorité 1), 26 importantes (priorité 2) et 3 éventuelles (priorité 3).

Répartition des 95 actions selon leur codification et leur niveau de priorisation



PARTIE 3 : DESCRIPTIF DES ACTIONS

EXEMPLE DE FICHE ACTION

12

ENJEU 1 : COMPLEXE TOURBEUX

CS 1	Initier un suivi de la flore du complexe tourbeux	15
CS 2	Inventorier les bryophytes	17
CS 3	Suivre la qualité physico chimique de l'eau sur l'étang, l'exutoire et la nappe d'alimentation	19
CS 4	Inventorier et suivre les invertébrés aquatiques	21
CS 5	Inventorier et suivre la faune piscicole et astacicole	23
CS 6	Inventorier et suivre la flore patrimoniale	25
CS 7	Suivre l'évolution des surfaces couvertes par les espèces ou habitats eutrophes	27
EI 1	Réaliser un diagnostic fonctionnel global du complexe tourbeux	29
EI 2	Explorer des pistes d'alimentation hors bassin versant topographique	31
EI 3	Définir la conformité légale des aménagements Effectuer un diagnostic de l'état des ouvrages de gestion du niveau d'eau de l'étang, et effectuer des travaux et/ou un suivi si nécessaire	33
IP 1		35
EI 4	Suivre les transferts trophiques sol/écoulement de subsurface/émergence au sein du bassin versant	37
EI 5	Etudier les phénomènes de relargage au sein de l'étang	39
CS 8	Suivre le peuplement de phytoplancton, dont les cyanobactéries	41
IP 2	Améliorer les dispositifs d'abreuvement	43
EI 6	Etudier l'impact de la retenue d'eau au sud de la Réserve et prendre une décision selon la conclusion	45

MS 1	Accompagner la commune dans l'acquisition foncière de certaines parcelles et/ou trouver des solutions pour mettre en place des pratiques agricoles plus extensives sur celles-ci	47
SP 1	Suivre les pratiques de fertilisation (dans la RNR et hors Réserve) et assurer un respect de la réglementation	49
CS 9	Définir un protocole de suivi de l'érosion des sols au sein du bassin versant	51
EI 7	Faire évoluer les pratiques agricoles sur deux zones humides exploitées	53
CS 10	Suivre la dynamique de la population de Campagnol terrestre	55
IP 3	Limiter la population de Campagnol terrestre si nécessaire	57
MS 2	Organiser et animer des rencontres avec l'ONF et la commune	59
CS 29	Suivre la régénération naturelle au sein du peuplement de Montirargues	61
IP 4	Arracher des semis d'épicéas	63
MS 3	Mettre en place une zone de non fréquentation auprès des chasseurs	65
CS 11	Suivre l'évolution des précipitations et de la température	67
PA 1	Effectuer des actions de sensibilisation concernant la problématique des dépôts sauvages et enlever les dépôts	69
MS 4	Organiser et animer des rencontres avec le département au sujet de la RD9	71

ENJEU 2 : PRAIRIES ET PELOUSES

CS 12	Suivre la composition végétale des pelouses et prairies	74
CS 13	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies et pelouses	76
CS 14	Suivre les rhopalocères des prairies et pelouses	78
CS 15	Suivre les oiseaux des prairies et pelouses	80
CS 16	Inventorier et suivre les reptiles des prairies et pelouses	82
MS 5	Effectuer des diagnostics d'exploitations avec les agriculteurs	84
PA 2	Effectuer des rencontres annuelles avec les agriculteurs et suivre les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant	86
IP 5	Inventorier les éléments structurants	88
CS 17	Accompagner les éleveurs vers une maîtrise du parasitisme des troupeaux dans le respect de l'environnement	90
CS 18	Suivre les coléoptères coprophages	92
PA 3	Valoriser l'investissement des agriculteurs via la création d'événements et d'opérations de communication les mettant à l'honneur	94
PA 4	Proposer aux agriculteurs de la RNR de participer à des sorties, conférences et autres retours d'expérience sur des thématiques agroenvironnementales	96
IP 6	Constituer des réserves de semences locales et diversifiées	98

FACTEUR CLE DE REUSSITE 1 : ANCRAGE TERRITORIAL

MS 6	Effectuer un diagnostic d'ancrage territorial	101
CC 1	Editer le journal de la RN	103
CC 2	Tenir des conférences sur les patrimoines	105
CC 3	Rédiger des contenus pour différents médias et créer un kit de communication	107
CC 4	Créer des événements ponctuels : Les rendez-vous de la Réserve	109
MS 7	Animer des rencontres annuelles avec le conseil municipal	111
MS 8	Organiser des ateliers de rendu de travaux / visite terrain	113
CI 2	Aménager les parkings de la RN	115
CI 1	Cadrer l'entretien et suivre la fréquentation des sentiers	117
CI 3	Aménager et équiper le site pour améliorer l'accueil du public	119
PA 5	Organiser des visites et des animations guidées à destination du grand public	121
CC 5	Réaliser un carnet de photos dans la Réserve	123
PA 6	Proposer des projets pédagogiques à destination du jeune public	124
PA 7	Créer un stand et des outils adaptés	126
PA 8	Sensibiliser les acteurs du tourisme	128
PA 9	Sensibiliser par une approche artistique	131
PR 1	Se donner l'opportunité de faire des partenariats avec la recherche	133
MS 9	Accueil de scientifiques et naturalistes sur le territoire	135

MS 10 Participer aux projets territoriaux **137**

MS 11 Rencontrer les parties prenantes de la RNR **139**

SP 2 Effectuer une veille sur la RNR **141**



FACTEUR CLE DE REUSSITE 2 : CONNAISSANCES

EI 8	Approfondir les connaissances en géologie	144
EI 9	Approfondir les connaissances en pédologie	146
CS 19	Etudier les archives	148
MS 12	Rencontrer des chercheurs en archéologie	150
EI 10	Effectuer une analyse des sources bibliographiques, relevés de terrain, etc.	152
CS 20	Effectuer une veille des espèces exotiques envahissantes	154
CS 21	Réaliser un suivi des odonates en lien avec les changements climatiques	156
CS 22	Suivre la population de Vipère péliades en lien avec les changements climatiques	158
CS 23	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales de rhopalocères	160
CS 24	Inventorier et déterminer l'état des populations d'oiseaux nicheurs	162
CS 25	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales d'odonates	164
CS 26	Inventorier les hyménoptères et les diptères	166
CS 27	Inventorier les micromammifères et les petits carnivores	168
CS 28	Inventorier les amphibiens	170

FACTEUR CLE DE REUSSITE 3 : FONCTIONNEMENT

MS 13	Organiser et animer les réunions du Comité consultatif	173
MS 14	Organiser et animer les réunions du Conseil scientifique	175
MS 15	Participation aux échanges avec la Région AuRA	177
MS 16	Organisation et animation des groupes de travail	179
MS 17	Montage et suivi administratif et financier des opérations	181
MS 18	Gérer les demandes d'autorisation de travaux et déclarations	183
MS 19	Recherche de partenaires financiers	185
SP 3	Organiser la surveillance de la RN	187
MS 20	Evaluation annuelle du plan de travail	189
MS 21	Evaluation continue du Plan de gestion	191
MS 22	Elaboration du nouveau Plan de gestion	193
MS 23	Formation permanente du personnel	195
MS 24	Recrutement et encadrement	197
MS 25	Renouvellement des équipements et matériels	199
MS 26	Gérer les données	201
PR 2	Partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels	203
MS 27	Colloques et autres interventions hors RNR sur demande	205
MS 28	Participation aux différents réseaux	207



Code action	Intitulé de l'action	Niveau de priorité
--------------------	-----------------------------	---------------------------

Enjeu / Facteur clé de réussite	Objectifs à long terme / Objectif opérationnel
Intitulé de l'enjeu ou du facteur clé de réussite concerné par l'action	Intitulé de l'objectif à long terme et/ou de l'objectif opérationnel concerné par l'action

Actions liées : Fiches actions complémentaires à celle-ci	Période d'intervention : Mois/période de réalisation de l'action sur les années concernées
Surface : Surface concernée par l'action	Localisation : Secteur(s) sur le(s)quel(s) l'action sera réalisée
Récurrence : Nombre de fois ou l'action doit être réalisée	Rythme : Laps de temps après lequel l'action doit être réalisée de nouveau
Habitats concernés : Habitats particulièrement concernés par l'action	Taxons concernés : Espèces, ou groupe d'espèces, particulièrement concernées par l'action

Contexte
Contextualisation de l'action, explication du besoin associé à la réalisation de l'action, bref résumé des connaissances déjà acquises en lien avec cette action.

Maître d'œuvre : Structure pressentie pour réaliser l'action. La majorité des maître d'œuvre sont encore non défini à ce stade.	Maître d'ouvrage : Structure qui commande et suit la réalisation de l'action.
Partenaires techniques : Structure en appui à la réalisation de l'action	Coût total fiche action : Coûts arrondi en € (détail sur page suivante)
	Part fonctionnement / Part investissement : Proportion du coût total de la fiche action pour chaque budget

Résultat(s) attendu(s)	Indicateur(s) de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Description de l'objectif visé par cette action, plusieurs résultats peuvent être attendus pour une même action 	<ul style="list-style-type: none"> Outils et/ou métriques permettant d'affirmer que l'action a été réalisée



Descriptif et mise en œuvre

Descriptif du protocole, ou de la manière dont sera réalisée l'opération. Possibilité d'avoir des sous-opérations. Les conditions de mises en œuvre seront précisées si possible.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Personne/structure opératrice	Nbr de jr				
Personne/structure opératrice		Nbr de jr			
Personne/structure opératrice			Nbr de jr		

Coût prévisionnel (les montants sont arrondis, voir annexe pour plus de détails)

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Personne/structure opératrice	Coût arrondi				
Prestation		Coût arrondi			
Equipement/matériel			Coût arrondi		

Enjeu 1

Complexe tourbeux



CS 1	Initier un suivi de la flore du complexe tourbeux	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux

Actions liées : EI 1 (p. 29) ; CS 7 (p. 27)	Période d'intervention : Juin/Juillet/Août
Surface : 51,1 ha	Localisation : Complexe tourbeux de la RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : Tous les 5 ans
Habitats concernés : Sphagnion magellanici - 48.0.2.0.1 ; Caricion lasiocarpae - 64.0.1.0.2 ; Caricion gracilis - 51.0.2.0.2 ; Caricion nigrae - 64.0.2.0.1 ; Calthion palustris - 42.0.1.0.1	Taxons concernés : Bryophytes et Trachéophytes

Contexte
<p>Le complexe tourbeux occupe environ un tiers de la surface de la Réserve. Le diagnostic des communautés végétales d'UniVege (2019) a permis de recenser les habitats qui le composent. Ce secteur représente le principal enjeu de conservation de la Réserve, notamment par la présence d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire : le haut-marais boréo-montagnard d'affinité continentale (environ 3 ha).</p> <p>Il est crucial de suivre les dynamiques de végétations au sein des tourbières minérotrophes et ombrotrophes pour s'assurer leur maintien dans un état de conservation favorable. Comme l'a montré l'étude du bassin versant menée en 2020, une large partie du complexe tourbeux est influencée par l'étang, milieu qualifié d' « eutrophe à tendance hyper-eutrophe » (Athos environnement, 2020). Cela représente un danger pour les tourbières, milieux oligotrophes par excellence.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 3 755 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser un état des lieux pour initier un suivi de la flore du complexe tourbeux 	<ul style="list-style-type: none"> Etat initial réalisé Production d'un rapport



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif de cette action est d'effectuer un état initial de la composition et structure du complexe tourbeux de la réserve, puis d'en suivre l'évolution tous les 5 ans. L'état initial fera parti du diagnostic fonctionnel du complexe tourbeux dans le cadre de l'opération EI 21 (*page 29*). Pour ce faire, la technique utilisée sera de mettre en place des Profils de Structures et de Suivis (PSS). Ces profils seront répartis sur les deux principales entités fonctionnelles tourbeuses : l'entité sud, et l'entité nord. Au total, ce seront environ 500 m de PSS qui seront à répartir sur 2 à 4 transects qui traverseront les habitats de tourbières minérotrophes, de tourbières ombrotrophes et de bas marais alcalin.

Cette étude consistera à rendre compte de la répartition spatiale des taxons vasculaires et bryophytiques et de les classer par unités fonctionnelles le long de ce linéaire. La réalisation de profils de structure et de suivi s'appuie sur un relevé simple et objectif de taxons végétaux vasculaires et bryophytiques (souvent l'espèce), présents une dizaine de cm de chaque côté d'un ruban pour chaque mètre d'un profil linéaire entre deux points. Le résultat est une matrice binaire absence-présence avec en abscisses la distance en m et en ordonnées les taxons. Cette matrice peut être analysée de manière empirique et statistique. Le profil étant borné, il peut faire l'objet d'une description ultérieure pour comparaison.

A cette étude, s'ajouteront les possibilités offertes par le suivi drone effectué dans le cadre de la fiche action CS 7 (*page 27*). En effet, une photographie de l'ensemble du complexe tourbeux, précise à 5 cm, sera réalisée chaque année. Le drone sera équipé d'une caméra multi spectrale qui pourra, par exemple, permettre d'avoir un suivi d'année en année de la surface couverte par les espèces turfigènes au sein du haut marais via leur signature photosynthétique.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini		6			
Conservateur		1			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation état initial		3 600			
Conservateur		155			



CS 2	Inventorier les bryophytes	1
-------------	-----------------------------------	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux

Actions liées : CS 6 (p. 25)	Période d'intervention : Juin/Juillet/Août
Surface : 51,1 ha	Localisation : Complexe tourbeux de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : Sphagnion magellanici - 48.0.2.0.1 ; Caricion lasiocarpae - 64.0.1.0.2 ; Caricion gracilis - 51.0.2.0.2 ; Caricion nigrae - 64.0.2.0.1 ; Calthion palustris - 42.0.1.0.1	Taxons concernés : Bryophytes

Contexte
<p>Sur une Réserve naturelle constituée en grande partie de tourbières, une connaissance fine de la bryoflore du site est primordiale. Le diagnostic des communautés végétales d'UniVege (2019) incluait également les bryophytes. Ce sont 31 espèces qui ont été recensées de manière opportuniste lors de la réalisation des relevés phytosociologiques. Cet inventaire constitue donc une base de connaissance à consolider.</p> <p>La présence d'émergence alcaline au sein de la réserve justifie à elle seule la nécessité de mettre en place un inventaire détaillé des bryophytes. En effet, certaines espèces à forte patrimonialité sont susceptibles de se retrouver sur les zones de bas marais alcalin.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 4 340 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Mieux connaître la richesse spécifique et la diversité des bryophytes au sein du complexe tourbeux Inclure des bryophytes dans la fiche CS 7 si présence de taxons prioritaires 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Production d'un rapport



Descriptif et mise en œuvre

Cette étude consistera à recenser les espèces de bryophytes présentes sur la réserve et, le cas échéant, à géolocaliser les stations de taxons à fort enjeu. Une attention particulière sera portée aux zones de bas marais alcalin, notamment les secteurs de présence de *Carex diandra* et *Carex lasiocarpa*.

- Inventaire de la bryoflore par prospection de terrain sur l'ensemble des complexes tourbeux, en ciblant les émergences alcalines en priorité.
- Géolocalisation des taxons à fort enjeu.
- Mise en place de placettes permanentes pour les taxons à fort enjeu : relevés de paramètres stationnels, reproducteurs, mesures de la vigueur végétative, ... : suivis à intégrer à la fiche action CS 6 (page 25).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini	7				
Conservateur	1				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète	4 185				
Conservateur	155				



CS 3	Suivre le niveau et la qualité physico-chimique de l'eau sur l'étang et son exutoire	1
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux

Actions liées : CS 4 (p. 21); EI 6 (p. 45); EI 1 (p. 29)	Période d'intervention : Toute l'année
Surface : 58 ha	Localisation : Etang et ruisseau de la Gazelle
Récurrence : Non définie	Rythme : En continu/tous les 5 ans
Habitats concernés : Aucun particulièrement	Taxons concernés : Aucun

Contexte
<p>L'étude d'Athos environnement (2020), réalisée entre 2019 et 2020, a apporté une base de connaissances sur la qualité de l'eau de l'étang et du ruisseau de la Gazelle.</p> <p>Sur le plan d'eau, une diagnose rapide a été réalisée en 4 campagnes d'échantillonnages. A cela s'ajoute un suivi en continu du niveau d'eau sur 6 mois, de la température, ainsi que de la concentration et saturation en oxygène sur 8 mois.</p> <p>Sur le ruisseau de la Gazelle, en aval direct de l'étang, 2 campagnes de mesures ont été réalisées (hautes eaux et d'étiage). Ces campagne ont consisté a réaliser un Indice Biologique Diatomique (IBD), une analyse physico-chimique complète (incluant une analyse des micropolluants) et une mesure du débit.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 27 226 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les fluctuations du niveau d'eau de l'étang • Connaître l'évolution de la thermie sur l'étang et le cours d'eau • Suivre l'évolution de la qualité de l'eau de l'étang et du ruisseau • Evaluer l'impact de l'étang sur le ruisseau 	<ul style="list-style-type: none"> • Sondes posées • Diagnose rapide réalisée • IBD réalisé • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Les suivis à mettre en place dans le cadre de cette fiche action s'appuieront sur le diagnostic initial réalisé par Athos environnement entre 2019 et 2020. Les suivis seront menés à des échelles de temps différentes :

Suivis en continu :

- Ruisseau de la Gazelle : Suivi en continu de la température via deux sondes : l'une au niveau de l'exutoire, l'autre en aval juste avant la confluence avec la Santoire.
- Etang du Jolan : Suivi en continu de la température via une sonde sur le plan d'eau. Suivi en continu de la hauteur d'eau via un capteur installé au niveau de la structure bétonnée de l'exutoire.

Suivis tous les cinq ans (prochaines campagnes en 2025 réalisée par Athos environnement) :

- Ruisseau de la Gazelle : 2 campagnes d'échantillonnage sur une année en période de hautes eaux et d'étiage pour réaliser un Indice Biologique Diatomique, une mesure du débit et des analyses physico-chimiques (mesures classiques : O₂, pH, etc. + NO₂, NO₃, NH₄, Pt et PO₄).
- Etang du Jolan : 4 campagnes d'échantillonnage sur une année, conformément au protocole de Diagnose rapide (mis en place par le CEMAGREF en 2003). Cette méthodologie inclura donc la réalisation de profils verticaux prenant en compte température, oxygène (dissous et saturation), pH et conductivité. A cela s'ajouteront des analyses physico-chimiques d'un échantillon intégré à la couche euphotique, de prélèvements pour caractérisation du peuplement de phytoplancton, et d'un échantillon prélevé à fond-1m. Cette diagnose sera effectuée conjointement avec les opérations de prélèvements et analyse des sédiments décrites dans la fiches EI 5 (page 39).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1
Non défini	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé
Non défini	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé	Non précisé

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155
3 sondes températures	1400	1400	1400	1400	1400
Sonde niveau d'eau + diagnose rapide	1020	1020	1020 + 13 578	1020	1020



CS 4	Inventorier et suivre les invertébrés aquatiques	1
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux

Actions liées : CS 3 (p. 19) ; CS 5 (p. 23)	Période d'intervention : Juin
Surface : /	Localisation : Ruisseau de la Gazelle
Récurrence : Non définie	Rythme : 1 fois tous les 10 ans
Habitats concernés : Non définis	Taxons concernés : Invertébrés dulçaquicoles

Contexte

A ce jour, aucun inventaire n'a été mené sur la faune benthique du ruisseau de la Gazelle. Il est nécessaire de le faire pour évaluer la qualité du cours d'eau, en lien avec l'influence de l'étang sur ce dernier.

En effet, les macro-invertébrés benthiques présentent des exigences particulières vis-à-vis des différents facteurs du milieu, qu'ils soient de nature physique, chimique ou biologique. Un inventaire normalisé de ce taxon est donc idéal pour apprécier la qualité des systèmes d'eau courante, et des effets des perturbations sur ces derniers (qualité de l'eau de l'étang, vidange de 2012).

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 1 955 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer l'état biologique du ruisseau de la Gazelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude réalisée • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Cette action consistera à réaliser un IBG-I2M2 (Indice Biologique Global - Indice Invertébrés Multi-Métrique) sur le ruisseau de la Gazelle. 2 stations seront étudiées, l'une en amont à l'exutoire du plan d'eau, et l'autre en aval avant la confluence avec la Santoire.

La première partie de cette campagne d'échantillonnage consiste à effectuer plusieurs prélèvements en période de basse eaux, en situation hydrologique stable (report si événements hydrologiques importants). La longueur du site de prospection du cours d'eau est très importante et est définie selon des critères bien établis. Les échantillons sont prélevés à l'aide d'un échantillonneur ou filet de type "Surber" dont la surface de base est de 1/ 20ème de m2.

Ces prélèvements sont ensuite étudiés en laboratoire. Après avoir été filtré, les échantillons sont triés pour isoler les macro-invertébrés et passer à la détermination, dernière étape. Une liste faunistique est donc établie après passage des macro-invertébrés à la loupe binoculaire (x 80 minimum). Chaque taxon est identifié au niveau requis par la norme (principalement le genre) et dénombré (quantité, abondance).

La liste faunistique permet de calculer un IBG théorique (ou IBG-eq) et un I2M2 par station prélevée, avec les 5 métriques associées :

- Indice de diversité de Shannon-Weaver (Shannon, 1948)
- Valeur de l'ASPT (Average Score Per Taxon ; Armitage et al. 1983)
- Fréquence relative des espèces polyvoltines (plus d'une génération/an)
- Fréquence relative des espèces ovovivipares
- Richesse taxonomique

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1				
Non défini	10				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155				
Prestation complète	1800				



CS 5	Inventorier et suivre la faune piscicole et astacicole	1
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux

Actions liées : CS 3 (p. 19) ; CS 4 (p. 21)	Période d'intervention : Juin
Surface : 11 ha	Localisation : Etang et ruisseau de la Gazelle
Récurrence : Non définie	Rythme : 1 fois tous 4 ans
Habitats concernés : /	Taxons concernés : Ichtyofaune et écrevisses

Contexte

A ce jour, il y a peu d'informations disponibles sur la faune piscicole et astacicole de la Réserve naturelle. Un inventaire a été réalisé par l'ONEMA en 2009 sur le ruisseau de la Gazelle, en aval, loin du périmètre de la RN. Cet inventaire faisait état de la présence de la Truite commune et du Vairon. De plus, la présence d'écrevisse américaine est avérée en aval du ruisseau. Concernant l'étang, la seule information disponible sur le peuplement piscicole est la présence du Gardon, de la Tanche, du Carassin et de la Carpe lors de la dernière vidange de l'étang en 2021. Il n'y a plus eu d'empoissonnement depuis (FDP15).

Il apparaît donc nécessaire d'améliorer les connaissances sur la faune piscicole et astacicole du ruisseau de la Gazelle et de l'étang du Jolan.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 4 674 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître la composition de la faune piscicole et astacicole sur l'étang et le ruisseau de la Gazelle 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit Liste d'espèces établie



Descriptif et mise en œuvre

Ces inventaires se déclineront en deux parties :

- La première partie visera à établir un état initial du peuplement piscicole du ruisseau de la Gazelle, puis de le suivre sur un pas de temps de 4 ans. Une pêche électrique complète sera effectuée sur un secteur prédéfini du ruisseau de la Gazelle pour dresser une liste des espèces piscicoles rencontrées et établir un indice IPR (Indice Poisson Rivière). Cet inventaire devra être réalisé en débit stabilisé, avec une température normale pour la saison à laquelle s'effectue le prélèvement et une visibilité correcte (eau non turbide). De plus, cette pêche électrique devra être réalisée en automne (septembre/octobre) pour éviter la période de reproduction de la faune associée au milieu aquatique. En parallèle, des nasses seront posées sur le ruisseau de la Gazelle pour caractériser le peuplement astacicole de ce cours d'eau. L'écrevisse à pattes blanches ayant disparu du bassin versant de la Santoire, aucune espèce protégée n'est susceptible d'être piégée dans les nasses.
- La seconde partie aura pour objectif de caractériser, en 2023, le peuplement piscicoles et astacicoles de l'étang du Jolan grâce à l'ADN environnemental. Une fois les prélèvements effectués, c'est le laboratoire SpyGen qui réalise ce type d'analyse.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini	Non précisé				Non précisé
Conservateur	1				1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète	3 150				1 050
Conservateur	155				155



CS 6	Inventorier et suivre la flore patrimoniale	1
-------------	--	----------

Enjeux 1 et 2	Objectifs à long terme
Complexe tourbeux ; Pelouses et prairies	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux ; Maintenir les prairies et pelouses en bon état de conservation

Actions liées : CS 2 (p. 17)	Période d'intervention : Juin/Juillet/Août
Surface : Non définie	Localisation : Complexe tourbeux et prairies de la RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : Tous les 3 ans
Habitats concernés : /	Taxons concernés : <i>Cicuta virosa</i> ; <i>Calamagrostis neglecta</i> ; <i>Luronium natans</i> ; <i>Sparganium minimum</i> ; <i>Carex limosa</i> ; <i>Drosera rotundifolia</i>

Contexte
<p>La réserve abrite plusieurs espèces floristiques patrimoniales. Certaines apparaissent comme prioritaires au vu de leur rareté à l'échelle régionale, voir nationale.</p> <p><i>Cicuta virosa</i>, espèce rare en Auvergne, est très présente sur tous les systèmes de tremblants. Le site abrite une grande population qui figure comme un réservoir non négligeable à l'échelle de la région. Une station de <i>Calamagrostis neglecta</i>, espèce très rare en Auvergne, est présente sur la réserve. <i>Sparganium minimum</i> se développe sur de petites zones de tourbe plus ou moins nues et dans d'anciennes fosses de tourbage sur les tremblants au nord du plan d'eau. Le nombre de pieds est assez important, de l'ordre de plusieurs centaines. La présence du <i>Luronium natans</i>, espèce remarquable et protégée, n'a pas été confirmée en 2019 alors que sa présence est notée par le passé. La <i>Drosera rotundifolia</i>, plante quasi menacée en Auvergne, est assez rare et ne se rencontre que sur les rebords des gouilles de hauts-marais. Elle est considérée comme peu commune sur le secteur nord-est, et rare au sud. <i>Carex limosa</i>, plante quasi menacée en Auvergne, n'a été rencontré, jusqu'à présent, qu'à un seul endroit en bordure nord du haut-marais sud, où l'espèce s'intègre dans un système de rigoles en bas des buttes à sphaignes. Une dizaine de pieds a pu être comptabilisé.</p>

Maître d'œuvre : Non défini / SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
--	-----------------------------------

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître la dynamique des populations des espèces floristiques patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Production d'un rapport comprenant des cartographies des espèces patrimoniales



Descriptif et mise en œuvre

Les inventaires et suivis de la flore patrimoniale ne seront pas les mêmes pour chaque espèce. Avant la mise en place des suivis tous les 3 ans, un diagnostic initial devra être fait pour chaque espèce, le gestionnaire sera formé à la réalisation du suivi après état initial :

- Une recherche du *Luronium natans* devra être effectuée sur l'ensemble de la Réserve. Les stations devront être géolocalisées et le nombre de pieds comptés. C'est ce paramètre qui sera suivi par la suite.
- Concernant la station de *Calamagrostis neglecta*, celle-ci sera géolocalisée et le nombre d'individus sera compté. C'est ce paramètre qui sera suivi par la suite.
- La station de *Carex limosa* sera également géolocalisée et le nombre d'individus sera compté. C'est ce paramètre qui sera suivi par la suite.
- Le suivi des populations de *Sparganium minimum* et *Cicuta virosa* devra être précédé d'un état initial où les stations seront toutes recensées et géolocalisées. Sur plusieurs stations, des placettes seront matérialisées par un piquet en bois. A l'aide d'un quadra d'1m2 dont le piquet sera le centre, la surface couverte par l'espèce sera évaluée.
- Concernant *Drosera rotundifolia*, chaque station devra être géolocalisée et le nombre d'individus sera compté. C'est ce paramètre qui sera suivi par la suite.
- En fonction des résultats de l'inventaire des bryophytes en 2023 (CS 2 page 17), le suivi de certaines espèces à forte patrimonialité pourra être inclus dans cette fiche action.

Partenaires techniques : CBNMC

Coût total fiche action : 4 098 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini	5				
Conservateur	2			4	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Etat initial	3 170				
Conservateur	309			619	



CS 7	Suivre l'évolution des surfaces couvertes par les espèces ou habitats eutrophes	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif à long terme
Complexe tourbeux	Maintenir les processus et états clés du fonctionnement du complexe tourbeux ; Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : EI 1 (p. 29) ; CS 1 (p. 15) ; CS 8 (p. 41)	Période d'intervention : Juin/Juillet/Août
Surface : 55 ha	Localisation : Bas-marais, tremblants et étang de la RNR
Récurrance : Non définie	Rythme : Tous les 2 ans
Habitats concernés : Caricion lasiocarpae - 64.0.1.0.2 ; Caricion gracilis - 51.0.2.0.2 ; Caricion nigrae - 64.0.2.0.1 ; Calthion palustris - 42.0.1.0.1 ; Nitellion flexilis - 18.0.1.0.1 ; Nymphaeion albae - 55.0.1.0.1 ; Phragmition communis - 51.0.1.0.1 ; Magno-caricion elatae - 51.0.2.0.1	Taxon concernés : Typha latifolia, Salix, Calamagrostis canescens ; Urtica dioica ; Phragmite australis

Contexte
<p>L'étude d'Athos environnement (2020) a permis de qualifier ce milieu d' « eutrophe à tendance hyper-eutrophe ». Cela se traduit par une végétation à tendance eutrophile qui, s'accumulant, favorise elle-même l'augmentation de l'eutrophisation selon une boucle de rétro-action positive. Suivre l'évolution de la surface couverte par les espèces associées à un niveau trophique élevé se révèle donc crucial pour mieux comprendre la dynamique en cours sur l'étang et son possible impact sur l'état de conservation du complexe tourbeux. L'étude de Poiraud et al. (2020) apportera aussi des éléments importants pour construire cette fiche action, notamment grâce à la partie consacrée aux unités fonctionnelles des marges.</p>

Maître d'œuvre : CNRS	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 14 573 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Caractériser cartographier les taxons et groupement de taxons indicateurs de trophie élevée pour mieux comprendre les logiques de colonisation et analyser les dynamiques en cours 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Production d'un rapport Cartographie détaillée permettant de suivre l'évolution



Descriptif et mise en œuvre

Cette étude sera réalisée par analyse photo aérienne. Il s'agira de réaliser, une fois par an, un survol de l'étang et des zones de tourbières minérotrophes par drone équipé d'une caméra multi spectrale. Un survol à une distance de 120 m permet théoriquement de couvrir une surface d'environ 70 ha en une journée, avec une précision à 5 cm (70 cm pour le thermique).

Le drone utilisé sera un quadricoptère md4-1000, équipé d'une caméra Altum Micasense avec des bandes spectrales visibles (rouge (R) , vert (V), bleu (B)) et invisible (proche infrarouge (PIR) , RedEdge (RD) et thermique). Les images multispectrales seront traitées avec le logiciel Pix4D, permettant de produire des orthophotographies pour chaque bande spectrale

Le croisement de différentes bandes spectrales permettra de produire des images dérivées avec des indices de végétation, par exemple le NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), construits à partir des canaux rouges et proches infrarouge, sensibles à la vigueur et la quantité de végétation. Ces indices sont des indicateurs des caractéristiques des couverts végétaux et des descripteurs de l'évolution de la biomasse dans le temps et dans l'espace. Par des procédés de classification supervisée, ou non-supervisée, de ces images, il devrait être possible d'élaborer une cartographie des différents taxons ciblés. L'objectif sera de suivre les surfaces couvertes par *Typha latifolia*, les *Salix*, *Calamagrostis canescens*, *Urtica dioica* et *Phragmite australis* sur le complexe tourbeux, et les surfaces couvertes par la ceinture de végétation et les herbiers flottants sur l'étang. En parallèle, un suivi du peuplement de cyanobactéries sera effectué dans le cadre de la fiche action CS 8 (page 41).

Les données récoltées permettront également de produire, via un traitement photogrammétrique, un modèle numérique de terrain à haute précision (+ou- 5 cm en vertical) et à haute résolution spatiale (5 cm) ce qui permettra de modéliser finement la topographie de la tourbière. L'un des autres apports de cette étude sera de pouvoir identifier la répartition spatiale et temporelle des faciès thermiques en lien avec la topographie et l'hydrologie (apports phréatiques, résurgences...) du site.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
CNRS	4	3	3	3	3
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
CNRS	3 800	2 500	2 500	2 500	2 500
Conservateur	155	155	155	155	155



EI 1	Réaliser un diagnostic fonctionnel global du complexe tourbeux	1
-------------	---	----------

Enjeu 1/ Facteur clé de réussite 2	Objectifs opérationnels
Complexe tourbeux ; Connaissances	Améliorer la connaissance des écoulements au sein du complexe tourbeux ; Mieux connaître l'histoire du complexe tourbeux

Actions liées : CS 1 (p. 15)	Période d'intervention : Non définie
Surface : 51,1 ha	Localisation : Complexe tourbeux de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : 1 fois
Habitats concernés : Sphagnion magellanici - 48.0.2.0.1 ; Caricion lasiocarpae - 64.0.1.0.2 ; Caricion gracilis - 51.0.2.0.2 ; Caricion nigrae - 64.0.2.0.1 ; Calthion palustris - 42.0.1.0.1	Taxon concernés : /

Contexte
Plusieurs études fonctionnelles ont déjà été réalisées sur la Réserve :
<ul style="list-style-type: none"> La première faisait partie d'une étude plus globale, à l'échelle des tourbières du territoire du PNR des Volcans d'Auvergne (Goubet, 2010). Cela a permis de cartographier et caractériser les unités fonctionnelles du complexe tourbeux du Jolan et de la Gazelle. La seconde étude est une analyse piézométrique réalisée par le même bureau d'étude lors de la mise en assec de l'étang du Jolan en 2012-13. Cela a permis, avec la remise en eau de l'étang, de montrer qu'une partie du complexe était dépendant du niveau d'eau de l'étang. Mais également qu'une autre partie est indépendante, alimentée en eau par une émergence de nappe souterraine. La dernière étude (Poiraud et al. 2020) a permis d'affiner les connaissances sur l'influence de l'étang sur la tourbière et d'établir, entre autre, un modèle global de fonctionnement hydrotrorpique.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 20 997 €

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Affiner les connaissances sur la structure et la composition du complexe tourbeux 	<ul style="list-style-type: none"> Etude réalisée Production de rapport



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif de ce diagnostic sera de définir la structure des édifices tourbeux à travers une caractérisation des épaisseurs, des types de tourbes et des tranches d'eau libre sous les tremblants

Le diagnostic fonctionnel du complexe tourbeux se décline en plusieurs parties :

- Caractérisation des épaisseurs de tourbe : cela a été en partie fait lors de l'étude de 2020, de nouveaux sondages seront réalisés lors de ce diagnostic fonctionnel pour tripler le nombre de sondages et affiner ainsi les connaissances.
- Analyse des macrorestes : l'objectif est de décrire les différentes communautés végétales s'étant succédées en des points précis du complexe.
- Etude palynologique : réalisée conjointement avec l'analyse des macrorestes pour mieux comprendre l'histoire du complexe tourbeux et les états ou contraintes écologiques ayant été représentés sur ou aux alentours du site.
- Datation au carbone 14 : mieux connaître l'histoire du complexe.
- Etude pédologique : mieux caractériser l'édifice tourbeux (stratigraphie/pédologie).
- Caractérisation des unités fonctionnelles : cette partie a déjà été effectuée en 2010 et sera à affiner dans le cadre de cette fiche action, si nécessaire. Notamment avec une cartographie des bio-indicateurs fonctionnels d'émergence.
- Profils de structure et de suivi : cette partie fait déjà l'objet d'une fiche action (CS 1 page 15).
- Caractérisation piézométrique : deux suivis piézométriques ont déjà été réalisés sur la réserve (2012 et 2020). Il s'agira ici d'affiner les connaissances sur l'influence de l'étang sur le haut-marais.
- Synthèse fonctionnelle et recommandations : Synthèse de toutes les données et préconisation en fonction des résultats.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini		26,5			
Conservateur		2			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète		20 688			
Conservateur		309			



EI 2	Explorer des pistes d'alimentation hors bassin versant topographique	2
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Améliorer la connaissance des écoulements au sein du complexe tourbeux

Actions liées : EI 1 (p. 29) ; EI 8 (p. 142)	Période d'intervention : Non définie
Surface : Non définie	Localisation : RNR et environnement proche
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'étude de Poiraud et al. (2020) a fortement augmenté les connaissances sur le fonctionnement hydro-tropique, sur les flux et dynamique des nutriments, les unités fonctionnelles des marges ou plus largement sur les sols et la géomorphologie du site. Le bassin versant topographique a notamment été estimé à 231 ha. Cependant, des zones d'ombres persistent, en particulier sur les limites du bassin versant hydro-géologique. En effet, le complexe tourbeux est sis, partiellement, dans une coulée supracantaliennne altérée. Cette coulée argilisée et pourrie joue très probablement le rôle d'éponge permettant une captation des flux venus de l'empilement de coulées supracantaliennes et une redistribution amortie. Il semble, à ce stade, peu probable que des alimentations lointaines soient présentes, mais des alimentations périphériques au bassin versant topographique ne sont pas à exclure.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 14 155 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Cheminer vers une meilleure compréhension des alimentations hydriques du site 	<ul style="list-style-type: none"> Etude réalisée Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette opération, il s’agira, dans un premier temps, de caractériser les eaux des sources identifiées sur le bassin versant. Pour cela, deux campagnes d’échantillonnage seront effectuées pour analyser la composition physico-chimique des prélèvements d’eau. L’étude des diatomées des sources, réalisée en 2022, permettra de prioriser les sources à échantillonner et analyser. Le choix des sites d’échantillonnage devra également se faire en tenant compte de l’alimentation des différents compartiments fonctionnels de la Réserve. Un secteur pose notamment question quant à l’origine de son alimentation en eau, le secteur de l’entité nord-est de tourbière haute active en lisière de la plantation de résineux.

Cette information permettra d’émettre des hypothèses sur l’origine de ces différentes sources et, en lien avec les résultats de l’opération EI 8 *page 142*, de cibler les zones potentielles où chercher des apports souterrains. L’objectif est donc d’acquérir plus de connaissances pour, éventuellement, mettre en évidence de possibles alimentations hors bassin versant.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			Non précisé		
Conservateur			1		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète			14 000		
Conservateur			155		



EI 3	Définir la conformité légale des aménagements	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Garder la maitrise des choix de gestion

Actions liées : IP 1 (p. 35)	Période d'intervention : /
Surface : /	Localisation : /
Réurrence : /	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

Trois ouvrages sont présents sur la RNR : deux digues et un moine. Ces ouvrages datent de 1973, date de la création de l'étang, et leur statut réglementaire n'est pas connu. En amont de possibles interventions d'entretien, il est nécessaire de demander officiellement une expertise et un avis sur la légalité de ces ouvrages à la DDT15.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : DDT 15	Coût total fiche action : 77 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître la légalité des ouvrages présents sur la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> • Demande effectuée • Réponse reçue



Descriptif et mise en œuvre

Effectuer une demande officielle à la DDT 15 pour solliciter son avis sur la légalité des ouvrages présents sur la RNR. Il sera également nécessaire de vérifier si ces ouvrages sont classés au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Si c'est le cas, cela impliquera de travailler avec un bureau d'étude agréé par l'Etat pour le diagnostic prévu dans le cadre de l'opération IP 1 *page* 35.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	0,5				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	77				



IP 1	Effectuer un diagnostic de l'état des ouvrages de gestion du niveau d'eau de l'étang, et effectuer des travaux et/ou un suivi si nécessaire	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Garder la maîtrise des choix de gestion

Actions liées : EI 3 (p. 33) ; MS 18 (p. 181)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Dignes et moine sur l'étang de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : Non défini
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Dans les conclusions de l'étude de Poiraud et al. (2020), figure la recommandation de proscrire les assècs sur l'étang et de maintenir le niveau d'eau car cela peu s'avérer délétère pour les tourbières. Il apparaît donc nécessaire de s'assurer que les ouvrages de gestion du niveau d'eau ne présentent pas de défaillances pour rester maître de la gestion du niveau de l'eau de l'étang.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 15 928 €
	Part fonctionnement : 63 % Part investissement : 37 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'état des ouvrages de gestion de niveau d'eau et définir les possibles besoins en suivi • Rester maître de la gestion du niveau de l'eau de l'étang 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi réalisés • Entretien/travaux effectués



Descriptif et mise en œuvre

Le diagnostic de l'état des ouvrages de gestion du niveau d'eau sera réalisé en 2024. Il consistera en une inspection de l'étanchéité de la digue et de la fonctionnalité de l'ouvrage de gestion du niveau d'eau. Un temps est prévu pour les suites à donner au diagnostic. En effet, en fonction des conclusions de l'étude il est possible qu'il soit nécessaire d'assurer un suivi des ouvrages, voir des travaux. Une enveloppe est prévue à cet effet.

Si des travaux s'avèrent nécessaires, une demande d'autorisation devra être réalisée selon la procédure décrite dans la fiche action MS 18 *page 181*.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini		Non précisé			
Conservateur		3		1	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète		5 000			
Conservateur		464		155	309
Hypothétiques travaux					10000



EI 4	Suivre les transferts trophiques sol/écoulement de subsurface/ émergence au sein du bassin versant	2
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Connaitre plus finement les sources de nutriments issues de l'étang et du bassin versant pour envisager des solutions de limitation

Actions liées : EI 1 (p. 29) ; EI 9 (p. 146) ; PR 1 (p. 19)	Période d'intervention : Non définie
Surface : Non déterminée	Localisation : RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : Non défini
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

Lors de l'étude de Poiraud et al. (2020), un modèle de transfert trophique sol/écoulements de subsurface/émergences a été développé. Le suivi de la dynamique des flux de nutriments dans les eaux courantes a notamment permis de conclure qu'il existe un risque objectif de pollution diffuse au phosphore dans le bassin versant de la RN, associé à des taux de nitrates et nitrites plus élevés que ceux rencontrés dans les proches environs. En parallèle, la dynamique des nutriments dans le sol a été étudiée avec pour conclusion que les sols de la RN possèdent une certaine aptitude à relarguer des éléments dans les eaux de percolation sous des conditions extrêmes, non naturelles. Il serait intéressant, en lien avec les changements climatiques et leurs impacts sur les sols, de suivre l'évolution de ces relargages à long terme.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 928 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Trouver un partenariat de recherche pour initier un suivi des transferts trophiques sol/écoulement de subsurface/émergence au sein du bassin versant de la RN 	<ul style="list-style-type: none"> Partenariat trouvé Etude initiée



Descriptif et mise en œuvre

Pour approfondir les connaissances et suivre l'évolution des transferts trophiques sol/écoulement de subsurface/émergence à long terme, il serait intéressant de mettre en place un suivi par plaques lysimétriques.

Ces plaques, implantées dans le sol, permettent de récupérer les eaux de ruissellements au sein du sol pour analyser leur composition. Des analyses du pH, de l'aluminium et surtout des nitrates permettraient notamment de suivre les relargage de nutriment dans le sol. Dans un contexte de changements climatiques pouvant amplifier ces phénomènes de relargages, il serait intéressant de suivre ce phénomène à long terme pour mettre ces informations en relation avec les suivis de l'eutrophisation du site. En effet, ces relargages pourraient dans le futur, expliquer une augmentation de l'eutrophisation globale du site.

Idéalement, il s'agirait de suivre 3 types de sols, un alluandosols, un andosl et un brun andique. Il pourrait également être intéressant de suivre un alluandosol, et deux andosols, l'un dans un contexte agricole extensif en Réserve, l'autre dans un contexte plus intensif hors Réserve.

La mise en place d'un tel dispositif de suivi implique le creusement de fosses pour planter les plaques. De plus, la récupération des eaux doit se faire après des périodes de pluies de manières régulières. A ce stade, il sera nécessaire d'approfondir le sujet avec des chercheurs et d'attendre d'avoir, notamment, une cartographie complète des sols (El 9 page 146). Cette étude ne sera sans doute initiée que lors du prochain Plan de gestion, en fonction des opportunités.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			4	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			309	155	155



EI 5	Etudier les phénomènes de relargage au sein de l'étang	1
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Connaitre plus finement les sources de nutriments issus de l'étang et du bassin versant pour envisager des solutions de limitation

Actions liées : CS 3 (p. 19) ; EI 4 (p. 37)	Période d'intervention : Non définie
Surface : 7 ha	Localisation : Etang de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'étude d'Athos environnement (2020) qualifie l'étang du Jolan de milieu « eutrophe à tendance hyper-eutrophe ». Cette étude a notamment permis d'affirmer que les capacités de relargage de nutriments depuis les sédiments sont importantes. Il apparaît donc nécessaire d'étudier ces phénomènes de relargage au sein de l'étang. En parallèle, il serait intéressant de décrire les sédiments de manière plus précise et d'augmenter le nombre d'échantillons afin d'obtenir un gradient de nutriments dans les sédiments. En effet, lors de cette dernière étude, un seul prélèvement de sédiment avait été effectué</p> <p>En 2019, plusieurs sondages avaient été réalisés pour mesurer les épaisseurs de sédiments et produire une cartographie. Le stock global des sédiments en place a été évalué à 128 700 m3.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 7 043 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Mieux comprendre les phénomènes de relargage • Mieux caractériser les sédiments de l'étang 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude réalisée • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Cette fiche action se composera de deux parties :

- Une partie concernant la caractérisation des sédiments en effectuant plusieurs échantillonnages sur l'étang avec pour objectif d'effectuer les analyses suivantes : pH, granulométrie, teneur en eau, CaCO₃, NTK, perte au feu, Ptotal et COT sur phase solide et pH, conductivité, Ptotal, NH₄ et PO₄ sur l'eau interstitielle.
- Une partie concernant la caractérisation des phénomènes de relargage au sein de l'étang. Cette étude serait réalisée au moyen d'une chambre benthique de 1m x 1m qui, déposée au fond de l'étang, reproduirait des conditions d'anoxie. L'expérience serait réalisée sur 1 mois, avec des échantillonnages menés de manière régulière pour analyser les concentrations en nutriments, et donc caractériser les phénomènes de relargages in situ.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			Non précisé		
Conservateur			1		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète			6 888		
Conservateur			155		



CS 8	Suivre le peuplement de phytoplancton, dont les cyanobactéries	1
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : CS 7 (p. 27) ; CS 3 (p. 19)	Période d'intervention : Non définie
Surface : 7 ha	Localisation : Etang de la RNR
Réurrence : Non définie	Rythme : 4 fois par an
Habitats concernés : Non défini	Taxons concernés : Cyanobacteria

Contexte

L'étude d'Athos environnement (2020) a permis de qualifier ce milieu d' « eutrophe à tendance hyper-eutrophe ». Cela se traduit par une végétation à tendance eutrophile qui, s'accumulant, favorise elle-même l'augmentation de l'eutrophisation selon une boucle de rétro-action positive. Suivre l'évolution de la surface couverte par les espèces associées à un niveau trophique élevé se révèle donc crucial pour mieux comprendre la dynamique en cours sur l'étang. L'analyse du phytoplancton réalisée lors de l'étude d'Athos environnement (2020) a démontré une prédominance du peuplement par les cyanobactéries. En l'état actuel, la végétation des herbiers semble être un facteur limitant pour le développement des cyanobactéries, sans laquelle elles seraient plus compétitives que les macrophytes.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 6 635 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître la dynamique des cyanobactéries au sein de l'étang 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi réalisé • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

L'étude du phytoplancton s'effectuera en 4 campagnes par an (4 saisons). Ces campagnes consisteront en un comptage classique du phytoplancton pour calculer les abondances relatives des différents groupes, dont les cyanobactéries feront l'objet d'une attention particulière.

L'objectif sera d'obtenir une estimation des biomasses et de la répartition des espèces de cyanobactéries en plusieurs points de l'étang du Jolan. Les suivis seront réalisés tous les 5 ans, conjointement au suivi de la qualité physico-chimique de l'eau de l'étang réalisé dans le cadre de l'opération CS 3 *page 19* (diagnose rapide). Les résultats seront mis en relation avec ceux obtenus grâce au suivi par drone dans le cadre de l'opération CS 7 *page 27* (suivi de la surface couverte par les macrophytes notamment). Il pourrait être intéressant d'y ajouter un autre indicateur d'eutrophisation, la présence ou non de certaines espèces de diatomées, à définir avec le prestataire.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			Non précisé		
Conservateur			1		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète			6 480		
Conservateur			155		



IP 2	Améliorer les dispositifs d'abreuvement	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : EI 4 (p. 37) ; EI 7 (p. 53) ; MS 18 (p. 183)	Période d'intervention : Juillet puis octobre
Surface : 75 ha	Localisation : Parcelles pâturées sur la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Une absence de dispositifs adaptés pour l'abreuvement du bétail peut avoir de lourdes conséquences sur la qualité de l'eau et donc un impact direct sur l'état de conservation des zones humides concernées, mais aussi sur la santé du cheptel. Concrètement, la composition végétale des zones humides se dégrade avec le piétinement, et l'eau s'enrichit en nutriments, contribuant à l'eutrophisation du milieu qui est problème majeur sur la RNR. A cela s'ajoute une dégradation des conditions sanitaires au point d'abreuvement et sur le réseau hydrographique à l'aval, augmentant la transmission de pathogènes au sein du troupeau.</p> <p>Il apparaît donc nécessaire de recenser l'ensemble des points d'abreuvements direct du bétail, et de les améliorer lorsque c'est nécessaire.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : PPG RHUE	Coût total fiche action : 17 851 €
	Part fonctionnement : 22 % Part investissement : 78 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'ensemble des points d'abreuvement du bétail • Améliorer les points d'abreuvement si besoin pour limiter l'impact sur le milieu et la santé animale 	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement effectué • Taux de dispositifs d'abreuvement améliorés/implantés



Descriptif et mise en œuvre

Dans un premier temps, le conservateur devra réaliser un état des lieux des dispositifs d'abreuvement :

Chaque agriculteur sera consulté à ce sujet, une fiche par exploitant sera complétée avec un maximum d'informations sur les points d'abreuvement (état, localisation, accès, nombre de bête y ayant accès, etc.). Suite à cette enquête, et avec l'accord des agriculteurs, le conservateur se rendra sur chaque point d'abreuvement identifié (en période de présence des cheptels) pour remplir une fiche par point. Cette fiche reprendra les informations délivrées par l'exploitant, complétées par les informations terrain, une localisation précise et quelques photos.

Dans un second temps, il s'agira de faire le bilan des améliorations à effectuer et de définir un calendrier, en concertation avec les agriculteurs, pour débiter les travaux en 2025 et les poursuivre en 2026. Les travaux seront réalisés par le conservateur, un garde nature et les agriculteurs concernés.

Plusieurs dispositifs seront à prévoir : aménagements d'abreuvoirs, passages à gué ou passerelles, mise en défend, etc. Leur nombre n'est pas connu à ce stade. A titre d'exemple, le coût moyen d'un système d'abreuvement est de 1 500 €. A ce stade aucun système n'a été présélectionné, ce choix sera effectué au cas par cas avec les agriculteurs.

Tous les travaux seront réalisés sur la période automnale pour limiter l'impact sur la faune et la flore. Selon leur ampleur et leur caractéristiques, ces travaux pourront nécessiter une demande d'autorisation de travaux, dont la procédure est précisée dans la fiche action MS 18 *page 183*.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		4	5	5	
Garde nature			5	5	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		618	773	773	
Garde nature			843	843	
Matériel			7000	7000	



EI 6	Etudier l'impact de la retenue d'eau au sud de la Réserve et prendre une décision selon la conclusion	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : CS 3 (p. 19)	Période d'intervention : Non définie
Surface : 0,2 ha	Localisation : Retenue au sud-est de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Il existe une petite retenue d'eau d'environ 2 ares à l'est des bâtiments de Lasfon, bordée par un chemin agricole, en limite sud-est de la Réserve. Cette retenue d'eau concentre les ruissellements des prairies alentours, non incluses dans le périmètre de la RNR et donc exclues de la réglementation limitant les amendements. Cette possible accumulation de nutriments pourrait donc être non négligeable en terme d'apports trophiques pour le complexe tourbeux. A cela s'ajoute une température possiblement plus élevée au sein de la retenue, ayant également un impact sur son environnement proche.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA / Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 2 310 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les usages de cette retenue • Evaluer l'impact de ce plan d'eau sur le complexe tourbeux • Si impact démontré, envisager actions pour le limiter voir supprimer la retenue 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyses effectuées • Impact évalué • Décision prise sur le devenir de la retenue



Descriptif et mise en œuvre

Dans un premier temps, il s'agira de caractériser les écoulements de surfaces issus de cette retenue (fossés, gouilles sur le chemin agricole attenant, etc.), ainsi que la retenue en elle-même (profondeur, présence d'une digue, hauteur d'eau par rapport au seuil, etc.) Ce travail sera effectué par le conservateur en période de hautes eaux (en avril/mai). Il sera également important de se renseigner sur l'usage de cette retenue auprès du propriétaire et des agriculteurs concernés. Faire une demande concernant la légalité de cette retenue auprès de la police de l'eau pourrait également s'avérer nécessaire.

Dans un second temps, il s'agira de caractériser la physico-chimie de l'eau de cette retenue (Température, conductivité, pH, NO₂, NO₃, NH₄, P total, PO₄). Cette étude, en fonction du contexte, sera élargie aux eaux de surface issues de la retenue. Ces analyses devront être effectuées en période de hautes eaux, et en période de basses eaux, conjointement avec la campagne d'échantillonnage prévue en 2025 dans le cadre de la fiche action CS 3 *page 19* pour réduire les coûts. Lors de cette campagne d'échantillonnage, il sera nécessaire d'en profiter pour prélever des échantillons d'eau au sein du réseau de rases du secteur sud de la Réserve (4 points envisagés), aux alentours de cette retenue. La caractérisation physico-chimique de l'eau de ces rases permettra de mieux comprendre les flux de nutriment au sein du bassin versant, en lien avec l'impact de la retenue.

Avec tout ces éléments, il s'agira de décider du devenir de cette retenue. Si des travaux sont nécessaires, ceux-ci seront réalisés dans le cadre du prochain plan de gestion de la RNR.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			A déterminer		
Conservateur	1		1		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation			2 000		
Conservateur	155		155		



MS 1	Accompagner la commune dans l'acquisition foncière de certaines parcelles et/ou trouver des solutions pour mettre en	2
-------------	---	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : EI 2 (p. 31)	Période d'intervention : Toute l'année
Surface : 192 ha	Localisation : Bassin versant de la RN
Récurrence : En continu	Rythme : En continu
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'ensemble du bassin versant (environ 231 ha) n'est pas inclus dans le périmètre de la RNR (155 ha). Des discussions devront donc être enclenchées avec les propriétaires hors RN pour trouver des moyens d'harmoniser les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant. Les prairies et pelouses non incluses dans le périmètre de la RNR, mais faisant partie du bassin versant, représente environ 100 ha.</p> <p>Pour avoir une meilleure maîtrise sur les apports de nutriments et de l'occupation du sol, il serait intéressant que la commune puisse acquérir certaines parcelles enclavées dans l'emprise de la RN (environ 4 ha total).</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Commune de Ségur-les-Villas ; propriétaires à échelle du BV	Coût total fiche action : 43 557 €
	Part fonctionnement : 8 % Part investissement : 92 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Evolution de la surface de la RN pour une meilleur emprise sur les pratiques à l'échelle du BV • Inclure les 4 ha enclavés dans le périmètre de la RNR • Inclure un maximum de surface parmi les 110 ha de prairies et pelouses restant au sein du bassin versant, en particulier parmi les 38 ha jugés prioritaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liste de parcelles à acquérir • Discussion avec les propriétaires • Parcelles acquises • Gestion extensive mise en place



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira, dans un premier temps, de déterminer avec la commune les parcelles enclavées dans la Réserve qui pourraient faire l'objet d'une acquisition foncière (environ 4 ha). Une liste devra être faite en hiérarchisant les parcelles en fonction de leur utilisation actuelle (et donc impact RNR), de leur localisation et de leur surface. L'objectif visé est l'acquisition de l'ensemble de ces parcelles par la commune. Une fois cet état des lieux fait, il s'agira d'enclencher les discussions au cas par cas avec les propriétaires et la commune. Sur les parcelles acquises, des pratiques extensives seront mises en place en fonction de leur contexte et intérêt (pâturage, fauche, libre évolution, etc.). Des baux environnementaux seront établis à cet effet au titre des articles L411-1 et suivants du Code Rural.

Dans un second temps, les discussions devront être enclenchées avec les propriétaires/ agriculteurs dont les parcelles sont incluses dans le périmètre du bassin versant de la RNR (environ 100 ha) mais situées hors réserve. Sur ces 100 ha, 38 ha sont jugés prioritaires au vu des pratiques agricoles jugées potentiellement impactantes pour le complexe tourbeux (fertilisations au lisier et fertilisations minérales). Pour la 60aine d'hectares restants, cela concerne des parcelles faisant partie d'exploitations déjà intégrées au périmètre de la Réserve, en conversion d'une fertilisation au lisier vers une fertilisation au fumier pour la grande majorité.

Pour tendre vers l'objectif de limitation des sources d'alimentation trophique du bassin versant, plusieurs outils pourront être utilisés en fonction des opportunités et des échanges avec les propriétaires/exploitants : la mise en place de MAEC dans le cadre de l'animation du site N2000 (dans lesquels sont incluses la majorité de ces 100 hectares), la mise en place d'un périmètre de protection de la Réserve, et la mise en place de baux environnementaux. Préalablement à la mise en place de ces outils, la possibilité de rachat des parcelles par la commune sera à étudier.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	5	5	5	5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	773	773	773	773
Achat de parcelles		10 000	10 000	10 000	10 000



SP 1	Suivre les pratiques de fertilisation (dans la RNR et hors Réserve) et assurer un respect de la réglementation	1
-------------	---	----------

Enjeu 1 et 2	Objectifs opérationnels
Complexe tourbeux ; Prairies et pelouses	Limitier les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang ; Faire respecter de la réglementation en ce qui concerne la fertilisation

Actions liées : PA 2 (p. 86) ; SP 2 (p. 141) ; MS 1 (p. 47)	Période d'intervention : /
Surface : 75 ha / 110 ha	Localisation : Parcelles exploitées sur la RNR et son BV
Récurrence : En continu	Rythme : 1 fois par an / en continu
Habitats concernés : Habitats de prairies et pelouses	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'article 3,9 du règlement de la Réserve stipule l'interdiction de retourner les prairies permanentes et d'utiliser des produits phytosanitaires, lisier, engrais minéraux et amendement calcaire. Des dérogations à cet article ont été accordées pour les parcelles suivantes : C 754 ; C 775 ; C 944 ; C 508 et C 510 jusqu'en 2023.</p> <p>Les exploitations classées ICPE sont dans l'obligation de tenir un cahier d'enregistrement de leur pratiques. Le dernier état des lieux des pratiques agricoles, et donc des fertilisations, effectué sur la RNR date de 2015.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Agriculteurs à échelle BV	Coût total fiche action : 2 320 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Respect de la réglementation • Connaissance aussi exhaustive que possible des fertilisation pratiquées à l'échelle du bassin versant 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation des agriculteurs et de leur cahier d'enregistrement • Rapport produit • Cartographie actualisée



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette opération, il s'agira de consulter chaque année le cahier d'enregistrement des pratiques élaboré dans la fiche PA 2 (*page 86*) pour s'assurer que les pratiques des agriculteurs au sein de la RN sont en conformité avec la réglementation. En plus de cela, les opérations de surveillances menées sur la RNR dans le cadre de la fiche SP 2 (*page 141*) permettront d'assurer un suivi opportuniste des pratiques agricoles lors de la présence du conservateur sur la Réserve.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	3	3	3	3

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	464	464	464	464



CS 9	Définir un protocole de suivi de l'érosion des sols au sein du bassin versant	2
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : EI 4 (p. 37) ; EI 1 (p. 29)	Période d'intervention : /
Surface : Non défini	Localisation : Prairies et pelouses de la RN
Réurrence : /	Rythme :
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Les sols volcaniques sont connus pour leur sensibilité à l'érosion. Sur la RNR l'étude de Poiraud et al. (2020), qui a permis de cartographier les zones d'érosion, mentionne les apports par érosion ou transport hydrique depuis le BV comme moteur secondaire dans les processus de libération du phosphore. De plus, dans Panagos et al. (2017), il est envisagé une forte augmentation de l'érodabilité des pluies d'ici 2050 sur les hautes terres cantaliennes (évolution supérieure à 30%). Dans ce contexte, il apparaît nécessaire de suivre l'évolution des zones d'érosions sur la RNR. Le rapport de l'étude de Poiraud et al. (2020) met en avant une carte de l'évaluation de l'érodabilité sur le bassin versant de la RN. Il apparaît que les parties les plus concernées sont à l'est et au sud, là où la topographie est la plus abrupte.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : VetAgroSup	Coût total fiche action : 619 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Disposer d'un outil pour connaître la dynamique d'érosion des sols sur la RN 	<ul style="list-style-type: none"> Protocole défini



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de cette opération prendra la forme d'un protocole reproductible permettant de mesurer l'érosion à plusieurs emplacements donnés au sein du bassin versant. L'objectif sera de reproduire cette étude à intervalle de temps régulier pour obtenir une tendance de l'érosion, savoir si celle-ci est en hausse, stable, ou en baisse.

A ce stade, le protocole reste à définir. La mise en place interviendra dans le cadre du prochain plan de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					619



EI 7	Faire évoluer les pratiques agricoles sur deux zones humides exploitées	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : MS 16 (p. 179)	Période d'intervention : Non définie
Surface : Non définie	Localisation : Parcelles exploitées en périphérie des tourbières
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : Habitats de prairies humides et autres habitats para tourbeux	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Deux zones humides, exploitées avec des rases, se situent sur le secteur de Lasfon, et à l'ouest de la RNR. L'un des agriculteurs, Brice Geneix, a notamment déjà fait part de son souhait de drainer davantage ses parcelles. Cette pratique est interdite à l'article 3.9 du règlement de la Réserve : « la création de drains ou de rases et l'agrandissement de drains et de rases existants sont interdits ». Il apparaît nécessaire de mieux caractériser les gestions pratiquées sur ces zones humides et de réfléchir, en concertation avec les agriculteurs, aux orientations de gestion envisageables si besoin.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : CEN Auvergne ; agriculteurs concernés ; Groupe de travail « Complexe tourbeux »	Coût total fiche action : 661 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Trouver la gestion la plus adaptée à ces zones humides 	<ul style="list-style-type: none"> • Echange avec les agriculteurs • Evaluation des évolutions possible • Adaptation de la gestion si besoin



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira dans un premier temps d'échanger avec les agriculteurs sur leur gestion actuelle des parcelles concernées, et leur besoin s'il y en a. L'objectif sera de réfléchir ensemble à une meilleure gestion de ces prairies humides. Pour commencer, une réunion aura lieu avec chacun des agriculteurs, qui sera suivie d'un passage sur la/les parcelles. Le conservateur aura, au préalable, récupéré un maximum d'informations sur les prairies humides concernées. Cette réunion sera suivie d'une phase de recherche complémentaire par le conservateur, puis de proposition de gestion aux agriculteurs.

Si le conservateur ne trouve pas de solution de gestion adaptée, ou que les agriculteurs ne sont pas satisfaits des propositions, il sera possible de faire appel à une prestation de la cellule d'assistance technique aux zones humides (CAT ZH), proposée gratuitement par le CEN Auvergne. Ce type de prestation consiste, premièrement, à effectuer une visite et un diagnostic des parcelles avec un agent du CEN Auvergne, la structure référente pour le CAT ZH Adour-Garonne 15 prenant en compte le bassin versant de la Santoire dans lequel est inclus la Réserve. Puis, dans un second temps, d'échanger sur les modalités de gestion et les difficultés rencontrées avec le gestionnaire et le/les agriculteurs pour trouver des solutions techniques adaptées.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	4				
CEN Auvergne					

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	619				
CEN Auvergne					



CS 10	Suivre la dynamique de la population de Campagnol terrestre	1
--------------	--	----------

Enjeux 1 et 2	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux ; Prairies et pelouses	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang ; Limiter les populations de campagnol terrestre

Actions liées : IP 3 (p. 57) ; IP 9 (p. 98) ; PA 2 (p. 86)	Période d'intervention : Mai et octobre
Surface : environ 110 ha	Localisation : Prairies et pelouses du BV
Récurrence : Non définie	Rythme : 2 fois par an
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : Arvicola terrestris scherman

Contexte

Le Campagnol terrestre, forme fouisseuse, colonise les zones de pâturage entre 500 et 1 200 m d'altitude. L'intensification des pratiques agricoles, avec l'augmentation de la fertilisation et la suppression des haies, a profondément changé la composition floristique des prairies, devenues plus productives. Ce changement a profité au Campagnol terrestre, dont les densités ont fortement augmenté sur certaines périodes. Cette dynamique, en plus de dégrader les habitats et la ressource fourragère, favorise la mobilisation des nutriments dans les secteurs prairiaux du bassin versant, et donc leur transfert vers l'aval. En effet, ce rongeur vit sous terre et creuse de nombreuses galeries, avec pour conséquence une accumulation en surface de tumulus de terre fine et émietlée.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : FDGDON ; VetAgroSup ; INRAE	Coût total fiche action : 6 828 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître la dynamique de la population de Campagnol terrestre au sein de chaque parcelle du bassin versant de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Rapport produit

Descriptif et mise en œuvre

Le suivi de la présence du Campagnol terrestre sera effectué sur chaque parcelle de pelouses et prairies à l'échelle du bassin versant de la RNR (environ 110 ha).

La méthode indiciaire, (Giraudoux et al., 1995) sera utilisée pour évaluer la densité de campagnol par parcelle. Le protocole consiste à parcourir chaque parcelle dans sa plus grande diagonale, et de segmenter ce transect en intervalles réguliers de 5m x 5 m (2,50 m de chaque côté du transect). Pour chaque intervalle, l'observateur indique la présence ou l'absence de tumulus de Campagnol terrestre. Un indice de surface est ensuite calculé en divisant la somme des intervalles positifs (somme des 1) par le nombre d'intervalles par diagonale. Cette méthode permet de suivre, d'année en année, l'évolution de la densité de Campagnol terrestre sur chaque parcelle, et de confronter cette informations aux pratiques agricoles sur chaque parcelles. C'est le garde nature qui sera en charge de la mise en place de ce protocole. Ce suivi permettra également d'estimer l'efficacité de la mise en place du piégeage (non pratiqué à ce jour) :

Indice de surface	Densité (i/ha) Campagnol terrestre	Conséquences
0,00	0 = Absence	---
0,20	50 = Seuil d'intervention critique	Foyers encore rares et isolés. Piégeage possible
0,50	100 = moitié surface	Piégeage devient difficile
0,60	150 = Les foyers se touchent	Piégeage souvent décourageant
0,75	200 = pullulation	Pullulation: Il n'y a plus de sens de piéger
> 0,75	200 - 1'000	

Ce suivi doit être effectué deux fois dans l'année:

- une fois au printemps (après passage de la herse pour avoir des indices frais) en période de basses densités
- Une fois à l'automne en période de fortes densités

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	1	1	1	1
Garde nature	7	7	7	7	7

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	155	155	155	155
Garde nature	1 335	1 335	1 335	1 335	1 335



IP 3	Limiter la population de Campagnol terrestre si nécessaire	2
-------------	---	----------

Enjeux 1 et 2	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux ; Prairies et pelouses	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang ; Limiter les populations de campagnol terrestre

Actions liées : CS 10 (p. 55) ; MS 16 (p. 179) ; MS 14 (p. 175)	Période d'intervention : Non définie
Surface : environ 110 ha	Localisation : Prairies et pelouses de la RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : Non défini
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : Arvicola terrestris scherman

Contexte

Le Campagnol terrestre, forme fouisseuse, colonise les zones de pâturage entre 500 et 1 200 m d'altitude. L'intensification des pratiques agricoles, avec l'augmentation de la fertilisation et la suppression des haies, a profondément changé la composition floristique des prairies, devenues plus productives. Ce changement a profité au Campagnol terrestre, dont les densités ont fortement augmenté sur certaines périodes. Cette dynamique, en plus de dégrader les habitats et la ressource fourragère, favorise la mobilisation des nutriments dans les secteurs prairiaux du bassin versant, et donc leur transfert vers l'aval. En effet, ce rongeur vit sous terre et creuse de nombreuses galeries, avec pour conséquence une accumulation en surface de tumulus de terre fine et émiettée.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : FDGDON ; VetAgroSup ; INRAE ; Conseil scientifique ; Groupe de travail « Prairies et pelouses »	Coût total fiche action : 13 341 €
	Part fonctionnement : 83 % Part investissement : 17 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Diminution de la population de Campagnol terrestre sur la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Consultation du CS sur la question du piégeage Piégeage réalisé si avis favorable



Descriptif et mise en œuvre

La limitation de la population de Campagnol terrestre pourrait s'avérer nécessaire sur la Réserve. La méthode la plus efficace, et surtout la plus sélective, consiste à utiliser des pièges létaux de type Topcat. Ces pièges ont un fonctionnement mécanique, et sont à déclenchement unique. La méthode de piégeage consiste à insérer un piège au sein d'une galerie et d'attendre son déclenchement. Les pièges ne sont jamais laissés plus de 2 h au même emplacement. Pour que le piégeage soit efficace, il doit impérativement être effectué en période de faible densité de campagnols (cf fiche action CS 10 *page 55*). Dans le cas contraire, le nombre d'individus piégés peut-être impressionnant mais sans aucune utilité, l'objectif ici est donc d'anticiper la pullulation. Le piégeur utilise 25 à 50 pièges de type Topcat, une sonde et une tarière comme matériel. Le coût d'un piège Topcat de marque Andematt s'élève à environ 60 €. Le coût d'une tarière et d'une sonde à environ 100 €. Le piégeage sera réalisé par le gestionnaire en partenariat au cas par cas avec les agriculteurs.

Plusieurs retours d'expérience ont été récoltés pour la construction de cette fiche action, afin d'évaluer le risque létaux que représente cette méthode de piégeage pour d'autres espèces. Les deux espèces impactées par le piégeage sont la Belette d'Europe et l'Hermine lorsque ces dernières chassent les campagnols en utilisant leurs galeries. Le taux de mortalité des belettes/hermines s'élève à 5 pour 8 000 campagnols pour Alain ROBERT, piégeur. Pour Adrien PINOT, VetAgroSup, le taux de mortalité s'élève 1 pour 2 000 campagnols. Au vu de l'impact de cette méthode sur d'autres espèces, sa mise en place au sein d'un espace protégé est contestable. Le Conseil Scientifique de la RNR devra être consulté avant de prendre la décision d'effectuer une campagne de piégeage de Campagnols terrestres.

Selon Adrien PINOT (chercheur sur cette thématique à VetAgroSup), le prochain cycle intense de pullulation ne devrait pas survenir avant 2025/2026, l'année 2022 étant une année de fin de cycle. A priori, les deux premières années de mise en place du Plan de Gestion ne devraient donc pas nécessiter de mettre en place du piégeage. La question de la possibilité du piégeage doit donc être tranchée en 2024 au maximum.

De plus, les effets des actions qui pourront être conduites sur la RNR sont à relativiser au regard de l'enjeu territorial plus global de maîtrise des populations de Campagnols terrestres.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	2	1	1	1
Garde nature			20	20	20

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	309	155	155	155
Garde nature			3371	3371	3371
Matériel		2300			



MS 2	Organiser et animer des rencontres avec l'ONF et la commune	1
-------------	--	----------

Enjeu	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : IP 4 (p. 63)	Période d'intervention : Pas de période définie
Surface : 26 ha	Localisation : Ségur-les-Villas
Réurrence : /	Rythme : Non défini
Habitats concernés : Plantation	Taxons concernés : /

Contexte
<p>La forêt communale de Montirargues est concernée par l'Aménagement forestier de la commune de Ségur-les-Villas, rédigé par l'Office National des Forêts pour la période 2012-2036. Les parcelles 15 et 16, constituant cette forêt, se composent très majoritairement d'Epicéas (98%) et de Pins sylvestre pour le reste. Les dernières coupes et travaux ont été menés en 2017, la prochaine coupe est programmée en 2029.</p> <p>Le maintien d'un couvert forestier est primordial pour limiter les apports du bassin versant. Dans un contexte de risque de dépérissement, en lien avec les attaques de scolytes, il est important d'anticiper les possibles interventions sanitaires (coupes) pour maintenir un couvert.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Commune de Ségur-les-Villas ; ONF	Coût total fiche action : 386 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Cadrer et anticiper les opérations de gestion forestière pour qu'elles soient le moins impactantes possibles pour le complexe tourbeux • Encourager l'orientation de la plantation vers plus de naturalité 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions effectuées • Opérations de gestion forestières effectuées conformément aux décisions prises en réunion



Descriptif et mise en œuvre

Des réunions devront être organisées avec la commune et l'ONF pour définir un calendrier des opérations, préciser les procédures de réalisation des actions listées ci-dessous et échanger sur le devenir de la plantation. La première rencontre aura lieu en fonction des échanges avec le technicien de l'ONF, notamment lorsque les prochaines opérations d'éclaircissement de la lisière seront programmées. En l'état, le document d'aménagement forestier de Ségur-les-Villas est en accord avec la réglementation et l'objectif de la RNR qui est, à long terme, l'orientation de ce peuplement forestier vers une hêtraie sapinière. En effet, il est notamment prévu d'orienter cette plantation vers un peuplement plus naturel avec une composition future de la plantation intégrant du Pin sylvestre, du Sapin pectiné et du Hêtre avec une gestion en futaie irrégulière, voir jardinée. De plus, l'irrégularisation de la lisière avec les tourbières sera poursuivie dans l'objectif de créer un écotone naturel. Certains éléments sont cependant précisés dans cette fiche action, en concertation avec l'ONF :

- En cas de prolifération de scolytes en dessous d'un seuil de 33 % des arbres touchés, seuls ces derniers feront l'objet d'une coupe avec un double objectif pour l'ONF de valoriser les arbres ayant encore une valeur marchande, et d'éviter la propagation. Si seulement quelques arbres sont touchés, aucune intervention particulière n'est prévue en dehors d'une surveillance accrue des arbres atteints et leur périmètre proche. Au dessus du seuil, une coupe rase est effectuée (nécessitant une demande d'autorisation de travaux auprès de la Région). En fonction de la surface couverte par l'intervention, la coupe des arbres peut-être effectuée manuellement, ou de manière mécanisée. Les machines empruntent les voies destinées à cet effet à l'intérieur de la plantation. Ces voies se situent, au plus près, à plus de 10 m de la lisière avec le complexe tourbeux. Lorsque ces opérations sont manuelles, elles sont effectuées par un bucheron, puis les arbres sont retirés à distance par câblage. En cas de coupe rase, selon le technicien ONF en charge du peuplement et étant donné que la réglementation de la réserve interdit la plantation d'espèces allochtones, seul le Pin sylvestre est envisageable en replantation au vu de la pression d'aboultissement et de l'évolution des conditions climatiques.
- Les opérations d'irrégularisations de la lisière de la plantation ont débutées depuis plusieurs années. L'objectif est de favoriser la régénération sur 3 rangs depuis la lisière, voir plus sur les secteurs pentus. L'objectif est de créer des encoches en bordures de tourbières pour permettre à la végétation ligneuse spontanée de coloniser et de se développer progressivement sur une bande tampon entre la tourbière et le peuplement d'épicéas dont la lisière serait ainsi progressivement repoussée en haut du talus (sur le plateau). Ces opérations sont effectuées manuellement (sans engin) et les arbres sont collectés par câblage depuis la piste à l'intérieur de la plantation. Ces travaux sont à réaliser en septembre et octobre, hors période de reproduction pour la faune. Les réunions prévues permettront d'échanger sur les prochaines opérations d'éclaircissement de la lisière.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	77	77	77	77	77



CS 29	Suivre la régénération naturelle au sein du peuplement de Montirargues	1
--------------	---	----------

Enjeu	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Limiter les sources d'alimentation trophique du BV et de l'étang

Actions liées : MS 2 (p. 59)	Période d'intervention : Pas de période définie
Surface : 26 ha	Localisation : Ségur-les-Villas
Réurrence : /	Rythme : Non défini
Habitats concernés : Plantation	Taxons concernés : /

Contexte

La forêt communale de Montirargues est concernée par l'Aménagement forestier de la commune de Ségur-les-Villas, rédigé par l'Office National des Forêts pour la période 2012-2036. Les parcelles 15 et 16, constituant cette forêt, se composent très majoritairement d'Epicéas (98%) et de Pins sylvestre pour le reste. Les dernières coupes et travaux ont été menés en 2017, la prochaine coupe est programmée en 2029.

Le maintien d'un couvert forestier est primordial pour limiter les apports du bassin versant. Dans un contexte de risque de dépérissement, en lien avec les attaques de scolytes, il est important d'anticiper les possibles interventions sanitaires (coupes) pour maintenir un couvert.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Commune de Ségur-les-Villas ; ONF	Coût total fiche action : 3 905 €
	Part fonctionnement : 80 % Part investissement : 20 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer la nécessité d'intervenir pour favoriser la régénération naturelle au sein du peuplement forestier 	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi mis en place • Relevés effectués



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif de la RNR est l'orientation de ce peuplement forestier vers une hêtraie sapinière. Dans le document d'aménagement forestier de Ségur-les-Villas, il est notamment prévu d'orienter cette plantation vers un peuplement plus naturel avec une composition future de la plantation intégrant du Pin sylvestre, du Sapin pectiné et du Hêtre avec une gestion en futaie irrégulière, voir jardinée. De plus, l'irrégularisation de la lisière avec les tourbières sera poursuivie dans l'objectif de créer un écotone naturel.

Pour atteindre ces objectifs, il apparaît nécessaire de suivre la dynamique de régénération naturelle au sein de ce peuplement. Les résultats de ce suivi permettront d'évaluer la capacité du milieu à évoluer vers le stade souhaité par le gestionnaire et ainsi évaluer la nécessité de certaines interventions comme favoriser la régénération via des plantation, ou encore via l'augmentation de la pression de chasse.

Il s'agira donc d'effectuer des relevés de végétation au sein de 4 quadras distribués en lisière sur des zones ré-ouvertes, et 4 quadras au cœur du peuplement forestier. Ces 8 quadras seront à répartir sur 4 placettes d'études avec, à chaque fois, un quadra dans un exclos et un quadra en dehors de l'exclos, et donc soumis à la pression d'abrouissement.

Au sein de ces quadras, un relevé exhaustif des espèces présentes devra être effectué grâce à la méthode d'abondance-dominance de Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1932). En parallèle, les semis ligneux seront dénombrés par espèce et par catégorie de taille (hauteur inférieure à 15 cm, hauteur comprise entre 15 cm et 3 m). Une hauteur moyenne de régénération sera relevée pour les semis compris entre 15 cm et 3 m.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	155	155	155
Garde nature		675	675	675	675

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	1	1	1
Garde nature		4	4	4	4
Exclos		800			



IP 4	Arracher des semis d'épicéas	1
-------------	-------------------------------------	----------

Enjeu	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Contenir l'avancée des espèces colonisatrices liées à l'activité sylvicole passée

Actions liées : MS 2 (p. 59)	Période d'intervention : Octobre
Surface : Non définie	Localisation : Lisière de plantation de Montirargues
Récurrence : 1 fois pour ce PG	Rythme : 1 fois
Habitats concernés : Sphagnion magellanici - 48.0.2.0.1	Taxons concernés : Epicéas commun

Contexte
<p>La forêt communale de Montirargues est concernée par l'Aménagement forestier de la commune de Ségur-les-Villas, rédigé par l'Office National des Forêts pour la période 2012-2036. Les parcelles 15 et 16, constituant cette forêt, se composent très majoritairement d'Epicéas (98%) et de Pins sylvestres pour le reste.</p> <p>L'Epicéa est une espèce allochtone avec une capacité de colonisation importante. De nombreux rejets sont déjà observés sur le complexe tourbeux, en lisière de la plantation de Montirargue. Cette colonisation a des conséquences négatives sur l'état de conservation des habitats d'intérêts communautaires concernés, elle doit être contenue.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 646 € Financements : 100 % Région Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Absence d'Epicéa commun sur le complexe tourbeux 	<ul style="list-style-type: none"> Rejets arrachés



Descriptif et mise en œuvre

Les rejets d’Epicéas présents sur complexe tourbeux, et en limite de celui-ci, seront tous dessouchés.

Ces opérations seront menées par deux personnes afin de limiter au maximum le piétinement de la zone, où sont notamment présentes de nombreuses espèces patrimoniales (Adromeda, Drosera, etc.). Pour circuler lors de l’arrachage, les déplacements devront s’effectuer au maximum hors tourbières.

Les rejets seront tous stockés sur le parking de Montirargue avant leur transport pour revalorisation (broyage pour compost et/ou copeaux).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		2			
Garde nature		2			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		309			
Garde nature		337			



MS 3	Mettre en place une zone de non fréquentation auprès des chasseurs	2
-------------	---	----------

Enjeu	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Réduire le piétinement, en particulier des haut-marais

Actions liées : SP 3 (p. 187)	Période d'intervention : Automne/hiver
Surface : 3,3 ha min	Localisation : 2 entités de haut-marais (nord et sud)
Récurrence : /	Rythme : /
Habitats concernés : Sphagnion magellanici - 48.0.2.0.1	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Sur la RNR, deux entités de haut-marais sont présentes au nord et au sud du complexe tourbeux. Ces habitats sont très sensibles au piétinement et renferment plusieurs espèces protégées (<i>Andromeda polifolia</i>, <i>Vaccinium oxycocos</i>, <i>Vaccinium microcarpum</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, etc). Le règlement de la RNR empêche la fréquentation de ces secteurs par les visiteurs, mais ne s'applique pas pour la chasse.</p> <p>L'ACCA de Ségur-les-Villas a fait la proposition de mettre en place une zone de non fréquentation sur ces habitats.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : ACCA de Ségur-les-Villas	Coût total fiche action : 309 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place une zone de non-fréquentation pour protéger les zones de haut-marais du piétinement 	<ul style="list-style-type: none"> Réunion effectuée Dispositif effectif



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira dans un premier temps de programmer une réunion avec l'ACCA de Ségur-les-Villas pour échanger sur la forme que pourrait prendre ce dispositif. Et voir si il pourrait être étendu a une plus grande surface.

Plusieurs pistes sont possibles :

- Mettre en place une réserve de chasse sur le secteur concerné pour en interdire l'accès.
- Aucune restriction règlementaires et sensibilisation des chasseurs à la fragilité de ces habitats (communication et veille terrain).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155			



CS 11	Suivre l'évolution des précipitations et de la température	1
--------------	---	----------

Enjeux 1 et 2, Facteur clé de réussite 2	Objectifs opérationnel
Complexe tourbeux ; Prairies et pelouses ; Connaissance	Connaitre les impacts du changement climatique à l'échelle du BV ; Connaitre les impacts du changement climatique sur certains compartiments des écosystèmes de la Réserve

Actions liées : CS 21 (p. 156) ; CS 22 (p. 158)	Période d'intervention : En continu
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : En continu	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

La station météorologique la plus proche de la RNR se trouve sur la commune de Ségur-les-Villas, elle compile des données de pluviométrie depuis 1991. La station qui offre le jeu de données le plus complet du secteur des monts du Cantal, se trouve sur la commune du Claux, des mesure de températures et de pluviométrie y sont effectuées depuis 1961.

Ces jeux de données, issues de stations toutes deux situées à altitudes similaires (environ 1050 m), semblent pertinents pour retracer l'historique des données climatiques sur le secteur de la RNR jusqu'à aujourd'hui.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Frédéric SERRE et association Info Climat	Coût total fiche action : 3 447 € Part fonctionnement : 69 % Part investissement : 31 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Meilleure connaissance de l'histoire climatique récente de la RNR en lien avec les changements climatiques • Initier un suivi climatique sur la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> • Données compilées • Station météorologique installée ou partenariat avec la station de Ségur-les-Villas initié



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette opération, il s'agira dans un premier temps de compiler les données climatiques disponibles. Il ne sera pas nécessaire d'acheter ces données auprès de Météo France puisque Frédéric SERRE, un collaborateur du SMPNRVA, possède déjà les données des stations météo des communes de Ségur-les-Villas et du Claux, et est disposé à les fournir.

Dans un second temps, la question du suivi des conditions climatiques de la RNR se pose. Deux options sont envisageables, établir un partenariat avec Météo France et les stations de Ségur-les-Villas et du Claux, ou implanter une station météorologique sur la Réserve. La deuxième option est la plus intéressante puisqu'elle offrirait des données plus précises, et plus complètes.

La station idéale serait une DAVIS Vantage Pro 2 Plus, qui permettrait de mesurer l'hygrométrie, la température, l'humidité, la vitesse du vent, le point de rosée, le rayonnement solaire, l'évapotranspiration et la pluviométrie en continue pour un coût d'investissement de 1 500 € en comptant le trépied et le datalogger.

Cependant, installer une station implique de pouvoir la brancher sur le secteur et la connecter à un accès internet, et cela sur un emplacement représentatif des conditions météos du secteur (pas de trop forte exposition au vent pour la pluviométrie, pas trop d'ombre et sur une zone non bétonnée). La priorité est donc d'étudier les possibilités d'implantation d'un tel dispositif aux alentours de la Réserve. Il s'agira de consulter les agriculteurs, propriétaires ou autre particuliers vivant au Jolan ou à la Gazelle susceptibles d'être intéressés. Un montant de dédommagement devra être évalués pour l'électricité, la gêne visuelle et l'accès internet.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	4	3	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	619	464	155	155	155
Matériel puis suivi/maintenance	1 500	100	100	100	100



PA 1	<p>Effectuer des actions de sensibilisation concernant la problématique des dépôts sauvages et enlever les dépôts</p>	1
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Eviter les dépôts en bordure des tourbières

Actions liées : MS 4 (p. 71)	Période d'intervention : En continu
Surface : /	Localisation : RD aux abords de la RN
Récurrence : En continu	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

Des dépôts de matériaux divers ont été constaté aux abords de la route départementale RD 9 traversant la Réserve. Il apparaît nécessaire de développer des actions pour stopper cette pratique.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : CD15 ; commune de Ségur-les-Villas ; Hautes Terres Communauté ; SYTEC	Coût total fiche action : 1 083 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Plus de dépôts aux abords de la RD9 en périphérie de la RN 	<ul style="list-style-type: none"> Sujet abordé en réunion avec le CD15 Panneaux posés Maraudes effectuées Nombre de dépôt supprimés



Descriptif et mise en œuvre

Dans le cadre de l'opération MS 4 *page 71.*, des rencontres auront lieu avec le Département au sujet de la route départementale. Cette problématique sera évoquée et des solutions devront être trouvées, la pose de panneaux informant de l'illégalité des dépôts pourrait en être une.

Dans un second temps, lors des passages du conservateur sur la RN, une attention particulière devra être donnée à cette problématique pour relever de possible infractions.

Si un dépôt illégal de matériaux est constaté, il sera nécessaire de l'enlever. Dans la mesure du possible, cette opération sera effectuée par le gestionnaire. Dans le cas d'un dépôt de taille trop importante, une aide des services techniques de la commune, de la communauté de commune ou du SYTEC devra être envisagée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	155	155	155
Budget panneaux		200			



MS 4	Organiser et animer des rencontres avec le Département au sujet de la RD9	2
-------------	--	----------

Enjeu 1	Objectif opérationnel
Complexe tourbeux	Prévenir les pollutions potentielles liées à la gestion de la RD

Actions liées : PA 1 (p. 69) ; CC5 (p. 155)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Non défini
Récurrence : Non définie	Rythme : Non défini
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

La route RD9 traverse le nord de la Réserve. La vitesse autorisée est de 90km/h le long de cet axe routier traversant la RNR. Cette infrastructure se situe sur un axe de migration d'amphibiens, générant de nombreux écrasements en période de reproduction. Pour le moment, le Département implante chaque année, à la fin du mois de février, une signalétique temporaire pour indiquer ce risque d'écrasement. De plus, la vitesse autorisée y est de 90 km/h alors qu'une réserve naturelle se trouve de part et d'autre de cet axe routier.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : CD15	Coût total fiche action : 7 701 €
	Part fonctionnement : 87 % Part investissement : 13 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Solutionner les problématiques en lien avec la RD9 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions effectuées • Solutions trouvées en concertation avec le CD15



Descriptif et mise en œuvre

Plusieurs réunions devront être organisées avec les services de la Direction des routes du Conseil départemental du Cantal pour échanger sur les problématiques liées à la proximité de la RD9.

Voici les principales thématiques qui seront abordées :

- Améliorer la visibilité de la RNR sur les axes routiers environnants.
- Limiter la vitesse à proximité de la RNR.
- Poursuivre les études sur le déplacement des amphibiens et de la faune (nécessité d'un inventaire plus poussé des migrations (axes, état des population).
- Aménager la RD9 pour limiter rapidement les écrasements d'amphibiens en période de reproduction. Dans un premier temps, a minima, création d'un aménagement type crapaudrome. Dans un second temps, la réalisation d'un tunnel de franchissement type crapauduc devra être envisagée.
- Signaler aux usagers l'illégalité des dépôts sauvages aux abords de la route et l'enlèvement des dépôts.
- Aménagements du parking de la RNR (CC 5 page 155)
- Réduire le salage sur la route au sein du bassin versant de la RNR.
- Proposer une gestion adaptée des abords de la RD9.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	3	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	464	309	309	309
Étude amphibiens		5000			
Aménagement crapaudrome		1 000			

Enjeu 2



Prairies et Pelouses



CS 12

Suivre la composition végétale des prairies et pelouses

1

Enjeu 2

Prairies et pelouses

Objectif à long terme

Maintenir les prairies et pelouses en bon état
de conservation

Actions liées : CS 13 (p. 76) ; CS 14 (p. 78) ; CS 15 (p. 80) ; CS 16 (p. 82) ; PA 2 (p. 86)

Période d'intervention : mai/juin

Surface : 160 ha

Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RN

Récurrence : Non définie

Rythme : Tous les 5 ans

Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses

Taxons concernés : Voir protocole

Contexte

L'étude réalisée en 2019 par UniVege a permis d'apporter une base de connaissances sur les prairies et pelouses de la réserve. Ces milieux sont globalement en bon état de conservation, malgré la présence de zones humides pâturées dans un état assez dégradé. Aucun suivi particulier n'a été préconisé pour ces habitats. Voici les surfaces de prairies et pelouses pour les principaux exploitants au sein du bassin versant, avec les fertilisations pratiquées lors de du recensement des pratiques en 2015 :

Surface (ha)	SERRE	GAEC Gazelle	PICHOT	CHABRIER	CHALARD	MEDARD
Totale	36	9	55	13	13	19
Sans fertilisants	5	0	16	13	2	0
Fumier + ferti. minérale	0	9	0	0	11	4
Lisier	0	0	39	0	0	15
Fumier et lisier	31	0	0	0	0	0

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 8 285 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu

- Connaître l'évolution de la composition floristique des prairies et pelouses

Indicateurs de réalisation

- Suivis réalisés
- Production d'un rapport



Descriptif et mise en œuvre

La composition végétale des pelouses et prairies du bassin de la Réserve sera étudiée à travers trois variables :

- Le nombre d'espèces indicatrices des prairies
- Le nombre d'espèces liées au piétinement
- Le nombre d'espèces liées à une charge trophique élevée

Le protocole consistera à répartir aléatoirement des points sur les pelouses et prairies, sur lesquels seront placés des quadrats de 20 cm / 20 cm. Pour chaque point, une note sera attribuée en fonction du nombre d'espèces indicatrices des prairies, du nombre d'espèces indicatrices de la pression de piétinement et du nombre d'espèces liées à l'eutrophisation au sein du quadrat.

Les points de suivis devront être répartis de sorte à représenter chaque unité de gestion, chaque type d'amendement (ou absence d'amendements) et, plus généralement, de manière homogène sur l'ensemble des prairies et pelouses de la Réserve.

Il y aura environ 100 points par hectare pour les parcelles homogènes, 150 points par hectare pour les parcelles hétérogènes. Il y a environ 160 ha de prairies et pelouses au sein du bassin versant de la RN (dont une 100aine hors RNR). La répartition des points de suivi devra être effectuée de sorte à représenter les différents moyens de fertilisation employés, ainsi que les différents taux de chargement et pratiques (fauche/pâturage) exercés sur les parcelles à l'échelle du bassin versant. Pour déterminer cette répartition, les premiers résultats de l'opération PA 2 *page 86*, visant à consigner toutes les pratiques, devront être connus.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini		13			
Conservateur		1			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète		8 130			
Conservateur		155			



CS 13	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies et pelouses
--------------	---

Enjeu 2	Objectif à long terme
Prairies et pelouses	Maintenir les prairies et pelouses en bon état de conservation

Actions liées : CS 12 (p. 74) ; CS 14 (p. 78) ; CS 15 (p. 80) ; CS 16 (p. 82) ; PA 2 (p. 86)	Période d'intervention : Juillet/août
Surface : 160 ha	Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RN
Récurrence : Non définie	Rythme : Tous les 2 ans
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : Orthoptera

Contexte

Sur la Réserve, le niveau de connaissance sur les orthoptères est jugé « moyen ». En effet, aucune étude n'a été faite sur ce taxon, les connaissances actuelles résultent uniquement d'observations opportunistes ayant permis de contacter 30 espèces. Parmi celles-ci, 4 espèces inféodées aux milieux humides et tourbeux présentent une forte valeur patrimoniale, 2 autres une valeur patrimoniale modérée.

Il semblerait donc pertinent, dans un premier temps, d'effectuer un inventaire des orthoptères de la RNR pour mieux évaluer les responsabilités de cette espace protégé pour ce taxon. Par la suite, un suivi stationnel de la diversité de la population d'orthoptères des prairies et pelouses, à l'échelle du bassin versant, sera mis en place pour suivre l'état de conservation des habitats qui les composent.

Maître d'œuvre : Non défini / SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 9 839 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des connaissances sur le peuplement d'orthoptère de la RNR • Connaître l'évolution de la composition du cortège d'orthoptères des prairies et pelouses et comparer la diversité spécifique entre différentes méthodes de gestion à l'échelle du bassin versant 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire réalisé • Suivis réalisés • Production de rapports



Descriptif et mise en œuvre

La première partie de cette opération consistera à effectuer un inventaire des orthoptères à l'échelle de la Réserve en 2023.

Pour réaliser un suivi de la composition de la population d'orthoptères des prairies et pelouse tous les deux ans, la méthode de Defaut (1994) sera utilisée. Premièrement, des stations de suivi devront être définies, matérialisées par des piquets lors de l'inventaire et géoréférencées pour les futurs inventaires. Le choix des stations sera réalisé selon leur homogénéité apparente, leur surface sera de 500 m² et elles devront se situer à plus d'une dizaine de mètres des fossés, chemins, haies et autres limites naturelles de la parcelle.

Sur chaque station, un premier passage devra être effectué fin juillet, et un second fin août, dans des conditions météo favorables. Le temps de prospection de chaque station sera au minimum de 30 minutes pour relever toutes les espèces présentes. Le nombre d'individus pour chaque espèce devra être noté puis classé par tranche d'abondance. Un relevé des variables stationnelles devra également être réalisé (orientation, pente, recouvrement, etc.). La détermination des espèces impliquera de la capture, aucune espèce protégée d'orthoptères n'est présente sur la RNR.

Les stations devront être réparties, comme pour l'opération CS 12 *page 74* sur la composition floristique, de sorte à être représentatives des différents moyens de fertilisation employés, ainsi que des différents taux de chargement et pratiques (fauche/pâturage) exercés sur les parcelles à l'échelle du bassin versant.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini	7				
Conservateur	1	15		14	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation inventaire	5 200				
Conservateur	155	2320		2165	



CS 14

Suivre les rhopalocères des prairies et pelouses

1

Enjeu 2

Prairies et pelouses

Objectif à long terme

Maintenir les prairies et pelouses en bon état de conservation

Actions liées : CS 12 (p. 74) ; CS 13 (p. 76) ; CS 15 (p. 80) ; CS 16 (p. 82) ; PA 2 (p. 86) ; CS 23 (p. 160)

Période d'intervention : Mai à août

Surface : 160 ha

Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RN

Récurrence : Non définie

Rythme : Tous les 2 ans

Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses

Taxons concernés : Rhopalocera

Contexte

Sur la Réserve, le niveau de connaissance sur les rhopalocères est jugé « bon ». Un inventaire global a été effectué par Delpon (2013) et un inventaire ciblé sur deux espèces *L. helle* et *E. aurinia* a été réalisé par Bélenguier (2012). 66 espèces de rhopalocères ont été recensées sur la Réserve, parmi celles-ci, 4 espèces présentent une forte valeur patrimoniale.

Un suivi de la diversité de la population de rhopalocères des prairies et pelouses, à l'échelle du bassin versant, sera mis en place pour suivre l'état de conservation des habitats qui les composent.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 6 650 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu

- Connaître l'évolution de la composition du cortège de rhopalocères des prairies et pelouses et comparer la diversité spécifique entre différentes méthodes de gestion à l'échelle du bassin versant

Indicateurs de réalisation

- Suivis réalisés
- Production de rapports



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser un suivi de la composition de la population de rhopalocères des prairies et pelouse, la méthode de Moore (1975) sera utilisée. Il s’agira de réaliser des transects tout au long de la période de vol des rhopalocères, et de recenser les individus sur une distance de 2,5 m de part et d’autre de l’observateur, et de 5 m devant l’observateur.

Ces transects devront traverser les zones de prairies et pelouses ciblées également par les opérations CS 12 *page 74* et CS 13 *page 76*, pour qu’ils soient représentatifs des différents moyens de de fertilisation employés, ainsi que des différents taux de chargement et pratiques (fauche/pâturage) exercés sur les parcelles à l’échelle du bassin versant connus grâce à l’opération PA 2 *page 86*.

Les passages devront être réalisés en conditions météo favorables, entre le 15 mai et le 31 août avec un écart entre deux relevés ne devant pas dépasser 10 jours. Soit environ 12 passages par année de suivi.

La plupart des identifications seront faites à distance, à l’aide de jumelles si besoin, mais dans certains cas le recours à la capture au moyen d’un filet à papillon sera nécessaire. Une autorisation de capture d’espèces protégées sera donc requise car 4 espèces protégées sont présentes sur la Réserve (M. alcon, L. helle, M. arion et E. aurinia).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	15		14		14

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2320		2165		2165



CS 15

Suivre les oiseaux nicheurs des prairies et pelouses

Enjeu 2

Prairies et pelouses

Objectif à long terme

Maintenir les prairies et pelouses en bon état de conservation

Actions liées : CS 12 (p. 74) ; CS 13 (p. 76) ; CS 14 (p. 78) ; CS 16 (p. 82) ; PA 2 (p. 86)

Période d'intervention : Avril à juin

Surface : 100 ha

Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RN

Récurrence : Non définie

Rythme : Tous les 10 ans

Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses

Taxons concernés : Aves

Contexte

Sur la Réserve, le niveau de connaissance sur les oiseaux est jugé « bon ». Un suivi des oiseaux reproducteurs a notamment été réalisé par Leroy (2013). A cela s'ajoute les 7 000 données d'observations opportunistes recueillies sur la base de données Faune France pour ce taxon. 167 espèces ont été observées sur la Réserve, dont 105 considérées comme nicheuses. Parmi l'avifaune nicheuse, 19 espèces sont considérées comme patrimoniales.

Un suivi de la diversité de la population d'oiseaux nicheurs des prairies et pelouses, à l'échelle du bassin versant, sera mis en place pour suivre l'état de conservation des habitats qui les composent.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 2 629 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu

- Connaître l'évolution de la composition du cortège d'oiseaux nicheurs des prairies et pelouses et comparer la diversité spécifique entre différentes méthodes de gestion à l'échelle du bassin versant

Indicateurs de réalisation

- Suivis réalisés
- Production de rapports



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser un suivi de la composition du cortège d'oiseaux nicheurs des prairies et pelouses, la méthode des quadrats sera utilisée. L'objectif de cette méthode est de dénombrer de manière exhaustive, pour chaque espèce, le nombre de territoires occupés au sein d'une surface donnée. Ce protocole est idéal à mettre en place pour un suivi des oiseaux nicheurs sur des surfaces comprises entre 40 et 100 ha, qui plus est en milieux ouverts homogènes. Il s'agira donc ici de couvrir une partie des prairies et pelouses du bassin versant de la RNR, environ 100 ha sur les 160 ha totaux. Sur ces 100 ha, seront inclus l'ensemble des prairies et pelouses de la RNR (environ 60 ha), plus une 40aine d'hectares attenants à la Réserve et représentatifs de la mosaïque de pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant. Pour couvrir cette zone, 3 matinées devraient suffire (à raison d'environ 30 ha/matinée). Il faudra donc au préalable diviser la zone d'étude en 3 blocs cohérents, et de taille similaire.

La période de suivi s'étendra du 15 avril au 30 juin, 4 sessions d'inventaires (donc chacune composées de 3 matinées) devront être réalisées au cours de cette période. Idéalement, chaque session devra être calée en fonction de la phénologie des espèces les plus abondantes (ex : un passage autour du 15 mai quand les Pipit farlouse nourrissent leur jeunes, pour avoir les localisations précises de chaque couple). Les passages devront s'effectuer entre 6h30 et 11h, par météo clémente (vent faible, pas de pluie).

La protocole consiste à parcourir la totalité de la surface d'étude en notant sur une application de saisie naturaliste (GeoNature) tous les comportements (sonores et visuels) d'oiseaux observés, en faisant appel à un système de codification standardisés (codes atlas). Les localisation des individus devront être les plus précises possible (10 m environ).

Une fois les 4 sessions réalisées, il s'agira de réaliser une synthèse cartographique des résultats avec une couleur pour les points de chaque session. Les territoires sont alors délimités en repérant les « paquets » de données regroupant des points de différentes couleur. Avec ces informations, il sera possible d'en déduire le nombre de couples nicheurs, rapporté à la surface d'étude.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			17		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			2629		



CS 16	Inventorier et suivre les reptiles des prairies et pelouses	2
--------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif à long terme
Prairies et pelouses	Maintenir les prairies et pelouses en bon état de conservation

Actions liées : CS 12 (p. 74) ; CS 13 (p. 76) ; CS 14 (p. 78) ; CS 15 (p. 80) ; PA 2 (p. 86) ; CS 22 (p. 158)	Période d'intervention : Mai/juin
Surface : 155 ha / 160 ha	Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RN
Récurrence : Non définie	Rythme : Tous les ans
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : Squamata

Contexte
<p>Sur la Réserve, le niveau de connaissance sur les reptiles est jugé « moyen ». En effet, aucune étude n'a été faite sur ce taxon, les connaissances actuelles résultent uniquement d'observations opportunistes ayant permis de contacter 4 espèces. Parmi celles-ci, 1 espèce présente une forte valeur patrimoniale : la Vipère péliade. La présence de la Vipère aspic est suspectée, la donnée la plus proche pour cette espèce se situe à environ 1 km de la RNR (Faune Auvergne).</p> <p>Il semblerait donc pertinent, dans un premier temps, d'effectuer un inventaire des reptiles de la RNR pour mieux évaluer les responsabilités de cette espace protégé pour ce taxon. Par la suite, un suivi de la population de reptiles des prairies et pelouses, à l'échelle du bassin versant, sera mis en place pour suivre</p>

Maître d'œuvre : Non défini / SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 10 839 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer les connaissances sur les reptiles de la RNR, en particulier sur la population de Vipère péliade Connaître l'évolution (accroissement, diminution, stabilité) de la population de reptiles des prairies et pelouses 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaire réalisé Suivis réalisés Production de rapports



Descriptif et mise en œuvre

La première partie de cette opération consistera à effectuer un inventaire des reptiles à l'échelle de la Réserve. Lors de cet inventaire une attention particulière sera portée sur la Vipère péliade pour mieux connaître sa répartition au sein de la Réserve. La Vipère aspic devra également faire l'objet d'une attention particulière, pour s'assurer de la présence ou de l'absence de l'espèce sur la RNR. Si elle en est absente, il sera nécessaire d'initier des recherches de l'espèce aux abords de la Réserve en fonction du temps restant. Ces connaissances viendront alimenter la préparation de l'opération CS 22 *page 158*.

La seconde partie consistera en un suivi de la population de reptiles des prairies et pelouses du bassin versant de la Réserve. La méthode POPReptile 3 (Habitats et gestion) sera utilisée, avec le mode d'observation à vue et sous plaques.

Cette méthode consistera à répartir des transects de suivis des reptiles sur les 160 ha de prairies et pelouses au sein du bassin versant de la RNR. L'objectif, comme pour les opérations CS 12 *page 74*, 13 *page 76*, 14 *page 78* et 15 *page 80*, sera de répartir les transects de manière à être représentatif des différents moyens de fertilisation employés, ainsi que des différents taux de chargement et pratiques (fauche/pâturage) exercés sur les parcelles à l'échelle du bassin versant.

Ces transects, seront en moyenne constitués de 4 plaques (type tapis de carrière 10 mm d'épaisseur) disposées à 20/50 m les unes des autres pour une longueur totale de 60 à 150 m. Les plaques devront être disposées l'hiver précédent la première année de suivi, le long des habitats et micro-habitats utilisés par les reptiles (haies, ronciers, murets, etc.), en tenant compte de l'ensoleillement.

6 passages par transect devront être réalisés au mois de mai et juin, avec 2 jours d'espacements minimum entre 2 passages. Les conditions météorologiques à éviter seront les périodes froides et venteuses, mais aussi les journées trop chaudes (sup. à 25 degrés).

Un budget matériel est prévu pour le POPreptiles (achat de tapis de carrière et de gants de soudeur).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini	10				
Conservateur	1	8	7	7	7

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation inventaire	6 000				
Conservateur	155	1237	1083	1083	1083
Matériel		400			



MS 5	Effectuer des diagnostics d'exploitations avec les agriculteurs	1
-------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Améliorer la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles concernées

Actions liées : CS 17 (p. 90) ; PA 2 (p. 86) ; IP 5 (p. 92)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Ségur-les-Villas
Récurrence : 5 diagnostics	Rythme : 1 fois par an
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>5 éleveurs sont concernés par le périmètre de classement en RNR, et 4 exploitants agricoles supplémentaires sont présents au sein du bassin versant (dont 2 sur de faibles surfaces).</p> <p>Le bassin versant agricole de la Réserve est composé de prairies permanentes. Certaines sont utilisées comme estives, pâturées de fin mai à octobre par des bovins (parfois aussi des chevaux), et d'autres, plus accessibles et facilement mécanisables, utilisées comme pâtures de proximité ou prairies de fauche.</p> <p>C'est l'élevage bovin viande qui domine, mais un éleveur fait aussi du bovin lait. Les races élevées dans la Réserve sont des Aubrac, Ferrandaises, Highland cattle et Salers. Un éleveur est notamment en production biologique et en circuit-court pour la vente de colis de viande.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : CBNMC ; Chambre d'agriculture du cantal	Coût total fiche action : 5 773 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles, et leur incidence la production, la qualité de leurs prairies et l'impact sur leur cheptel. 	<ul style="list-style-type: none"> DIAM réalisés Production d'un rapport



Descriptif et mise en œuvre

Pour améliorer la compréhension du fonctionnement des exploitations agricoles, la mise en place de diagnostics DIAM 2 sur les exploitations faisant partie de la RNR s'avèrerait intéressante. Cet outil de diagnostic multifonctionnel est issu du programme AEOLE : Les prairies du Massif Central, un Atout Economique pour cONstruire des systÈmes d'ÉLEvage performants.

L'objectif du DIAM 2 est d'assurer le lien entre la diversité des prairies permanentes, le fonctionnement technique des exploitations, les enjeux écologiques et la qualité des produits issus des exploitations d'élevage. Il permet ainsi de proposer un conseil individuel adapté à la stratégie de chaque exploitant. Ce diagnostic permettrait aux éleveurs de mieux comprendre l'incidence de leurs pratiques sur la production, la qualité de leurs prairies et l'impact sur leur cheptel. Il faut compter environ 4 jours de travail pour un DIAM. L'objectif, pour ce plan de gestion, est de réaliser ces diagnostics pour les 5 agriculteurs de la RNR.

Cet outil s'articule autour de trois diagnostics visant à analyser la cohérence du système d'exploitation :

- Un bilan du système herbager
- Un bilan des services écologiques et environnementaux
- Un bilan de la qualité des produits laitiers et carnés

La mise en œuvre de DIAM nécessite, en premier lieu, de recueillir par enquête auprès de l'éleveur, des données très globales et facilement accessibles sur le système fourrager (SAU, inventaire du cheptel, achats annuels de fourrages, de concentrés et de fertilisants minéraux) et sur les performances de l'exploitation. Dans un deuxième temps, le profil parcellaire de l'exploitation est établi en typant avec l'éleveur chaque parcelle du système fourrager en inventoriant son mode d'exploitation au cours de la saison. Cette deuxième phase de l'enquête, beaucoup plus longue, passe par la détermination des types de prairies en trois étapes. Les données collectées alimentent le diagnostic DIAM qui offre, entre autre, un rendu sous forme de notation de l'équilibre entre le fonctionnement du système fourrager et les services rendus par les prai-

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			20		
Conservateur			5		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini			5000		
Conservateur			773		



PA 2	Effectuer des rencontres annuelles avec les agriculteurs et suivre les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant	1
-------------	---	----------

Enjeu 2	Objectifs opérationnels
Prairies et pelouses	Faire respecter la réglementation en ce qui concerne la fertilisation ; Eviter l'érosion des prairies ; S'assurer d'une compatibilité entre les dates de fauche et le cycle de la végétation

Actions liées : SP 1 (p. 49) ; CS 12 à 16 (p. 74 à 82)	Période d'intervention : Fin de saison, selon dispo agriculteurs
Surface : 160 ha	Localisation : Ségur-les-Villas
Récurrence : En continu	Rythme : 1 fois par an
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Cinq éleveurs sont concernés par le périmètre de classement en RNR, et 4 exploitants agricoles supplémentaires sont présents au sein du bassin versant. Ce dernier est constitué, en majeure partie, de prairies permanentes utilisées comme estives, elles sont pâturées de fin mai à octobre, principalement par des bovins, mais aussi des chevaux. Une partie de ces prairies, plus accessibles et facilement mécanisables, sont utilisées comme pâtures de proximité ou prairies de fauche. Le dernier état des lieux des pratiques agricoles, et donc des fertilisations, effectué sur la RNR date de 2015. Il est donc primordial d'actualiser ces données et de suivre annuellement les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant.</p> <p>Cela permettrait de s'assurer du respect de la réglementation sur la fertilisation au sein de la RNR (opération SP 1), mais aussi de mettre ces informations en lien avec les inventaires de la faune et de la flore (opérations CS 12 à 16) menés sur les prairies et pelouses.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Agriculteurs concernés, Chambre d'agriculture	Coût total fiche action : 5 567 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Caractériser et suivre les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant Entretenir un lien avec tous les agriculteurs du bassin versant 	<ul style="list-style-type: none"> Production d'un cahier d'enregistrement des pratiques Rencontres annuelles effectuées Cartographie des pratiques actualisées annuellement Production d'un premier rapport en 2026



Descriptif et mise en œuvre

Dans un premier temps, il s'agira de développer un cahier d'enregistrement des pratiques en collaboration avec les agriculteurs. L'objectif sera de trouver le dispositif idéal pour obtenir chaque année le taux de chargement UGB de chaque parcelle (si celle-ci est pâturée), la date de fauche de chaque parcelle (si celle-ci est fauchée) et de caractériser la fertilisation et les traitements phytosanitaires effectués sur chaque parcelle (taux, nature, date, etc.).

Les informations recueillies dans ces cahiers serviront à alimenter une cartographie des pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant, actualisée annuellement par le conservateur. Pour que cette cartographie soit complète, il faudra donc également intégrer les agriculteurs hors réserve à ce dispositif.

Si une des exploitations concernées par cette opération est classée Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, alors l'exploitant est déjà dans l'obligation de tenir un cahier d'enregistrement des pratiques. Il sera donc primordial de vérifier si des exploitations sont classées avant d'élaborer un dispositif de recueil des pratiques agricoles.

Avant la dernière année de ce premier plan de gestion, un rapport devra être produit pour synthétiser les informations obtenues sur les 4 années écoulées. Cette synthèse permettra d'avoir une vision globale des pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant, et ainsi de fixer de nouveaux objectifs pour le futur plan de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	8	6	6	10	6

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1237	928	928	1546	928



IP 5	Inventorier les éléments structurants	2
-------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Encourager la conservation des haies et autres éléments structurants du paysage

Actions liées : MS 5 (p. 84)	Période d'intervention : Septembre
Surface : Environ 160 ha	Localisation : Prairies et pelouses du bassin versant de la RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

Les éléments structurant le paysage, tel que les haies, les murets, les bosquets ou encore les chemins et bords de chemins, jouent un rôle écologique fondamental dans les paysages agricoles : celui de corridor écologique. Qu'ils soient linéaires ou discontinus, ces corridors permettent de maintenir la connectivité entre différents habitats, et constituent également des micro-habitats pour la petite faune.

Il apparaît nécessaire de caractériser le réseau d'éléments structurant au sein de la RNR pour s'assurer de son maintien, et évaluer la nécessité de restauration de certains linéaires.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 4 355 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Cartographie complète du réseau d'éléments structurants au sein des prairies et pelouses du bassin versant de la RNR • Sensibiliser les agriculteurs à l'importance des corridors 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaire réalisé • Cartographie effectuée et rapport produit • Sensibilisation effectuée auprès des agriculteurs



Descriptif et mise en œuvre

Pour mener à bien cette opération, il faudra au préalable effectuer une analyse photo aérienne (ortho-photo la plus récente possible) du réseau de haies, murets, bosquets, chemins et autre éléments structurant le paysage de la zone étudiée. Ces éléments seront représentés sur une cartographies détaillées.

Il s'agira ensuite de parcourir le bassin versant de la RNR en annotant cette carte pour ajouter les éléments qui n'y figureraient pas et supprimer ceux qui sont erronés (ou ont été détruits). Avec ces informations, une nouvelle cartographie détaillée sera produite afin d'obtenir un visuel de l'ensemble du réseau d'éléments structurant le paysage du bassin versant de la RNR. A partir de ce résultat, une analyse fonctionnelle devra être réalisée pour évaluer l'importance de chaque corridor. De plus, l'état de conservation des haies devra être évalué pour proposer les restauration de corridors (plantation de haies, restauration de murets, etc.) qui s'avèreraient les plus utiles pour la fonctionnalité du paysage.

Pour finir, une présentation des résultats de cet inventaire sera faite aux 9 exploitants agricoles du bassin versant de la Réserve. Il s'agira, lors de cette présentation, de leur montrer les avantages que procurent la présence des haies, murets et autres éléments structurants sur leurs parcelles.

La plantation et la restauration de haies et/ou de murets devront être envisagées en fonction des résultats de cette étude. Ces travaux/plantations auront lieu au cours du prochain plan de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini				7	
Conservateur				1	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation complète				4 200	
Conservateur				155	



CS 17	Accompagner les éleveurs vers une maîtrise du parasitisme des troupeaux dans le respect de l'environnement	1
--------------	---	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Inciter à la limitation des traitements antiparasitaires du cheptel

Actions liées : CS 18 (p. 92) ; MS 5 (p. 84)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Exploitations au sein de la RNR
Récurrence : 5 fois	Rythme : /
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : /

Contexte
<p>La gestion du parasitisme en élevage, qui plus est en zones humides, se fait le plus souvent de manière systématique et étendue à l'ensemble du cheptel. Cette utilisation non raisonnée, en plus d'être onéreuse pour les éleveurs, est susceptible de favoriser l'apparition de parasites résistants aux traitements et donc de conduire à leur inefficacité. A cela s'ajoute le fait que certaines molécules employées ont des effets néfastes sur l'environnement puisqu'elles conservent pendant plusieurs semaines une toxicité très marquée (impact sur les insectes et l'ensemble de la chaîne trophique). Il apparaît donc important d'aider les éleveurs à adapter leur gestion du parasitisme pour améliorer la santé de leur cheptel et optimiser leurs dépenses liées à cette lutte. Cet accompagnement permettrait également de limiter l'impact des traitements sur l'environnement et favoriser ainsi la richesse et la diversité du cortège d'insectes coprophages, dont le rôle est fondamental pour assurer le fonctionnement des écosystèmes prairiaux.</p> <p>Le projet EleVE (Elevage Vétérinaires Environnement) pourrait répondre à ce besoin d'accompagnement.</p> <p>Le projet EleVE, porté par le Groupement Technique des Vétérinaires (GTV) d'Auvergne en partenariat avec la LPO et le SMPNRVA, a pour objectif de promouvoir une gestion raisonnée du parasitisme bovin, et de valoriser le rôle de prescripteur du vétérinaire pour les antiparasitaires. Sur la RNR, un éleveur est déjà suivi dans le cadre du programme EleVE 2, une autre éleveuse bénéficie également d'un suivi personnalisé de sa gestion du parasitisme.</p>

Maître d'œuvre : GTV Auvergne	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
--------------------------------------	-----------------------------------

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Faire évoluer la gestion du parasitisme sur les exploitations en fonction des résultats des diagnostics 	<ul style="list-style-type: none"> Avis des éleveurs recueillis Diagnostics EleVE effectués



Descriptif et mise en œuvre

Dans un premier temps, il s'agira de consulter les 5 éleveurs de la Réserve sur leur intérêt à être accompagné dans une démarche de compréhension et d'adaptation de leur gestion du parasitisme. Le programme EleVE 2 étant déjà lancé, il ne sera pas possible de bénéficier d'un partenariat avec les vétérinaires du programme avant 2025, date de fin du programme et de ses financements. L'objectif sera donc, à partir de 2025, de poursuivre le suivi des deux exploitations bénéficiant déjà d'un suivi personnalisé de leur gestion du parasitisme si les éleveurs le souhaitent. En effet, pour recueillir un maximum d'informations, aider au mieux les éleveurs et s'affranchir d'un effet année, l'idéal est d'effectuer un suivi par exploitation au minimum sur trois ans. Mais aussi de proposer ce suivi aux 3 autres éleveurs présents sur la Réserve. Si le programme EleVE 3 voit le jour, il s'agira simplement d'accompagner les éleveurs volontaires dans leur intégration au dispositif. Un budget sera donc prévu pour pallier à une possible non-reconduction du programme EleVE, voir à participer à son financement si cela peut permettre de maintenir cet outil au service des éleveurs de la RNR et de son territoire.

Le protocole consiste, premièrement, à effectuer une visite de l'élevage avec le conservateur et un vétérinaire pour initier le partenariat. Par la suite, une phase de surveillance des animaux est mise en place par l'éleveur, en lien direct avec le vétérinaire. Un suivi de la biomasse de coprophages est ensuite effectuée dans certaines parcelles après discussion avec l'agriculteur (voir CS 18 page 90). En parallèle, le vétérinaire réalise des prélèvements sur les animaux pour connaître les parasites présents dans l'élevage. Une fois les analyses effectuées et les résultats obtenus, un entretien avec le vétérinaire, l'éleveur et le conservateur est effectué pour rendre compte des conclusions de l'étude et conseiller l'éleveur sur les possibles évolutions de ses pratiques :

- Réalisation des traitements strictement nécessaires pour la santé animale.
- Développement d'une immunité progressive pour certains parasites.
- Adaptation des pratiques de pâturage pour limiter l'exposition.

Partenaires techniques : Chambre d'agriculture du Cantal

Coût total fiche action : 35 051 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	4,5	4,5	4,5
Prestation et analyses			Non précisé	Non précisé	Non précisé

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	165	165	696	696	696
Prestation et analyses			10 000	10 000	10 000



CS 18	Suivre les coléoptères coprophages	2
--------------	---	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Inciter à la limitation des traitements antiparasitaires du cheptel

Actions liées : CS 17 (p. 90) ; MS 5 (p. 84)	Période d'intervention : Non définie
Surface : Non définie	Localisation : Prairies et pelouses de la RNR
Récurrence : /	Rythme : /
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : Coleoptera

Contexte

En Auvergne, 92 espèces de coléoptères coprophages sont connues. Ce groupe d'insectes est un acteur essentiel de la dégradation des déjections du bétail, il favorise la productivité des pâturage et limite le développement des parasites. Les coléoptères coprophages sont à la base de la chaîne alimentaire des prairies et constituent une ressource alimentaire non négligeable pour de nombreuses espèces d'oiseaux, de mammifères et de reptiles. Cette guildes d'insectes joue donc un rôle fondamental dans le fonctionnement des écosystèmes prairiaux.

Il serait nécessaire d'effectuer un suivi de ce groupe d'espèces pour évaluer l'impact de l'évolution des pratiques agricoles dans le cadre de l'opération CS 17 page 90.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : LPO	Coût total fiche action : 8 773 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Constater l'impact de l'opération CS 18 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Production d'un rapport



Descriptif et mise en œuvre

En fonction des possibilités de mise en place de l'opération CS 17 *page 90*, un suivi de l'évolution des populations de coléoptères coprophages et de leur biomasse pourrait être mis en place puisqu'il constitue une partie (non mis en place de manière systématique) du protocole. Cela permettrait d'analyser si la mise en place de changements de pratiques de gestion du parasitisme aura un effet positif sur le niveau des populations de coléoptères. Ce suivi fait l'objet d'une fiche action à part entière car il sera effectué par un autre prestataire.

Ce suivi serait à réaliser avec la méthode des pièges CSR (Cebo-Superficie-Rejilla) testée et validée par les espagnols Lobo et al., 1988 et Veiga et al., 1989 pour échantillonner les coléoptères coprophages. C'est ce protocole qui a été utilisé par la LPO dans le cadre du programme EleVE. Cette méthode donne de meilleurs résultats que les autres méthodes de piégeage (Maughan & Paulian, 2011) et donne la meilleure représentation possible d'une communauté d'insectes coprophages actifs dans un site, à un moment donné (Doube & Giller, 1990).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1
Non défini		Non précisé	Non précisé	Non précisé	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155
Suivi		2000	2000	2000	2000
Matériel		400			



PA 3	Valoriser l'investissement des agriculteurs via la création d'événements et d'opérations de communication	1
-------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Valoriser les pratiques agricoles durables

Actions liées : CS10/12/17/18 (p. 55/74/90/92) ; IP 6 (p. 98) ; MS 5 (p. 84) ; IP 3 (p. 57) ; CC1 (p. 103)

Période d'intervention : A définir

Surface : /

Localisation : A définir

Récurrence : /

Rythme : /

Habitats concernés : /

Taxons concernés : /

Contexte

Le rôle d'une Réserve naturelle est de faire profiter des connaissances et compétences acquises par les acteurs de cet espace protégé, à l'ensemble du territoire dans lequel ce dernier s'inscrit. Il apparaît donc nécessaire de communiquer pour valoriser les pratiques agricoles durables mises en place sur la Réserve auprès de différents publics (professionnels comme grand public).

De plus, l'implication des agriculteurs dans le programme d'actions de la Réserve doit être reconnue. Leur offrir plus de visibilité en organisant des événements et en engageant des opérations de communication serait un moyen de leur donner l'occasion de valoriser leur engagement et leurs produits.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Agriculteurs de la RNR

Coût total fiche action : 8 474 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la visibilité des agriculteurs de la RNR au sein du territoire • Sensibiliser le grand public aux contraintes et enjeux du métier d'agriculteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Opération de communication réalisées • Evénements créés



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de cette opération prendra plusieurs formes :

- Organiser une à deux journée(s) de visite d'exploitation avec le/les agriculteurs qui seraient intéressé(s) à organiser ce type d'événement. La journée serait animée conjointement par l'agriculteur et le conservateur. Différents ateliers pourraient être organisés en simultané par les deux animateurs. Des ateliers centrés sur le fonctionnement de l'exploitation, et d'autres sur l'intégration de l'exploitation dans son environnement avec une partie découverte de la faune et la flore liées aux activités pastorales.
- Communiquer sur les conclusions et les impacts des opérations menées en concertation avec les éleveurs tels que les diagnostics de fonctionnement d'exploitations et leurs retombées, les diagnostics vétérinaires, les opérations en lien avec la problématique du Campagnol terrestre, etc. Cela permettra de valoriser les actions mises en place sur la Réserve en lien avec le monde agricole (opérations CS 18, 19, IP 7, PA 2, MS 6, CS 13, CS 10 et IP 3). Ces opérations de communication prendront la forme de mini films à destination des réseaux sociaux, d'interviews dans la presse écrite, à la radio, mais aussi d'encarts sur le magazine de la Réserve : l'Andromède (opération CC 1 *page 103*). D'éventuels événements organisés par les différents réseaux (Région, Natura 2000, ENS, PNR, RAMSAR, Pôle relai tourbière, etc.) dans lesquels la réserve est incluse pourront également être l'occasion de communiquer sur ces opérations. A chaque fois, si des agriculteurs se montrent intéressés, leurs témoignages pourront être la partie centrale de ces opérations de communication. En dehors de la communication qui devra être faite sur les opérations mentionnées précédemment, des discussions seront engagées avec les agriculteurs pour voir lesquels seraient susceptibles d'être intéressés par la réalisation de petits films type « portrait ou témoignage d'éleveur en Réserve naturelle ».
- D'autres événements mettant à l'honneur les agriculteurs de la RNR devront être envisagés, notamment à destination d'un public technique local issu du monde agricole.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		4	4	4	4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		619	619	619	619
Organisation globale		1500	1500	1500	1500



PA 4	Proposer aux agriculteurs de la RNR de participer à des sorties, des conférences et autres retours d'expérience sur des thématiques agroenvironnementales	2
-------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Valoriser les pratiques agricoles durables

Actions liées : /	Période d'intervention : A définir
Surface : /	Localisation : A définir
Récurrence : /	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>Le rôle d'une Réserve naturelle est de faire profiter des connaissances et compétences acquises par les acteurs de cet espaces protégé, à l'ensemble du territoire dans lequel ce dernier s'inscrit. Il apparaît donc nécessaire de participer et/ou organiser différents évènements pour valoriser les pratiques agricoles durables mises en place sur la Réserve auprès d'un public technique issu du monde agricole.</p> <p>De plus, l'implication des agriculteurs dans le programme d'actions de la Réserve doit être reconnue. Il apparaît nécessaire de leur offrir la possibilité d'assister et/ou de participer à des conférences ou des rencontres avec d'autres agriculteurs pour partager des expériences/connaissances sur des thématiques agroenvironnementales et profiter des réseaux existants.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Agriculteurs de la RNR	Coût total fiche action : 8 474 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Permettre, aux agriculteurs volontaires, d'intégrer un réseau et ainsi profiter (ou faire profiter) de connaissances/compétences en agroenvironnement 	<ul style="list-style-type: none"> Participation à des conférence Rencontres de réseau organisée



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de cette opération consistera à participer, avec les agriculteurs volontaires, à des journées de rencontres sur des thématiques agroenvironnementales à destination d'un public technique. L'objectif est de faire bénéficier les agriculteurs de la RNR de retours d'expériences techniques venant de différents réseaux. Mais aussi de leur donner des occasions de partager leurs connaissances, positions, compétences avec un public technique. Ces rencontres peuvent avoir lieu hors département en fonction des opportunités. Par conséquent, le budget alloué à la réalisation de cette fiche action comprendra d'éventuels coûts de transport, logement et frais de bouche pour que les agriculteurs n'aient aucune autre contrainte que celle de leur travail pour participer à ces journées.

Les réseaux pressentis sont ceux de Paysans de nature, des terres et des ailes, sites de recherche/conférences de l'INRAE, Paturajuste, Agriculture Durable de Moyenne Montagne, de VEtAgroSUp, etc.

Toujours dans l'objectif d'insérer et de faire connaître aux agriculteurs les différents réseaux existants, un suivi des démarches locales de valorisation des produits (plan alimentaire territorial, circuits courts, labels de valorisation) sera réalisé par le conservateur afin de pouvoir s'en faire le relais auprès des agriculteurs de la RNR.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		4	4	4	4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		619	619	619	619
Organisation globale		1500	1500	1500	1500



IP 6	Constituer des réserves de semences locales et diversifiées	2
-------------	--	----------

Enjeu 2	Objectif opérationnel
Prairies et pelouses	Limiter l'altération des prairies

Actions liées : CS 10 (p. 55) ; IP 3 (p. 57)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Prairies et pelouses de la RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : Non défini
Habitats concernés : 4 habitats prairiaux et 3 habitats de pelouses	Taxons concernés : /

Contexte

Le Campagnol terrestre, forme fouisseuse, colonise les zones de pâturage entre 500 et 1 200 m d'altitude. L'intensification des pratiques agricoles, avec l'augmentation de la fertilisation, a profondément changé la composition floristique des prairies, devenue plus productive. Ce changement a profité au Campagnol terrestre, dont les densités ont fortement augmenté sur certaines périodes.

En cas de forte pullulation, et donc de forte dégradation, l'activité des campagnols peut épuiser le stock de graines du sol et donc fortement impacter la repousse des prairies. Il apparaît nécessaire d'envisager des solutions pour maintenir une composition floristique riches et diversifié, tout en tenant compte des besoins de productivité des éleveurs.

Maître d'œuvre : SMPNRVA et agriculteurs	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : CEN Auvergne	Coût total fiche action : 619 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Anticiper les besoin de réensemencement des prairies des agriculteurs en cas de situation extrême de dégradation du couvert par les Campagnols terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> Discussions engagées avec les agriculteurs à ce sujet



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif ici est d'anticiper la situation extrême où des agriculteurs souhaiteraient réensemencer leurs prairies suite à de fortes dégradations, pour leur proposer des solutions en phase avec le contexte de Réserve naturelle.

Le CEN Auvergne possède une brosseuse à graines (outil à attacher à un tracteur pour récolter les graines) qu'il pourrait mettre à disposition des agriculteurs de la Réserve. L'utilisation de cet outil implique de faucher une parcelle 1 à 2 semaines plus tard que la date de fauche moyenne pour effectuer une récolte de graines suffisamment riche et diversifiée. Certaines essences de cette banque de graines ont un pouvoir germinatif qui diminuera avec le temps, la constitution d'une réserve de graines n'est donc pas quelque chose de pérenne, et doit être reconduite.

Selon Adrien PINOT (chercheur sur la thématique « Campagnol terrestre » à VetAgroSup), le prochain cycle intense de pullulation ne devrait pas survenir avant 2025/2026, l'année 2022 étant une année de fin de cycle. A priori, les deux premières années de mise en place du Plan de Gestion ne devraient donc pas être concernées par la problématique à l'origine de cette fiche action.

Les discussions avec les agriculteurs à ce sujet devront donc être initiées sur les deux premières années du plan de gestion, pour envisager de possibles récoltes de graines.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	0,5	0,5	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	77	77	155	155	155

Facteur Clé de Réussite 1



Ancrage Territorial



MS 6	Effectuer un diagnostic d'ancrage territorial	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif à long terme
Ancrage territorial	Améliorer l'ancrage territorial de la RNR

Actions liées : MS 25 (p. 197)

Période d'intervention : février à septembre

Localisation : RNR et communes alentours

Récurrence : 1 fois

Rythme : /

Contexte

L'ancrage territorial d'une réserve naturelle est reconnu comme un des facteurs clés de la réussite de son plan de gestion. Réserve Naturelle de France a développé une méthode d'évaluation de l'ancrage territorial sous forme d'indicateurs qui doivent permettre d'identifier des points d'amélioration, et qui peuvent découler sur de nouveaux objectifs et de nouvelles actions à intégrer au Plan de Gestion de la Réserve. La réalisation d'un tel diagnostic est donc un préalable à la rédaction du prochain Plan de Gestion.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : RNF

Coût total fiche action : 6 079 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître et comprendre l'ancrage territorial de la Réserve pour alimenter la rédaction du prochain plan de gestion. 	<ul style="list-style-type: none"> Diagnostic réalisé



Descriptif et mise en œuvre

Le diagnostic d'ancrage territorial reprendra la méthodologie développée par RNF, adaptée au contexte local de la RNR. L'objectif sera d'évaluer l'intérêt de la population locale pour ses actions et ses animations, la connaissance de la Réserve, de son rôle et de ses actions, mais aussi le niveau d'implication de la population locale dans la Réserve. Ce diagnostic consiste à effectuer :

- Une synthèse du socio écosystème de la RNR
- Une enquête sociologique auprès d'acteurs locaux identifiés
- Une évaluation des indicateurs d'ancrage
- Une analyse et la rédaction d'un rapport

La réalisation de ce diagnostic fera l'objet d'un stage de Master 2 en géographie ou sociologie d'une durée de 6 mois.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				15	
Stagiaire				108	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				2320	
Stagiaire				3600	



CC 1	Editer le journal de la RN	1
-------------	-----------------------------------	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Favoriser l'appropriation de la Réserve et l'implication

Actions liées : /

Période d'intervention : /

Localisation : /

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

Chaque année, un journal de la Réserve, « L'Andromède », est édité. Trois éditions ont vu le jour jusqu'à aujourd'hui en 2020, 2021 et 2022. Ce journal se compose de 12 pages :

- 1 page de couverture faisant office de sommaire.
- 1 page d'introduction avec des citations d'élus représentant la structure gestionnaire, l'autorité de gestion et la commune de Ségur-les-Villas.
- 1 page « retour en image » sur l'année écoulée.
- 4 pages sur le dossier central, alimentées par des citations.
- 2 pages d'actualités.
- 2 pages de présentation d'un taxon et d'une espèce « phare » de la RNR.
- 1 page de 4ème de couverture avec un memento de la réserve.

Maître d'œuvre : SMPNRVA / Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 20 960 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu

- Tenir informé la population locale des action réalisées annuellement sur la Réserve via un outil de communication adapté au territoire

Indicateurs de réalisation

- Réalisation du journal
- Edition du journal
- Distribution du journal



Descriptif et mise en œuvre

La conception du contenu de chaque édition de l'Andromède sera réalisée par le conservateur, avec l'accompagnement d'un conseiller en communication publique pour :

- Délivrer des conseils sur l'angle, le chemin de fer et l'organisation des contenus
- Délivrer des conseils sur le choix des illustrations
- Relire et réécrire les textes
- Relire la maquette

La chargée de communication du SMPNRVA tiendra un rôle de conseil dans l'élaboration de chaque édition. L'organisation du contenu devra être reproduite à chaque édition, toutefois des modifications pourront être effectuées si nécessaire.

Concernant la distribution du journal, il est prévu de livrer (cette liste est sujette à modification en fonction des retours/opportunités) :

- 250 exemplaires pour la mairie de Ségur-les-Villas et distribution sur la commune
- 100 exemplaires pour les locaux du SMPNRVA à Murat et à Montlosier
- 300 exemplaires pour distribution sur Dienne, Vernols, Saint-Saturnin et Ségur-les-Villas
- 250 exemplaires pour l'office de tourisme de Murat et distribution sur les communes d'Allanche et Murat
- 20 exemplaires (ou plus) pour la Maison de la faune et la Bibliothèque de Murat
- 10 exemplaires pour la Région

Le calendrier choisi pour l'élaboration annuel du journal est le suivant :

- Mai-juin : Choix du sommaire et rédaction.
- Juillet-Août : Mises en page et dernières modifications.
- Septembre : Livraison et distribution.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	5	5	5	5	5
Chargé(e) communication SMPNRVA	2	2	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	773	773	773	773	773
Chargé(e) communication SMPNRVA	504	504	504	504	504
Accompagnement conception + conception graphique	1 600 + 715	1 600 + 715	1 600 + 715	1 600 + 715	1 600 + 715
Impression + distribution	500 + 100	500 + 100	500 + 100	500 + 100	500 + 100



CC 2	Tenir des conférences sur les patrimoines	2
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Favoriser l'appropriation de la Réserve et l'implication

Actions liées : /

Période d'intervention : /

Localisation : Cinéma de Murat

Réurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

La dernière conférence organisée par la Réserve a eu lieu au cinéma de Murat et a eu pour sujet « Les sols du Cantal ». La prochaine est prévue pour octobre 2022 et traitera du « Climat futur et passé du Cantal ». Ces conférences peuvent être en lien avec des études menées dans la Réserve pour valoriser les actions réalisées et communiquer sur les résultats obtenus. La Réserve joue un rôle de support d'exemple et d'expérimentation au sein de son territoire, c'est pourquoi des collaborations avec, par exemple, le SYTEC et le Département dans le choix et l'organisation de ces conférences sont envisagées.

Ce sont des événements à destination des habitants locaux. Jusqu'à maintenant, la mairie de Murat a mis, gratuitement, la salle du cinéma de Murat à disposition.

Maître d'œuvre : A déterminer chaque année

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : SYTEC ; CD15

Coût total fiche action : 6 723 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Participer à l'animation de la vie locale • Partager des connaissances acquises sur la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> • Sujet annuel déterminé • Conférence réalisée



Descriptif et mise en œuvre

Pour organiser ces conférences, il s'agira de déterminer, l'année précédente, le sujet et la personne/structure pouvant prendre en charge la présentation. Le sujet devra être en lien avec les actions menées par la réserve, et ces trois missions principales : protéger, gérer et faire découvrir.

Le SYTEC et le CD15 proposent des conférences dans le cadre de leurs programmes respectifs, l'élaboration de ces événements pourra, en fonction des opportunités, être réalisée en collaboration avec eux. 2 à 3 conférences seront prises en charge, financièrement, par le CD15. Ces dernières devront donc être inscrites au programme Cantal'ENS animations.

La préparation de ces événements impliquera la création et la distribution d'affiches, la réalisation de communiqués de presse, et des temps d'échanges avec le conférencier pour élaborer le contenu. La création des affiches se fera en collaboration avec la chargée de communication du SMPNRVA.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	4	4	4	4	4
Chargé(e) communication SMPNRVA	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	617	617	617	617	617
Chargé(e) communication SMPNRVA	126,1	126,1	126,1	126,1	126,1
Organisation générale	600	600	600	600	600



CC3	Rédiger des contenus pour différents médias et créer un kit de communication	2
------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Favoriser l'appropriation de la Réserve et l'implication

Actions liées : PA 3 (p. 94); CC 1 (p. 103)

Période d'intervention : Début et fin d'année

Localisation : /

Récurrence : En continu

Rythme : 2 fois par an

Contexte

De nombreuses actions de communication sont déjà effectuées pour la promotion des animations et des conférences aux travers de différents canaux (réseaux sociaux et presse écrite principalement). Il apparaît nécessaire de communiquer plus largement, sur les projets et réalisations de la RNR.

A cela s'ajoute la nécessité de créer un kit de communication à destinations des partenaires pour leur permettre de mieux comprendre le rôle, le fonctionnement et les objectifs de la Réserve.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : HTC ; HTT ; CD15 ; SYTEC

Coût total fiche action : 5 306 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la visibilité de la RNR dans les média • Avoir un support de communication clair et concis sur la RNR

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Communiqués de presse réalisés • Kit de communication réalisé • Publications réseaux sociaux réalisées



Descriptif et mise en œuvre

Deux fois par an, un article sera réalisé à destination de différents médias (presse écrite, télévisions, médias des collectivités, réseaux sociaux, radio, etc.). L'objectif sera de communiquer sur les résultats d'une étude, de mettre en avant certains projets ou partenariat en cours sur la Réserve, ou encore de mettre en avant un/des agriculteurs de la réserve en lien avec la fiche action PA 3 page 92. Des pistes de magazines ou autres publications à destination d'un public plus spécifique (naturalistes, géologie, environnement, agriculture, etc.) susceptibles d'être intéressés devront être explorées.

Concernant les réseaux sociaux, les publications seront plus nombreuses et réparties sur l'ensemble de l'année en fonction des opportunités de communication, en lien avec la chargée de communication du SMPNRVA.

A ce stade, voici les différents canaux de diffusion potentiels :

- Radio : France bleu (émission H2O)
- Télévision : France 3 Auvergne
- Presse écrite : La Montagne, Le réveil cantalien, l'union du Cantal
- Médias des collectivités : Magazine de la Communauté de communes (HTC)
- Réseaux sociaux : Compte Facebook et Instagram du SMPNRVA

En parallèle, un kit de communication à destination des partenaires (Hautes terres Communauté, Hautes terre Tourisme, Conseil Départemental du Cantal, Syndicat des territoires de l'Est Cantal, etc) devra être réalisé. Ce document de quelques pages visera à résumer les missions de la Réserve, les enjeux identifiés, les grands axes du plan de gestion, les personnes ressources, les acteurs de la RNR, donner des chiffres clés, etc. L'objectif sera de répondre à la question « Qu'est-ce que la RNR des Tourbières du Jolan et de la Gazelle » en quelques pages, de manière synthétique, vulgarisée et pédagogique.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	6	3	3	3
Chargé(e) communication SMPNRVA	2	2	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	928	464	464	464
Chargé(e) communication SMPNRVA	504	504	504	504	504



CC4	Créer des événements ponctuels : Les rendez-vous de la Réserve	1
------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Favoriser l'appropriation de la Réserve et l'implication

Actions liées : /

Période d'intervention : Période estivale Localisation : Ségur-les-Villas

Réurrence : En continu Rythme : 1 fois par an

Contexte

Il apparaît nécessaire de prévoir un rendez-vous annuel et convivial avec les acteurs locaux. Ces moments seront l'occasion de favoriser la discussion en dehors du cadre habituel. Cela permettra notamment de toucher un nouveau public non séduit/intéressé par d'autres rendez-vous plus formels et techniques. Ce sera l'opportunité de rencontrer des habitants, agriculteurs, chasseurs et autres acteurs du territoire peut familiers avec la Réserve et faire du lien avec eux. Cela pourrait, par exemple, donner l'opportunité à certains de s'exprimer plus librement et ainsi favoriser l'entente, la cohésion, ou du moins une meilleure compréhension, entre acteurs du territoire dans lequel s'inscrit la RNR.

Maître d'œuvre : SMPNRVA Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Coût total fiche action : 4 046 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Permettre un temps d'échange plus informel et convivial entre les différents acteurs de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Evènements réalisés



Descriptif et mise en œuvre

Cet évènement sera à destination des habitants de la commune de Ségur-les-Villas, des agriculteurs présents sur la RNR et son bassin versant, des propriétaires de parcelles sur la Réserve et de tout autre acteur investi dans les actions menées au sein de cet espace protégé (FDP, ACCA, ONF, SMPNRVA, etc.)

Cet évènement annuel s'intitulera « Les rendez-vous de la Réserve » et aura lieu chaque année en fin d'été. Il prendra la forme d'un apéritif et/ou repas à la salle polyvalente de Ségur-les-Villas.

Les personnes concernées par l'invitation seront conviées à l'évènement par carton d'invitation dans les boîtes aux lettres et mail.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	309	309
Organisation générale	500	500	500	500	500



MS 7	Animer des rencontres annuelles avec le conseil municipal	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Rendre compte des activités de la Réserve

Actions liées : MS 21 (p. 191) ; MS 13 (p. 173)

Période d'intervention : Fin d'année

Localisation : Ségur-les-Villas

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

La commune de Ségur-les-Villas, propriétaire et partie prenante de la RNR, doit être informée des actions menées sur la RNR, en complément de sa participation au Comité consultatif de la Réserve. Une réunion annuelle avec le Conseil municipal permettra de leur présenter les opérations réalisées au cours de l'année, et celles prévues pour l'année suivantes.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Mairie de Ségur-les-Villas

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Rendre compte au conseil municipal de Ségur-les-Villas des action réalisées/à réaliser sur la RNR

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Réunions effectuées



Descriptif et mise en œuvre

Chaque année, une réunion aura lieu avec le Conseil municipal sur les mois de novembre ou décembre avant le Comité consultatif. L'objectif sera de rendre compte de l'année passée et présenter l'année suivante aux membres du Conseil municipal qui ne font pas partis du Comité consultatif. C'est également l'occasion de répondre aux questionnements des membres du conseil en amont du Comité consultatif et, en fonction des demandes, de mettre certains sujets à l'ordre du jour lors du Comité consultatif. Il sera nécessaire de préparer un support visuel pour alimenter la présentation. Ce support sera basé sur le compte rendu d'activité rédigé dans le cadre de l'opération MS 21 *page 191*.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



MS 8	Organiser des ateliers de rendu de travaux / visite terrain	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Rendre compte des activités de la Réserve

Actions liées : CS 2 (p.17) ; CS 3 (p. 19), 4 (p. 21), 5 (p. 23), 7 (p. 27), 8 (p. 41), 9 (p. 51), 13 (p. 76), 16 (p. 82) ; EI 1 (p. 29), 2 (p. 31), 4 (p. 37), 5 (p. 39) ; CC 4 (p. 109) ; PA 2 (p. 86)

Période d'intervention : A définir

Localisation : RNR, Ségur-les-Villas

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

Les résultats des différentes études, inventaires et suivis réalisés dans le cadre des fiches actions des Enjeux 1 et 2 doivent être partagés avec les habitants de la commune et les acteurs locaux les plus concernés. Cela permet aux habitants de suivre ce qui se passe sur la Réserve et de mieux appréhender l'avancée des connaissances. La cible de ces ateliers sera donc les acteurs locaux, qu'ils soient agriculteurs sur la Réserve ou simplement habitant de Ségur-les-Villas.

Cela a notamment été fait suite à l'étude de Poiraud et al. (2020), une restitution des résultats concernant les sols de la RNR a été organisée, sous forme d'ateliers, sur les parcelles avec les agriculteurs.

Maître d'œuvre : SMPNRVA / Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 5 296 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement** : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Faire connaître aux habitants et acteurs locaux les résultats des études menées sur la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Ateliers réalisés



Descriptif et mise en œuvre

Chaque rendu sera différent en fonction de la thématique abordée, mais le format classique sera une présentation en salle d'une heure au maximum, puis un atelier terrain sur la Réserve. Voici les études pressenties pour les ateliers de rendu :

2023 :

- Inventaire des bryophytes (CS 2 *page 17*) : Présentation des résultats en salle. Peut-être du terrain en fin d'été ?

2024 :

- Inventaire des orthoptères et/ou des reptiles (CS 13 *page 76* et 16 *page 82*) : Présentation des résultats en salle et ateliers terrain en trois groupes (un par taxon) pour observations. Lien avec l'état de conservation des prairies et pelouses / importance du réseau de haies/murets (conservation vipères, lien avec problématique campagnol).

2025 :

- Diagnostic fonctionnel global du complexe tourbeux (EI 1 *page 29*) : Présentation en salle puis ateliers terrains avec carottage notamment.

2026 :

- Premiers résultats du suivi de l'évolution des surfaces couvertes par les espèces ou habitats eutrophes (CS 7 *page 27*) : Présentation des résultats en salle et visite terrain sur les zones où les tâches de végétations eutrophes sont visibles.

2027 :

- Présentation des résultats des suivis liés à l'eau (CS 3 *page 19*, 4 *page 21*, 5 *page 23*, 8 *page 41* et EI 5 *page 39*).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	2	2
Non défini	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	309	309
Prestation	750	750	750	750	750



CI 2	Aménager les parkings de la RN	2
-------------	---------------------------------------	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : MS 4 (p. 71) ; MS 18 (p. 183) ; CI 3 (p. 119)

Période d'intervention : Automne

Localisation : Parking de la RNR

Réurrence : 1 fois

Rythme : /

Contexte

Le parking de la RNR, dans un état dégradé (terre à nue et gravillons), se situe en périphérie de la RD 9, au nord-ouest de la Réserve. Il constitue le principal lieu d'accès aux sentiers de randonnées, mais aussi aux parcelles pour les agriculteurs et ayants droits de la Réserve. Le périmètre de ce parking n'est pas délimité et se situe en bordure direct du complexe tourbeux. La capacité d'accueil ne dépasse pas la dizaine de places pour des véhicules particuliers classiques.

Il apparait nécessaire d'aménager ce parking pour qu'il soit identifiable auprès du grand public. Cela permettra également d'augmenter la visibilité de la Réserve et de son périmètre. L'objectif visé n'est pas d'augmenter les capacités d'accueil du parking.

Un deuxième parking existe, au nord-est de la Réserve, à l'entrée de la piste traversant la plantation de Montirargues. L'aménagement de ce second parking, lui aussi dans un état dégradé, pourrait s'avérer nécessaire au vu des capacités du premier (une dizaine de places). De plus, ce parking pourrait servir de voie de retournement des bus.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : CD 15, HTC

Coût total fiche action : 17 857 €

Part fonctionnement : 8 % **Part investissement :** 92 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la visibilité du périmètre de de la RNR Délimitation du parking et améliorer/faciliter l'accès pour le grand public 	<ul style="list-style-type: none"> Aménagements réalisés



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de cette opération fera partie, au préalable, d'une réflexion plus globale autour de la RD 9, ayant déjà été traitée dans la fiche action MS 4 *page 71* (réflexion autour de la signalisation notamment). Le service urbanisme, transition paysagère et énergétique du SMPNRVA participera à la réflexion autour de l'intégration paysagère des parkings.

Pour la réalisation de cette action, les services techniques de Hautes Terres Communauté sont le maître d'œuvre pressenti, en lien avec des chantiers d'insertions. Une demande d'autorisation suivant les procédures détaillées dans l'opération MS 18 *page 183* sera nécessaire préalablement à la réalisation des travaux.

L'aménagement du parking d'accueil consistera à :

- Décaisser et remettre deux couches de matériaux (granulats) sur la surface du parking (pas d'imperméabilisation).
- Améliorer les écoulements d'eau sur le parking en créant un fossé.
- Délimiter le périmètre du parking par des barrières en bois non traité. Avec cet aménagement, la visibilité de l'accès au sentier « tour du Jolan » devra être améliorée.
- Poser une barrière relevable sur l'entrée de la piste (seul le conservateur et les ayants droits auront la possibilité de l'ouvrir).
- Poser du mobilier pour offrir la possibilité d'accrocher des vélos.

Le second parking, à l'entrée de la piste de Montirargues, devra lui aussi être intégré à cette réflexion : c'est une possible place de retournement pour les autobus. Réflexion à engager en amont de possibles travaux également. Son aménagement nécessitera, comme pour le premier, un décaissement, une alimentation en matériaux et la création d'un fossé.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		4	3		
Chargé.e d'étude urbanisme et paysage SMPNRVA		5			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		619	464		
Aménagement parking 1			5 000		
Aménagement parking 2			5 500		
Mobilier parking 1			6 000		
Chargé.e d'étude urbanisme et paysage SMPNRVA		973			



CI 1	Cadrer l'entretien et suivre la fréquentation des sentiers	1
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : CI 3 (p. 119)

Période d'intervention : Non définie **Localisation :** Murat

Récurrence : 1 fois **Rythme :** /

Contexte

L'entretien des sentiers de la RNR est effectué par le service randonnée de Hautes Terres Communauté. Un passage à la débrouailleuse est effectué sur le sentier longeant la RD 9, et sur une partie du sentier menant à Lasfon. Ces deux secteurs sont très rapidement colonisés par la végétation, limitant la visibilité et l'accès aux sentiers.

A l'heure actuelle, cette opération s'effectue sur la base d'accords verbaux, il sera nécessaire d'établir une convention pour mieux cadrer cette pratique, notamment la période de coupe et le matériel à préconiser. Cette convention devra également intégrer la question de l'entretien des panneaux de signalisation de randonnées, ainsi que du recueil des données et de l'entretien des éco compteurs effectués par HTC jusqu'à présent.

Maître d'œuvre : HTC / SMPNRVA **Maître d'ouvrage :** SMPNRVA

Partenaires techniques : Service randonnée de Hautes terres communauté **Coût total fiche action :** 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Cadrer les interventions de TC sur la RNR • Définir les modalités de l'analyse de la fréquentation des sentiers (éco compteurs) 	<ul style="list-style-type: none"> • Convention rédigée et signée



Descriptif et mise en œuvre

Une convention devra être rédigée en concertation avec le service randonnée de Hautes Terres Communauté. L'objectif sera de cadrer :

- L'entretien des sentiers (période, matériel utilisé, risques d'EEE, etc.)
- La gestion et le suivi des données des éco compteurs
- L'entretien des panneaux de signalisation de randonnée

Concernant les données issues des éco compteurs, il sera nécessaire d'engager la réflexion avec HTC sur leur analyse. En effet, il serait intéressant que la fréquentation sur la Réserve soit analysée dans un contexte global de la fréquentation des sentiers à l'échelle de la communauté de commune.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



CI 3	Aménager et équiper le site pour améliorer l'accueil du public	2
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : CI 1 (p. 117) ; CI 2 (p. 115) ; CI 1 (p. 117)

Période d'intervention : Toute l'année

Localisation : RNR

Réurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Les équipements règlementaires se composent d'1 panneau interdisant la circulation aux piétons, de 4 panneaux interdisant la circulation aux véhicules à moteur, de 6 panneaux informant de la réglementation générale en vigueur sur la RNR et de 40 bornes de délimitations du périmètre de la RNR.

Les équipements pédagogiques présents sur la Réserve se composent d'1 panneau d'accueil sur le parking et de 2 bornes pédagogiques sur les sentiers. Jusqu'en 2019, une table d'orientation était également présente sur la RNR. Cet équipement a été enlevé du fait de sa trop forte dégradation, il apparaît nécessaire de le remplacer.

A cela s'ajoute la nécessité d'améliorer la visibilité des tourbières auprès du grand public. En effet, la fermeture de l'étang par la végétation génère de l'incompréhension et des tensions chez les habitants, fortement attachés à cet élément paysager. Dans un souci d'acceptation et de compréhension de ce choix de gestion, les tourbières et les enjeux liés à leur préservation doivent être mieux mis en valeur auprès du grand public.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA / à définir

Partenaires techniques : Service randonnée de Hautes terres communauté ; HTT

Coût total fiche action : 258 971 €

Part fonctionnement : 3 % **Part investissement :** 97 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Bon état général des équipements présents sur la RNR • Amélioration des équipements pédagogiques sur la RNR et de l'accueil général du public 	<ul style="list-style-type: none"> • Entretien effectué • Equipements implantés • Réflexion aménagements engagées



Descriptif et mise en œuvre

L'entretien des équipements sur la Réserve sera effectué de manière ponctuelle par le conservateur et/ou un garde nature du SMPNRVA en fonction des besoins identifiés (panneau tombé, plaquette décollée, etc.) et des possibles remarques des propriétaires et/ou acteurs présents sur la RNR. Cela concerne uniquement les panneaux règlementaires et les équipements pédagogiques de la RNR, la question des panneaux de signalisation de randonnées est abordée dans le cadre de l'opération CI 1 *page 117*. La conception, puis l'implantation d'une nouvelle table d'orientation au niveau du point de vue de Montirargue sont prévues pour 2024, puis 2025.

Une réflexion est engagée sur les possibilités d'aménager le site afin de mettre en valeur les tourbières auprès du grand public. La démarche effective sera lancée à partir de 2024, quand la fréquentation sur la RNR sera mieux connue grâce aux éco compteurs installés. Une première réunion avec les propriétaires et usagers du site permettra de recueillir leurs propositions, craintes et avis sur les aménagements possibles. Une seconde réunion sera organisée avec les acteurs du tourisme pour envisager différents aménagements et équipements, en tenant compte des propositions et réserves des propriétaires et usagers. Lors de ces réunions, le conservateur sera accompagné d'un.e chargé.e d'étude du service urbanisme et paysage du SMPNRVA. Le Conseil scientifique de la Réserve sera ensuite sollicité pour étudier les propositions d'aménagements, évaluer leur impact sur les habitats, la faune et la flore de la Réserve et établir les conditions préalables à la mise en œuvre des projets jugés réalisables.

Dans la plupart des espaces naturels tourbeux gérés en intégrant un objectif de pédagogie auprès du grand public, les aménagements réalisés prennent la forme d'un sentier en caillebotis permettant d'accéder aux zones tourbeuses sans générer d'impact par piétinement. Sur la Réserve, il sera intéressant d'étudier ce type d'aménagement pour la partie nord-ouest du sentier (700 m entre le parking et la plantation de résineux) avec une portion permettant de surplomber une zone de tourbières (système de ponton) et l'installation de panneaux pédagogiques. Ce type d'aménagement permettrait par ailleurs de faciliter l'accès au site pour tous les publics, le sentier étant très boueux au printemps et à l'automne. A ce stade, le budget prévisionnel s'appuie sur une estimation du coût d'un aménagement en caillebotis en pin du sentier sur une longueur de 700 m, une hauteur de 30 cm et une largeur de 1.5m.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	3	10	7	1
Garde nature	1	1	1	1	1
Chargé.e d'étude urbanisme et paysage SMPNRVA		2	10	2	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur + chargé.e d'étude	155	464 + 389	1546 + 1947	1082 + 389	155
Garde nature	147	147	147	147	147
Table d'orientation				2 000	
Aménagement sentier				250 000	



PA 5	Organiser des visites et des animations guidées à destination du grand public	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : MS 10 (p. 137)

Période d'intervention : Période estivale

Localisation : RNR

Récurrence : En continu

Rythme : Minimum 10 fois dans l'année

Contexte

Depuis son classement en 2018, plusieurs animations ont eu lieu sur la RNR chaque année (2019/2020/2021 et 2022). Plusieurs formats et périodes ont été testées. En 2022, 16 journées et 8 demi-journées d'animations ont été organisées à destination du grand public. La nécessité de toucher d'autres publics a été identifié, notamment un public scolaire. Voici les formats des animations proposées en 2022 :

- Sorties nature : Sensibilisation au patrimoine naturel et culturel le long d'une boucle de 6 h autour de la RNR.
- Randonnées nature : Sensibilisation au patrimoine naturel et culturel au cours d'une randonnée de 7 h de la chapelle Valentine à la RNR.
- Sorties aube et crépuscule : Sensibilisation au patrimoine naturel et culturel sur 3 h au lever ou coucher de soleil avec dégustation de produits locaux.
- Sorties flore : Découverte de la flore de la RNR sur 3 h.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Association Moments nature ; association Terres 2 Cîmes ; CBNMC ; LPO ; CD15 (Cantal'ENS animations)

Coût total fiche action : 22 950 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser un public large au patrimoine naturel de la RNR et à la gestion de cet espace protégé en conciliation avec les activités humaines • Participer à l'enrichissement de l'offre touristique du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> • Calendrier annuel établi • Animations réalisées



Descriptif et mise en œuvre

En fin d'année 2022, un bilan des quatre dernières années d'animations sera effectué pour évaluer les périodes et les formats les plus intéressants à faire perdurer dans le cadre du programme d'animation annuel de la RNR.

Les dates/périodes pressenties pour le programme d'animation de la Réserve sont du 18 au 22 mai pour la fête de la nature, et du 6 juillet au 2 septembre pour les vacances d'été.

Tous les formats expérimentés jusqu'à maintenant seront possiblement reconduits, à l'exception des randonnées nature, ayant eu peu de succès. De nouveaux formats devront être explorés, dans la continuité des sorties thématiques oiseaux et flore, pour toucher un public naturaliste.

Chaque année, un minimum de 10 animations seront prévues sur la RNR.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	3	3	3	3
Non défini	12	12	12	12	12
Chargé(e) communication SMPNRVA	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	464	464	464	464
Prestations complètes	4000	4000	4000	4000	4000
Chargé(e) communication SMPNRVA	126	126	126	126	126



CC 5	Réaliser un carnet de photos dans la Réserve	2
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : /

Période d'intervention : Période estivale

Localisation : RNR

Récurrence : En continu

Rythme : Minimum 10 fois dans l'année

Contexte

Pour valoriser le patrimoine local et aux habitants du territoire, il serait intéressant de faire réaliser une série de photos de paysages, personnes, patrimoines bâtis, ou tout autre sujet en lien avec le patrimoine local. Ces photos pourraient être tirées, exposées et distribuées aux habitants de Ségur-les-Villas et aux acteurs de la RNR concernés.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 6 119 €

Part fonctionnement : 10 % Part investissement : 90 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Communiquer sur le patrimoine de la réserve sous un angle artistique 	<ul style="list-style-type: none"> Reportage réalisé Tirage et exposition photos réalisée



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira de faire venir un photographe sur la Réserve sur quelques jours en période estivales pour lui permettre de découvrir le territoire et de choisir des prises de vues en limitant au maximum les mises en scènes. Il s'agira, bien sûr, d'organiser le passage du photographe en amont avec les habitants souhaitant faire partie du reportage. Le format idéal pourrait être de faire participer le photographe à une (ou plusieurs) journées de travail d'un (ou plusieurs) éleveur(s) pour suivre une journée avec un troupeau et/ou une journée de fenaison par exemple. Une autre journée pourrait être organisée avec un habitant du Jolan et/ou de Ségur-les-Villas à la découverte du patrimoine bâti et des différents point de vue sur la Réserve, la vallée de la Santoire, etc.

Idéalement, ces photos pourront être réalisées en argentique (noir et blanc) pour aller chercher un côté intemporel dans les sujets et la composition. Cette question reste à discuter.

Dans un premier temps, ces photos feront l'objet d'un tirage pour faire une exposition sur la commune de Ségur-les-Villas. Dans un second temps, les participants au reportage et les habitants/acteurs locaux auront la possibilité de se voir offrir la/les photos de leur choix parmi une sélection de photos (exposition et hors exposition).

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					4
Photographe					5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					619
Photographe					3500
Tirages/exposition					2000



PA 6	Proposer des projets pédagogiques à destination du jeune public	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : PA 7 (p. 127)

Période d'intervention : Toute l'année

Localisation : RNR

Réurrence : En continu

Rythme : A définir

Contexte

Les actions des Réserves naturelles s'appuient sur trois missions : protéger, gérer et faire découvrir. Dans le cadre de cette dernière missions, il apparait nécessaire de développer le lien entre la Réserve et un public jeune issu de classes d'école et de centres d'accueil. Cela permettrait, en plus de gagner en visibilité au sein du territoire, d'apporter des notions concrètes de préservation du patrimoine naturel et de gestion d'espace naturel en conciliation avec les activités humaines au sein des cursus scolaires du territoire. Jusqu'à maintenant, aucune animation ciblant un jeune public n'ont été proposée sur la RNR. A plusieurs reprises, des professeurs ont fait part, à l'organisme gestionnaire, de leurs souhaits de travailler avec la Réserve.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : CD 15 ; Professeurs des écoles ; association Moments Nature, association Terres 2 Cimes

Coût total fiche action : 30 522 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser un public local au patrimoine naturel de la RNR et à la gestion de cet espace protégé en conciliation avec les activités humaines 	<ul style="list-style-type: none"> Calendrier de projets/sorties établi Contenu élaboré Projets/sorties réalisés



Descriptif et mise en œuvre

Concernant les scolaires, il s'agira de proposer, à partir de 2024, des projets à différents niveaux : primaire, collège et lycée agricole.

- 11 écoles primaires concernées par des projets pédagogiques : celles de Murat, Neussargues en Pinatelle, Riom-ès-Montagnes, Allanche, Lugarde, Condat, Cheylade et Chalinargues. Le format de ces projets au long cours sera choisi par le professeur concerné : le format maximum se constituera de 2 journées sur le terrain (printemps/automne) et d'une journée en classe. L'association Moments nature et l'association Terre 2 Cime sont les partenaires pressentis pour réaliser ces animations auprès des élèves. L'objectif fixé est de travailler avec 4 classes chaque année, les élèves de primaires seront également concernés par les animations à destination des centres d'accueil. L'année 2023 sera vouée à la préparation des projets, notamment avec l'élaboration du « sac pédagogique » dans le cadre de l'opération PA 7 page 127.
- Concernant les collèges, la Réserve, classé ENS du Cantal, intégrera le réseau Cantal'ENS Collèges, qui vise à effectuer une sortie sur un ENS du département et y réaliser une action en faveur de l'environnement. Le conseil départemental du Cantal coordonne ce dispositif et le prend en charge financièrement.
- Les deux lycées agricoles du territoire se situent à Saint-Flour (Louis Mallet) et à Aurillac (George Pompidou LEGTA). Chaque année, un projet au long cours avec une classe de l'un de ces deux lycées sera proposé. Il s'agira de faire travailler les élèves sur des questions de conciliation des enjeux de préservation du patrimoine naturel et des activités agricoles, le sujet sera déterminé avec les professeurs concernés. Cela impliquera du temps du conservateur (4 jr/classe la première année, puis 3) et possiblement la visite d'une exploitation et/ou des échanges avec les agriculteurs de la Réserve.

Concernant les centres d'accueil, il s'agira de proposer, dès 2023, une sortie terrain sur la RNR aux quatre centres de loisirs de Haute Terre communauté, une demie journée par an en période de vacances scolaires. Ces derniers se trouvent à Murat, Neussargues en Pinatelle, Allanche et Massiac. L'association Moments nature est le partenaire pressenti pour réaliser ces animations. Cette action sera à organiser avec HTC.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur (projets primaires)	4	2	2	2	2
Conservateur (projets lycées)	4	6	6	6	6
Chargée de mission SMPNRVA	4	2	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1237	1237	1237	1237	1237
Prestations primaire		4 000	4 000	4 000	4 000
Prestations centre d'accueil	1200	1200	1200	1200	1200
Chargée de mission SMPNRVA	779	389	389	389	389



PA 7	Créer un stand et des outils adaptés	3
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : PA 6 (p. 125)

Période d'intervention : A définir

Localisation : /

Récurrence : 1 fois

Rythme : /

Contexte

Les évènements locaux sont de belles opportunités pour présenter la Réserve et gagner en visibilité. Pour y participer, il serait nécessaire de développer un stand permettant d'avoir des supports visuels et ludiques pour présenter la RNR.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : association Moments nature ; association Terre 2 Cîmes

Coût total fiche action : 5 587 €

Part fonctionnement : 28 % **Part investissement :** 72 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Avoir un stand pour représenter la RNR sur certains évènements

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Stand élaboré



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette action, il sera nécessaire de développer des supports visuels et ludiques permettant de présenter les missions de la Réserve, les enjeux identifiés, les acteurs de la RNR, donner des chiffres clés, etc.

Pour créer un stand, il s'agira en premier lieu d'acquérir des supports d'exposition (3 grilles d'1 m de large a minima).

Le contenu se composera d'une partie visuelle comprenant :

- Un oriflamme permettant d'identifier le stand Réserve.
- Diverses affiches (sous formes d'exposition « tourbières » à afficher sur les grilles) en matériaux durables avec des illustrations et du texte. La conception des affiches s'effectuera donc en collaboration avec une illustratrice.
- Un comptoir parapluie.
- 2 kakémonos avec des informations propres à la Réserve et des photos.

Il sera également question de développer un contenu ludique et pédagogique sur les tourbières à destination d'un jeune public. Ce contenu s'inspirera du « sac pédagogique » développé dans le cadre du LIFE Tourbière du Jura. Il pourrait notamment être utilisé lors d'animation dans le cadre de l'opération PA 6 *page 1255*. Cet outil pourrait également profiter à tout autres animations proposées par des partenaires (CEN, LPO, CD15, etc.) sur les tourbières au sein du territoire. Les animatrices nature des associations Moments nature et Terre de Cîmes participeront à l'élaboration de ce contenu, ainsi que les professeurs des écoles concernés.

Temps de travail prévisionnel					
Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	5			
Chargé(e) communication SMPNRVA	1	1			
Coûts prévisionnels					
Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	773			
Illustrations		1 500			
Contenu ludique		500			
Supports visuels		2 000			
Chargé(e) communication SMPNRVA	252	252			



PA 8	Sensibiliser les acteurs du tourisme	1
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : MS 16 (p. 179)

Période d'intervention : A définir

Localisation : A définir

Récurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Les acteurs du tourisme local doivent être informés et sensibilisés aux missions et à la réglementation de la Réserve naturelle. En effet, pour que la Réserve soit perçue d'une manière juste et cohérente au sein de son territoire, un travail doit être effectué auprès des acteurs du tourisme pour leur apporter tous les éléments nécessaires.

A cela s'ajoute une demande des accompagnateurs en moyenne montagne d'être formés à l'animation en milieux tourbeux.

Maître d'œuvre : SMPNRVA / Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Service tourisme du CD 15 ; Hautes Terres Tourisme ; Accompagnateurs en moyenne montagne ; pôle-relai Tourbières : Groupe de travail « Ancrage territorial »

Coût total fiche action : 1 728 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les acteurs du tourisme aux missions et à la réglementation de la RNR

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Représentation de la RNR à différents évènements/ réunions réunissant les acteurs locaux du tourisme



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira d'intégrer les événements réunissant les acteurs du tourisme à l'échelle locale pour y délivrer de l'information sur la RNR. Des échanges avec le service tourisme du Conseil départemental du Cantal et Haute Terre Tourisme devront être initiés en ce sens, et ainsi évaluer les possibles événements/réunions où la Réserve pourrait être représentée.

En parallèle, il est prévu d'organiser une journée de formation des accompagnateurs en moyenne montagne, ainsi que les animateurs et animatrices intéressé(e)s, à une formation sur l'animation en milieux tourbeux. Cette animation sera confiée à un professionnel.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	2	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	309	155	155	155
Prestation animation tourbière		800			



PA 9	Sensibiliser par une approche artistique	1
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Sensibiliser aux patrimoines locaux

Actions liées : /

Période d'intervention : A définir

Localisation : A définir

Récurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Outre les animations et les différentes conférences, il serait intéressant de proposer des projets artistiques en lien avec la Réserve pour toucher le grand public d'une autre manière que les canaux habituels. Des outils comme le dessin, la peinture, la sculpture ou encore la poésie pourrait être utilisés en fonction des opportunités.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Service culture HTC ; écoles d'art

Coût total fiche action : 2 237 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser 2 projets artistiques sur la RNR

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Projets identifiés Evènements/projets réalisés



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de cette opération dépendra fortement des opportunités de partenariat. L'objectif sera de faire venir un/des peintre(s), dessinateur(s), sculpteur(s) ou encore poète(s) sur la Réserve pour développer un projet autour de la faune, la flore, le paysage ou même le patrimoine local au sens large. Les possibilités sont, volontairement, très larges pour garder de la souplesse dans la réalisations de cette opération en fonction des opportunités.

La principale piste envisagée est de faire venir des étudiants d'école d'art pour réaliser un projet mettant en valeur la Réserve et le territoire local. L'objectif est de réaliser 2 projets de ce type sur la durée du plan de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			4		4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			619		619
Budget accueil/convivialité			500		500



PR 1	Se donner l’opportunité de faire des partenariats avec la recherche	3
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Faire de la RN une plus-value territoriale

Actions liées : CS 7 (p. 27) ; EI 4 (p. 37)

Période d’intervention : A définir

Localisation : A définir

Récurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Le rôle d’une Réserve naturelle est de faire profiter des connaissances et compétences acquises par les acteurs de cet espaces protégé, au territoire dans lequel ce dernier s’inscrit. Participer à des projets de recherche y contribue. Dans le cadre de ce Plan de gestion, un partenariat sera initié avec le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) dans le cadre de l’opération CS 7 *page 27* qui vise à réaliser un suivi de l’évolution des surfaces couvertes par les espèces ou habitats eutrophes au sein du complexe tourbeux via imagerie aérienne.

Maître d’œuvre : SMPNRVA

Maître d’ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Faire profiter le territoire de partenariats de recherche établis sur la RNR

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Partenariats réalisés



Descriptif et mise en œuvre

En plus du partenariat déjà établi avec le CNRS, d'autres possibilités seront à étudier en fonction des opportunités et échanges avec VetAgroSup, le Laboratoire de Géographie Physique et Environnementale, ou encore l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement.

Par exemple, l'impact causé par les pullulations de Campagnol terrestre sur les prairies est un sujet majeur pour l'agriculture dans les milieux de moyenne montagne du massif central et du massif jurassien. La RNR, constituée en grande partie de prairies exploitées, pourrait avoir un rôle à jouer sur cette thématique de recherche en fonction des opportunités.

L'opération EI 4 *page 37* pourrait notamment déboucher sur un partenariat avec un organisme de recherche.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



MS 9	Accueil de scientifiques et naturalistes sur le territoire	3
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Faire de la RN une plus-value territoriale

Actions liées : PA 7 (p. 127)

Période d'intervention : Non définie

Localisation : Non définie

Récurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Suite à des demandes émanant d'un public avertis souhaitant découvrir la Réserve sous un angle plus technique que les animations proposées dans le cadre de l'opération PA 7 page 127, il paraît intéressant de développer un cadre d'accueil pour saisir ces opportunités et répondre aux demandes.

Maître d'œuvre : ND / SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : HTT

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser un public spécialisé au patrimoine naturel de la RNR et à la gestion de cet espace protégé en conciliation avec les activités humaines Participer à l'enrichissement de l'offre touristique du territoire

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Animations réalisées



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agit, en fonction des demandes et des opportunités, d'organiser des journées de découverte de la Réserve avec le conservateur sur des thématiques comme « la gestion des espaces protégés en conciliation avec les activités humaines » ou à la découverte d'un taxon en particulier (odonates, rhopalocères, etc.) à définir en fonction des demandes du groupe. L'objectif est de bloquer du temps pour tester ces formats de manière très ponctuelles sur ce premier Plan de Gestion avant de l'envisager éventuellement en plus grande ampleur dans le suivant en fonction des résultats.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



MS 10	Participer aux projets territoriaux	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Faire de la RN une plus-value territoriale

Actions liées : /

Période d'intervention : A définir

Localisation : A définir

Récurrance : En continu

Rythme : A définir

Contexte

Les projets territoriaux comme les Plans locaux d'urbanisme (en cours de révision sur Hautes Terres Communauté), les Schémas de cohérence territoriale (lancés en 2021 sur Hautes Terres Communauté et Saint-Flour Communauté), les projets d'AOP (projet en cours d'AOP viande bovine engraisée à l'herbe sur le territoire, avec des agriculteurs de la RNR investis) sont de bonnes occasions pour gagner en visibilité et intégrer les enjeux environnementaux au développement du territoire. La Réserve doit être représentée dans ce type de projets.

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 1 546 €
Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Participer à des réunions d'aménagement du territoire

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Réunions effectuées



Descriptif et mise en œuvre

En fonction des opportunités il s'agira, pour la Réserve, de participer aux projets en cours sur le territoire. Il serait notamment intéressant d'intégrer les discussions autour de l'AOP viande bovine engraisée à l'herbe à l'étude sur le territoire de la Communauté de communes. Concernant le Plan Local d'Urbanisme de Hautes Terres Communauté, celui-ci est en cours de révision et la Réserve y prends part au travers du regard du Parc du SMPNRVA.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	309	309



MS 11	Rencontrer les parties prenantes de la RNR	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Accompagner les usages dans la RN

Actions liées : PA 2 (p. 86) ; CC 4 (p. 111) ; MS 2 (p. 59)

Période d'intervention : A définir

Localisation : Ségur-les-Villas

Réurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

Il est primordial de rencontrer annuellement les parties prenantes de la Réserve pour les informer des actions menées sur la RNR, échanger sur les usages, recueillir des avis, etc.

Des temps de rencontre avec les agriculteurs, le conseil municipal et l'ONF sont prévus dans le cadre des opérations MS 2 page 59 et PA 2 page 86. Il apparaît nécessaire de prévoir un temps d'échange avec les autres parties prenantes de la RNR, en dehors des Comités consultatifs annuels. Cela permettra d'instaurer un temps d'échange privilégiés avec certains groupes de personnes et ainsi leur consacrer plus de temps sur les questions qui les concernent particulièrement.

Maître d'œuvre : A définir

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : ACCA ; FDP ; HTC ; HTT

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Echanger avec les parties prenantes de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Réunion effectuée



Descriptif et mise en œuvre

Chaque année, une réunion aura lieu avec les propriétaires (autres que la commune), les chasseurs de l'ACCA de Ségur-les-Villas et les pêcheurs fréquentant le site sur les mois de novembre ou décembre avant le Comité consultatif. L'objectif sera de rendre compte de l'année passée et présenter l'année suivante en amont du Comité, pour instaurer un temps d'échange privilégié avec eux et permettre de faire remonter des questionnements/remarques avant le Comité.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



SP 2	Effectuer une veille sur la RN	1
-------------	---------------------------------------	----------

Facteur clé de réussite 1	Objectif opérationnel
Ancrage territorial	Faire respecter la réglementation de la Réserve

Actions liées : SP 1 (p. 49) ; SP 3 (p. 187) ; PA 1 (p. 69)

Période d'intervention : En continu

Localisation : RNR

Réurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Il est nécessaire d'assurer une surveillance régulière de la Réserve par un personnel assermenté pour s'assurer du bon respect de la réglementation en vigueur. En effet, le non respect de la réglementation peut entraîner des atteintes importantes à la biodiversité. Afin de réduire les atteintes à l'environnement, des opérations de sensibilisation, de médiation et de répression ont été mises en place par le gestionnaire. Les tournées de surveillance sont à poursuivre afin de concilier au mieux la fréquentation du site et la préservation des milieux et des espèces.

Le commissionnement « réserve naturelle » du conservateur de la RNR sera réalisé la première année du plan de gestion. Le commissionnement du garde nature ne lui confère que les pouvoirs suivants :

- Infractions relatives à la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels (cf L 362 5 C env.)
- Infractions relatives au patrimoine naturel (faune/atteinte aux espèces protégées, arrêté de protection des biotopes, etc. (cf L 415-1 C env.)

Maître d'œuvre : SMPNRVA

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : Région AuRA ; OFB ; gendarmerie de Murat

Coût total fiche action : 8 723 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Panneaux et bornes visibles et en bon état 	<ul style="list-style-type: none"> • Tournée réalisée • Infractions constatées



Descriptif et mise en œuvre

Les missions de surveillance policières seront principalement assurées par un garde assermenté sur la période estivale où l'affluence est la plus forte, et le reste du temps par le conservateur. Les différentes missions du conservateur sur la RNR seront également l'occasion de constater des infractions.

Cette surveillance devra faire l'objet d'une planification en 2023, comme indiqué dans la fiche SP 3 page 187. Chaque année, un bilan de la surveillance devra être réalisé.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	2	2	2	2
Garde nature	10	10	10	10	10

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	309	309	309	309
Garde nature	1995	1995	1995	1995	1995

Facteur Clé de Réussite 2



Connaissances



EI 8	Approfondir les connaissances en géologie	2
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Mieux connaître la géologie de la Réserve

Actions liées : EI 2 (p. 31) ; MS 18 (p. 183)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

L'étude de Poiraud et al. (2020) a permis de mieux connaître la géologie de la Réserve. Les principales connaissances acquises concernent la présence de deux massifs à l'ouest et à l'est, ainsi que d'entablements basaltiques au sud et au nord. Mais aussi, l'hypothèse de la présence d'une faille au sud, l'observation de nombreuses morphologies glaciaires, l'existence de nombreux recouvrements colluviaux sur la rive ouest du complexe tourbeux ou encore la très probable localisation de ce dernier au contact de la coulée supra cantalienne. Il est également important de noter les enseignements suivants : la pauvreté du réseau hydrographique de surface et le questionnement sur l'existence de mouvement de masse importants sur le versant Est du plateau de La Champ.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 13 464 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Mieux connaître la géologie de la RNR Alimenter l'opération EI 2 avec des connaissances complémentaires 	<ul style="list-style-type: none"> Etude réalisée Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Les connaissances sur la géologie de la RNR pourraient être approfondies, notamment en déterminant la présence d'un chenal sous le complexe tourbeux, mais aussi en testant la présence de coulées altérées, de brèches ou de dépôts glaciaires. Ces informations permettront d'alimenter les connaissances en lien avec l'opération EI 2 *page 31* pour, éventuellement, mettre en évidence de possibles alimentations hors bassin versant.

Pour évaluer la présence d'un chenal, des transects avec plusieurs points de sondages seront réalisés pour caractériser la paléo topographie du site.

Ensuite, pour une compréhension plus globale de la géologie du site, trois forages d'environ 15 m pourront être réalisés pour étudier les différentes couches. Cette partie de l'étude est la plus onéreuse (environ 11 000 €) et nécessitera d'effectuer une demande d'autorisation de travaux auprès de la Région en suivant la procédure détaillée dans l'opération MS 18 *page 183*.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			3		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			464		
Prestation complète			13 000		



EI 9	Approfondir les connaissances en pédologie	2
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Mieux connaître les sols de la Réserve

Actions liées : EI 4 (p. 37)	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'étude de Poiraud et al. (2020) a permis de connaître la nature et l'organisation des sols sur les versants et replats, en dehors des zones tourbeuses, grâce à la réalisation de 34 sondages pédologiques. De plus, 2 fosses ont été ouvertes et étudiées. Ce sont 9 types de sols qui sont envisagés sur la Réserve : des Silandosols leptiques, des silandosols, des Aluandosols, des Brunisols andiques, des Brunisols andiques leptiques, des Colluviosols andiques, des Réduxisols, des Réductisols et des Histosols.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 12 309 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Cartographier les sols de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> • Etude réalisée • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Les connaissances sur les sols de la RNR pourraient être approfondies, notamment en réalisant une cartographie plus fine (avec un plan de sondage adapté en conséquence), ainsi que des analyses chimiques et granulométriques d'échantillons.

L'objectif sera ici de réaliser environ 120 sondages à l'échelle de la RNR pour cartographier les sols. En plus des analyses classiques sur les prélèvements de sol (pH, texture, épaisseur, etc.), une analyse de la rétention en eau sera effectuée sur l'horizon de surface.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		2			
VetAgroSup		20			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		309			
Prestation complète		12 000			



CS 19	Etudier les archives	2
--------------	-----------------------------	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Mieux connaître l'histoire du complexe tourbeux

Actions liées : /	Période d'intervention : Non définie
Surface : /	Localisation : Archives
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>L'histoire du complexe tourbeux a été retracée au travers de témoignages et d'analyses photos aérienne (les plus vieilles datant de 1963). Cela a notamment permis de constater que l'exploitation de la tourbe sur la Réserve s'est effectuée en deux phases. Une plus ancienne dans la partie nord, et une plus récente dans la partie sud. Il serait intéressant de compléter ces connaissances par celles que pourraient apporter des archives historiques.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 464 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Mieux connaître l'histoire du complexe tourbeux 	<ul style="list-style-type: none"> Archives consultées Compte rendu produit



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette action, il s'agira de consulter les différents documents disponibles aux archives d'Aurillac, le cadastre napoléonien et autres documents historiques disponibles.

Un compte rendu des résultats sera réalisé et, dans la mesure du possible, certains documents seront scannés.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					3

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur					464



MS 13	Rencontrer des chercheurs en Archéologie	2
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Engager des partenariats de recherche sur le patrimoine archéologique

Actions liées : PR 1 (p. 133)	Période d'intervention : /
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : Non défini	Rythme : Non défini
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte

Le patrimoine archéologique de la Réserve demeure inconnu. Il serait intéressant de rencontrer des chercheurs en Archéologie pour évaluer l'intérêt du site et envisager des partenariats de recherche.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques : Conseil scientifique ; Réseau RNF	Coût total fiche action : 464 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Engager des partenariats et identifier un projet pour mieux connaître le patrimoine archéologique de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> Chercheurs contactés Partenariats engagés Opportunités de réalisation envisagées



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif de cette opération sera d'entrer en contact avec des chercheurs en Archéologie et identifier les opportunités de réalisation pour engager des partenariats de recherches sur le prochain Plan de Gestion. Maxime CALBRIS, membre du Conseil scientifique sera une personne ressource pour identifier les projets possibles sur la Réserve et entrer en contact avec de potentiels partenaires pour les réaliser.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				2	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				309	155



EI 10	Effectuer une analyse des sources bibliographiques, relevés de terrain, etc.	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Confirmer les anciennes localisations d'espèces citées historiquement dans la RNR

Actions liées : CS 6 (p. 25) ; CS 23 (p. 160) ; CS 24 (p. 162) ; CS 25 (p. 164)	Période d'intervention : A définir
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : 1 fois	Rythme : /
Habitats concernés : /	Taxons concernés : <i>Luronium natans</i> , <i>Calamagrostis neglecta</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Potamogeton alpinus</i> , <i>Utricularia minor</i> , etc.

Contexte
<p>En concordance avec les opérations liées à la conservation de certaines espèces à fort enjeu, il apparaît nécessaire de mieux connaître leur répartition passée au sein de la Réserve. Cela concerne principalement certaines espèces de plantes (<i>Luronium natans</i>, <i>Calamagrostis neglecta</i>, <i>Epipactis palustris</i>, etc.), mais peut aussi faire l'objet de découvertes fortuites d'espèces dont la présence n'était pas connue sur la Réserve jusqu'alors.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 309 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Mieux connaître la répartition passée de certaines espèces patrimoniales 	<ul style="list-style-type: none"> Recherches effectuées Cartographie réalisée



Descriptif et mise en œuvre

Pour la réalisation de cette opération, il s'agira d'effectuer des recherches dans la bibliographie, ainsi que de contacter les naturalistes susceptibles d'avoir ces informations dans leurs anciens carnets de terrain.

Au préalable, une liste complète des taxons concernés par cette recherche devra être réalisée.

Avec les connaissances accumulées, une cartographie de la répartition des espèces ciblées devra être réalisée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309				



CS 20	Effectuer une veille des espèces exotiques envahissantes	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Veille sur les potentielles espèces exotiques

Actions liées : CS 5 (p. 23) ; CS 27 (p. 168)	Période d'intervention :
Surface : /	Localisation :
Récurrence :	Rythme :
Habitats concernés : /	Taxons concernés : /

Contexte
<p>A l'heure actuelle une seule espèce exotique envahissante est connue sur la RNR, le Ragondin (1 donnée en 2017). A cela s'ajoute une ancienne donnée de Rat musqué (années 90, non revu depuis) et la présence suspectée d'écrevisses américaines sur l'étang et/ou le ruisseau de la Gazelle qui sera établie, ou non, en fonction des résultats de l'opération CS 5 page 23. Aucune espèce de plante classée EEE n'est connue sur la réserve.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 386 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Anticiper l'apparition d'espèces exotiques envahissantes 	<ul style="list-style-type: none"> Veille réalisée EEE identifiée (si présente) Rapport rédigé



Descriptif et mise en œuvre

La veille sur les espèces exotiques envahissantes sera majoritairement réalisée grâce à la présence du conservateur sur la RNR au travers de ses différentes missions. Une attention particulière sera apportée à la confirmation de la présence du Ragondin sur la RNR. Le suivi réalisé dans le cadre de l'opération CS 27 *page 168* pourra notamment servir, indirectement, à détecter cette espèce.

Un rapport annuel compilera les éventuelles observations effectuées.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	77	77	77	77	77



CS 21	Réaliser un suivi des odonates en lien avec les changements climatiques	2
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ; Connaître les impacts du changement climatique sur certains compartiments des écosystèmes de la Réserve
Actions liées : CS 11 (p. 67) ; CS 22 (p. 160)	Période d'intervention : Été
Surface : A définir	Localisation : RNR
Récurrence : En continu	Rythme : 1 fois par an
Habitats concernés : /	Taxons concernés : Odonata

Contexte
<p>Sur les monts d'Auvergne, les changements climatiques induiront principalement une baisse globale des niveaux d'enneigement (durée et épaisseur du manteau neigeux), une hausse sensible des températures (+0,2 °C/décennie en moyenne) et une diminution du nombre moyen de jours de gel (Serre, 2018).</p> <p>Le fonctionnement, la répartition et la diversité des milieux naturels et des espèces pourraient être impactées par ces changements. Des conséquences sur divers compartiments de l'écosystème sont possibles et doivent être suivis.</p> <p>Les odonates font l'objet d'un suivi (protocole STELI adapté) dans le cadre du programme « Les sentinelles du climat » visant à analyser les effets du changement climatique sur la biodiversité en région Nouvelle-Aquitaine.</p>

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 3 249 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître le premier jour de chaque phénologie ciblée (pont, débouillage, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Suivis réalisés Données compilées



Descriptif et mise en œuvre

L'objectif de cette opération sera d'appliquer le protocole de Suivi Temporel des Libellules sur le modèle de ce qui est fait dans le cadre du programme « Les sentinelles du climat ».

Ce suivi consistera à réaliser 3 passages par an entre le 15 juin et le 30 juillet, distant de 21 jours chacun, sur 2 transects représentatifs des habitats présents sur la Réserve.

Les relevés sont fait à vue, seront notés le nombre d'individus par espèce, le stade biologique et le comportement des individus.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	5	4	4	4	4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	773	619	619	619	619



CS 22

Suivre la population de Vipère péliade en lien avec les changements climatiques

1

Facteur clé de réussite 2

Connaissances

Objectifs à long terme / opérationnel

Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ; Connaître les impacts du changement climatique sur certains compartiments des écosystèmes de la Réserve

Actions liées : CS 16 (p. 82) ; CS 11 (p 67) ; PR 2 (p. 203)

Période d'intervention : Printemps

Surface : A définir

Localisation : RNR

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Habitats concernés : Prairies et pelouses de la RNR

Taxons concernés : *Vipera berus* ; *Vipera aspis*

Contexte

La présence de la Vipère péliade est connue sur la RNR, l'inventaire prévu dans le cadre de l'opération CS 16 *page 82* permettra de mieux caractériser la population de cette espèce au sein de cet espace protégé. La présence de la Vipère aspic, quant à elle, est suspectée car la donnée la plus proche pour cette espèce se situe à environ 1 km de la RNR (Faune Auvergne) à 1080 m d'altitude. Son aire de répartition est complémentaire de celle de la Vipère péliade, avec laquelle elle est en concurrence directe. Dans le Puy de Dôme, la limite de répartition altitudinale pour l'aspic se situe à environ 1100 mètres (l'altitude moyenne de la RNR), et elle se trouve à 1 700 mètres pour la péliade.

Maître d'œuvre : Non défini

Maître d'ouvrage : SMPNRVA

Partenaires techniques : RNN de Chaudefour

Coût total fiche action : 13 973 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu

- Mesurer l'éventuelle avancée de la Vipère aspic au dépend de la Vipère péliade
- Mettre en évidence les déplacements de populations en lien avec les changements climatiques

Indicateur de réalisation

- Etat des lieux réalisé
- Limite altitudinale entre Vipères péliade et aspic définie
- Suivi annuel réalisé



Descriptif et mise en œuvre

Dans un premier temps, en complément de l'inventaire des reptiles mené dans le cadre de l'opération CS 16 *page 80*, il s'agira de mieux connaître la répartition de la Vipère aspic aux abords de la RNR si elle n'est pas présente au sein de son périmètre. L'objectif étant de trouver la limite de répartition entre la péliade et l'aspic. En fonction des résultats, une zone d'étude de quelques hectares devra être définie proche de cette limite de répartition pour y suivre la population de Vipère péliade, en lien avec une potentielle colonisation de la Vipère aspic, favorisée par les changements climatiques.

A partir de 2025, il s'agira donc de réaliser, annuellement, un suivi par capture, marquage, recapture de la population de Vipère péliade (sur le modèle de celui réalisé sur la RNN de Chaudesfour).

Cette méthode de CMR consistera à réaliser des photographies de chaque individu capturé sur un secteur donné de la RNR. Deux photos par individu seront prises : un portrait détaillant les plaques céphaliques sur la tête, et une photo globale de l'individu. Les photos seront réalisées par capture et recapture, avec mesure de la taille et prise du poids. Avec ces données, un fichier « trombinoscope » sera constitué avec les données et annotations morphologiques et comportementales, ainsi que la localisation précise de l'individu et la description de l'habitat.

A terme, ce suivi permettra de mettre en évidence les mouvements de population de Vipère péliade et aspic, de recueillir des données sur les déplacements individuels, les comportements, le taux de survie et de documenter le phénomène d'hybridation entre l'aspic et la péliade.

La capture d'espèce protégée prévue dans le cadre de cette opération devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DREAL.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		2	1	1	1
Non défini		7	5	5	5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		309	155	155	155
Préparation suivi		4200			
Suivi CMR			3 000	3 000	3 000



CS 23	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales de rhopalocères	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : CS 14 (p. 78)	Période d'intervention : Printemps et été
Surface : /	Localisation : RNR
Récurrence : Non définie	Rythme : 1 fois par an
Habitats concernés : Habitats de prairies et pelouses ; habitats du complexe tourbeux	Taxons concernés : <i>Lycaena helle</i> ; <i>Euphydryas aurinia</i> ; <i>Maculinea alcon alcon</i> ; <i>Maculinea arion</i>

Contexte
<p>Sur la Réserve, 4 espèces de rhopalocères sont protégées et considérées comme patrimoniales. Un état des population de ces 4 espèces a été réalisé par Delpon (2013).</p> <p>3 espèces sont inféodées aux habitats du complexe tourbeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'Azuré des mouillères, quasi-menacé à l'échelle régionale et nationale • le Cuivré de la Bistorte : quasi menacé à l'échelle régionale et en danger à l'échelle européenne. • le Damier de la Succise, quasi menacé à l'échelle régionale <p>1 espèce est inféodée aux habitats de prairies et pelouses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'Azuré du Serpolet : vulnérable à l'échelle régionale, en danger à l'échelle européenne.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 1 546 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Connaître l'état des populations des 4 espèces de rhopalocères ciblées au sein de la RNR 	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaires réalisés • Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Un inventaire (à vue et par capture) visant à connaître l'état des populations de chaque espèce devra être réalisé dans des conditions météorologiques favorables (absence de vent, de précipitations et couverture nuageuse faible). La capture d'espèce protégée prévue dans le cadre de cette opération devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DREAL.

- Pour l'Azuré du Serpolet, il s'agira d'effectuer des prospections sur la période de vol (juillet) pour localiser les stations de l'espèce et compter le nombre d'individus. 4 passages, un par semaines du mois de juillet, devraient être nécessaires. Tous les comportements intéressants (accouplement, ponte, etc.) devront être relevés. A ce jour, 4 données concernent cette espèce sur la Réserve, la dernière datant de 2014.
- Pour déterminer l'état de la population du Cuivré de la Bistorte, des prospections sur la période de vol (mai et juin) devront être effectuées pour localiser les stations et compter le nombre d'individus. 6 passages, un par semaines au mois de mai et lors de la première quinzaine de juin, devraient être nécessaires. Tous les comportements intéressants (accouplement, ponte, etc.) devront être relevés. A ce jour, 22 données concernent cette espèce sur la Réserve, la dernière datant de 2018.
- Concernant l'état des populations de Damier de la Succise, un dénombrement des nids sera effectué. En effet, les chenilles de cette espèce présentent la particularité de tisser des nids de soie communautaires sur la végétation. Il s'agira donc de repérer et de compter les nids à proximité des feuilles des plantes hôtes pendant le mois d'août, à raison d'une prospection par semaine. Seules 9 données concernent cette espèce au sein du périmètre de la Réserve, la dernière observation date de 2013.
- L'Azuré des mouillères n'a pas été revu depuis 20 ans sur la Réserve. Concernant cette espèce, il s'agira de localiser les stations de Gentiane pneumonanthe (plante hôte) et de rechercher les imagos sur la période de vol (juillet-août) à raison d'un passage par semaine. En août, il sera nécessaire de compléter les informations en comptant les œufs de l'espèce sur sa plante hôte si sa présence est avérée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	10				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1 546				



CS 24	Inventorier et déterminer l'état des populations d'oiseaux nicheurs	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : CS 16 (p. 80)	Période d'intervention : Avril/mai/juin
--------------------------------------	--

Surface : 70 ha	Localisation : RNR
------------------------	---------------------------

Récurrence : A définir	Rythme : 1 fois
-------------------------------	------------------------

Taxons concernés : *Lanius excubitor* ; *Emberiza schoeniclus* ; *Gallinago gallinago* ; *Anas crecca* ; *Spatula querquedula* ; *Porzana porzana* ; *Milvus milvus* ; *Aythya ferina* ; *Aythya fuligula* ; *Charadrius dubiu* ; *Numenius arquata* ; *Chroicocephalus ridibundus* ; *Circus cyaneus* ; *Circus aeruginosus* ; *Saxicola rubetra* ; *Spatula clypeata*

Contexte

La niveau de connaissance des oiseaux est jugé « bon » sur la RNR, toutefois il apparaît nécessaire d'actualiser les informations sur certaines espèces nicheuses jugées prioritaires.

Espèces classées « nicheuse certaine » dont le statut est à actualiser : la Pie grièche grise, le Bruant des roseaux, la Sarcelle d'hiver, la Sarcelle d'été, le Râle d'eau, le Fuligule milouin, le Fuligule morillon, la Bécassine des marais, le Vanneau huppé, le Petit Gravelot, le Tarier des prés, la Mouette rieuse et le Milan royal.

Espèces classées « nicheuse possible » dont le statut est à confirmer : la Marouette ponctuée, le Busard Saint-Martin, le Busard des roseaux et le Canard souchet.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
---------------------------------	-----------------------------------

Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 1 546 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître le nombre de couples, le statut et la localisation des sites de nidification des espèces d'oiseaux ciblées 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Cet inventaire sera adapté en fonction de la phénologie de chaque espèce. Les recherches de couples et de site de nidification seront réalisés à partir du mois d'avril, pour certaines espèces précoces comme la Pie grièche-grise, jusqu'au mois de juin.

Pour chaque espèce, l'information recherchée sera le nombre de couple et la localisation précise du site de nidification.

Pour les espèces nicheuses de prairies, le statut nicheur et le potentiel nombre de couples et leur localisation sera connu grâce à l'opération CS 15 *page 80*. Par conséquent, l'opération CS 24 sera centrée sur les espèces nichant au sein de l'étang et du complexe tourbeux attenant.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			10		

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			1 546		



CS 25	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales d'odonates	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : /	Période d'intervention : mai/juin/juillet/août
--------------------------	---

Surface : 155 ha	Localisation : RNR
-------------------------	---------------------------

Réurrence : A définir	Rythme : 1 fois
------------------------------	------------------------

Taxons concernés : *Coenagrion lunulatum* ; *Leucorrhinia pectoralis* ; *Somatochlora arctica* ; *Somatochlora flavomaculata* ; *Coenagrion hastulatum* ; *Aeshna isoceles* ; *Aeshna juncea* ; *Sympetrum danae* ; *Sympetrum flaveolum* ; *Sympetrum vulgatum*

Contexte

La niveau de connaissance des odonates est jugé « bon » sur la RNR. Jusqu'à maintenant divers inventaires ont été réalisés par Leroy (2003 et 2005) et Barbarin (2004). Des études sur *L. pectoralis* ont été menée par Barbarin (2007), Leroy (2009) et Delpon (2013), ainsi qu'une étude plus générale sur les espèces de tourbières par Bélenguier et al. (2018).

Il apparaît nécessaire d'actualiser les informations sur les populations d'espèces patrimoniales, notamment sur leurs zones de reproduction et d'émergence.

Maître d'œuvre : SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
---------------------------------	-----------------------------------

Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 3 093 € Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %
---------------------------------	---

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Connaître le nombre d'imagos, d'exuvies et la localisation des zones de reproduction et d'émergence des espèces ciblées 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Les inventaires consisteront à compter le nombre d’imagos (à vue et par capture), les exuvies et à identifier les sites d’émergences et de reproduction des espèces patrimoniales de la RNR. Les derniers inventaires et études permettront de cibler en priorité les lieux de reproduction/ émergence connus jusqu’alors. Il sera tout de même nécessaire d’étendre l’effort de prospection aux habitats favorables à chaque espèce. Les prospections devront s’effectuer dans des conditions favorables au vol des odonates. Une seule espèce protégée est présente sur la Réserve, *Leucorrhinia pectoralis*, étant donné la facilité d’identification de cette espèce et sa fragilité, aucun individu ne sera capturé.

- *Coenagrion hastulatum* (VU au niveau national) est une espèce abondante : étang et périphérie de mi-mai– à juin.
- *Somatochlora arctica* (NT aux niveaux régional et national) est une espèce peu abondante et localisée : tourbières hautes et anciennes fosse de tourbage de mi-juin à mi-août.
- *Coenagrion lunulatum* (VU aux niveaux régional et national) est une espèce peu abondante et localisée : étang et périphérie de mai à juin.
- *Leucorrhinia pectoralis* (CR au niveau régional et NT au niveau national) est une espèce peu abondante et localisée : anciennes fosses de tourbage entre le mois de juin et la première quinzaine de juillet.
- *Somatochlora flavomaculata* (VU au niveau régional) est une espèce abondante : tourbières de transition, et anciennes fosses de tourbages en juin et juillet.
- *Aeschna juncea* (NT aux niveaux régional et national) : étang, anciennes fosses de tourbage et tourbières de transition en juin et juillet.
- *Aeschna isoceles* (EN au niveau régional) : étang, anciennes fosses de tourbage et tourbières de transition en juin et juillet.
- *Sympetrum danae* (NT aux niveaux régional et VU au niveau national) : étang, anciennes fosses de tourbage et tourbières de transition en juillet août.
- *Sympetrum flaveolum* (NT aux niveaux régional et national) : étang et tourbières de transition en juillet août.
- *Sympetrum vulgatum* (NT au niveau national) : étang en juillet août.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		20			

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur		3 093			



CS 26	Inventorier les hyménoptères et les diptères	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : /	Période d'intervention : A définir
-------------------	------------------------------------

Surface : 155 ha	Localisation : RNR
------------------	--------------------

Récurrence : 1 fois	Rythme : /
---------------------	------------

Taxons concernés : *Apoidea Spheciformes, Apoidea Apiformes, Vespidae, Pompilidae, Scolidae, Syrphidae et Bombyliid*

Contexte

Les hyménoptères et les diptères constituent des groupes taxonomiques non étudiés sur la Réserve, par conséquent le niveau de connaissance est jugé « nul » pour ce taxon.

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
-----------------------------	----------------------------

Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 20 128 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Dresser une liste d'espèce et évaluer les responsabilités de la RNR pour la conservation des hyménoptères et des diptères 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Cet inventaire devra être réalisé sur deux ans afin de limiter l'influence des aléas climatiques et autres variations interannuelles. L'opération sera réalisée par piégeage grâce à la pose de 4 tentes malaises (chaque année) relevées tous les 15 jours sur la durée de l'inventaire (de début avril à fin septembre). Le piégeage sera complété par 2 jours de chasse à vue. S'ensuivra une période de tri et d'identification des insectes récoltés.

Pour minimiser les coûts (montage/démontage des tentes et tri des relevés) l'inventaire des diptères et l'inventaire des hyménoptères seront réalisées en parallèle durant ces deux années d'inventaire. Egalement pour limiter les coûts, les relevés seront effectués par le conservateur, dans le cas contraire il faudra ajouter environ 600€/jour de relevé de piège (soit 600 x 20 relevés pour les 2 ans d'inventaire).

La première année inclut les coûts d'installation, de démontage, de transport, de chasse à vue, de tri et d'identification. La deuxième année inclut les mêmes coûts, ainsi que 4 jours de rédactions de rapport.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			3	3	
A définir			10	14	

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur			464	464	
Prestation inventaire			8 500	10 700	



CS 27	Inventorier les micromammifères et les petits carnivores	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : CS 20 (p. 154)	Période d'intervention : Printemps/té/automne
--------------------------------	---

Surface : 155 ha	Localisation : RNR
------------------	--------------------

Récurrence : 1 fois	Rythme : /
---------------------	------------

Taxons concernés : <i>Mammalia</i>

Contexte
<p>Les mammifères constituent un groupe taxonomique non étudié jusqu'à présent sur la Réserve, les connaissances se limitent aux observations opportunistes issues de la base de données Faune Auvergne. Par conséquent, le niveau de connaissance est jugé « moyen » pour ce taxon. Il apparaît donc nécessaire d'approfondir les connaissances sur ce groupe taxonomique, particulièrement sur les micromammifères dont certaines espèces protégées et/ou menacées pourrait représenter un fort enjeu de conservation pour la Réserve (Campagnol amphibie, Crossopes, Muscardin, etc.). Il serait également intéressant de mieux connaître les espèces de petits carnivores et savoir si des espèces comme le Putois d'Europe ou la Genette commune fréquentent la Réserve.</p>

Maître d'œuvre : Non défini / SMPNRVA	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
---------------------------------------	----------------------------

Partenaires techniques :	<p>Coût total fiche action : 11 892 €</p> <p>Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %</p>
--------------------------	--

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Dresser une liste d'espèce et évaluer les responsabilités de la RNR pour la conservation des mammifères 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

La réalisation de l'inventaire des micro mammifères combinera plusieurs méthodes :

- Capture par piégeage pour tous les micromammifères de taille inférieure au Campagnol amphibie. Une autorisation de capture d'espèces protégées sera nécessaire car la Crossope de Miller (*Neomys anomalus*) et la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) sont susceptibles d'être piégées sur le site. Sur 4 secteurs, 2 lignes de pièges seront posées pour couvrir au maximum 8 habitats différents.
- Recherche d'indices de présence pour le Rat des moissons et le Campagnol amphibie en 2 sessions (automne et printemps).
- Pièges à crottes pour détecter, en priorité, la présence de la Crossope aquatique et/ou de la Crossope de Miller via analyse génétiques : pose de 5 lignes de 10 pièges au printemps.
- Termo détection pour chercher le Rat des moisson et le Muscardin en 2 passages (printemps et automne).
- Installation de nichoirs tubes pour détecter la présence du Muscardin : 5 lignes de 10 nichoirs posés à la fin de l'hiver et relevés en juin puis en septembre.

Concernant les petits carnivores, un inventaire par piégeage photographique sera effectué par le conservateur. Il s'agira simplement de disposer les pièges photos sur différents secteurs de la Réserve tout au long de l'année et de trier les photos, une liste d'espèces sera dressée pour chaque emplacement de piège photo.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Non défini		16,5			
Conservateur	2	3	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Prestation inventaire		10 500			
Conservateur	309	464	309	309	309



CS 28	Inventorier les amphibiens	1
--------------	-----------------------------------	----------

Facteur clé de réussite 2	Objectif opérationnel
Connaissances	<p>Actualiser et améliorer en continu les connaissances naturalistes et scientifiques ;</p> <p>Améliorer la connaissance des taxons méconnus et préciser l'état des populations</p>

Actions liées : /	Période d'intervention : A définir
-------------------	------------------------------------

Surface : 155 ha	Localisation : RNR
------------------	--------------------

Réurrence : 1 fois	Rythme : /
--------------------	------------

Taxons concernés : <i>Amphibia</i> ; <i>Triturus cristatus</i> ; <i>Pelophyllax sp.</i>

Contexte
<p>Les amphibiens constituent un groupe taxonomique non étudié jusqu'à présent sur la Réserve, les connaissances se limitent aux observations opportunistes issues de la base de données Faune Auvergne. Par conséquent, le niveau de connaissance est jugé « moyen » pour ce taxon. Il apparaît donc nécessaire d'approfondir les connaissances sur ce groupe taxonomique, particulièrement sur la caractérisation de la population de Triton crêté et la détermination des espèces appartenant au complexe des Grenouilles vertes sur la Réserve.</p>

Maître d'œuvre : Non défini	Maître d'ouvrage : SMPNRVA
-----------------------------	----------------------------

Partenaires techniques :	<p>Coût total fiche action : 9 809 €</p> <p>Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %</p>
--------------------------	---

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Dresser une liste d'espèce et évaluer les responsabilités de la RNR pour la conservation des amphibiens 	<ul style="list-style-type: none"> Inventaires réalisés Rapport produit



Descriptif et mise en œuvre

Cet inventaire se déclinera en plusieurs parties :

- 2 passages en fin d'hiver pour les espèces précoces.
- 3 passages d'inventaire triton avec la pose de nasses l'après-midi puis des relevés nocturnes. La capture d'espèce protégée devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DREAL.
- 4 passages pour inventorier les grenouilles vertes, 2 passages de jour et un passage nocturne avec pose d'enregistreurs.
- 4 jours d'analyses (notamment enregistreur grenouilles vertes) et de rédaction de rapport.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2				
Non défini	16				

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309				
Prestation inventaire	9 500				

A landscape photograph showing a green field in the foreground, a stone wall in the middle ground, and a dense forest in the background. The sky is clear and blue.

Facteur Clé de Réussite 3

Fonctionnement



MS 13	Organiser et animer les réunions du Comité consultatif	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : /

Réurrence : En continu	Rythme : 1 fois par an
------------------------	------------------------

Contexte

Conformément au Code de l'environnement, la réserve naturelle est dotée d'un comité consultatif mis en place par arrêté du Président du Conseil régional (n° 2018 09 00 473). Il intègre de manière équilibrée l'ensemble des acteurs locaux et usagers de l'espace naturel protégé répartis en 4 collèges :

- Collectivités territoriales et leurs groupements.
- Administrations et établissements publics de l'Etat.
- Propriétaires, exploitants et usagers.
- Personnalités scientifiques qualifiées et associations agréées de protection des espaces naturels.

Ses principales missions sont de donner un avis sur les demandes d'autorisation de travaux, de suivre l'état d'avancement des opérations prévues au plan de gestion et d'examiner les rapports d'activités et comptes financiers.

Partenaires techniques :	Coût total fiche action : 2 857 €
	Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendus	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Réunir le Comité consultatif chaque année 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions effectuées • Comptes rendus réalisés



Descriptif et mise en œuvre

Le Comité consultatif de la RNR se réunira, a minima, 1 fois par an, il s'agira donc d'organiser et d'animer cette réunion annuellement en lien avec les services de la Région.

L'organisation d'un comité inclut :

- Elaborer l'ordre du jour en accord avec les services de la Région
- Rédiger les documents de séances (rapport, avis, etc.) et réaliser les présentations
- Animer les réunions aux côtés du Président du Comité consultatif
- Rédiger les comptes rendus en lien avec les services de la Région
- Diffuser les invitations, comptes rendus et autres éléments nécessaires au positionnement du Comité

L'arrêté définissant la constitution du Comité consultatif devra être mis à jour en fonction de l'évolution des acteurs.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	2	2
Direction pôle PVPN SMPNRVA	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	309	309
Direction pôle PVPN SMPNRVA	262	262	262	262	262



MS 14	Organiser et animer les réunions du Conseil scientifique	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : IP 3 (p. 59) ; MS 22 (p. 193)

Récurrence : En continu

Rythme : Non défini

Contexte

Le Conseil scientifique de la RNR est commun aux Réserves gérées par le PNR des Volcans d’Auvergne et le PNR du Livradois-Forez, au nombre de 6. Il se compose de profils scientifiques aux compétences variées (géologie, botanique, bryologie, archéologie, etc.). Ce conseil à vocation à accompagner les Réserves sur des problématiques de gestion, notamment lors de la phase d’élaboration des plans de gestion. En accord avec les autorités de classement, il peut également être sollicité ponctuellement par les gestionnaires.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 1 237 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Avoir un avis d’expert sur certaines problématiques sur la RNR

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Echanges effectués



Descriptif et mise en œuvre

Le Conseil scientifique de la RNR peut-être sollicité plusieurs fois dans l'année par une ou plusieurs des 6 Réserves concernées. En fonction des problématiques pour lesquelles il est sollicité, et de la disponibilité du gestionnaire, il peut être intéressant de participer à certaines de ces réunions pour entretenir le lien avec le Conseil et les autres Réserve.

Sur la Réserve naturelle régionale des Tourbières du Jolan et de la Gazelle, le Conseil scientifique peut être sollicité ponctuellement sur certaines problématiques, pour répondre à d'éventuels questionnements du gestionnaire en cours de mise en œuvre du plan de gestion.

Le conseil scientifique sera systématiquement sollicité lors de l'élaboration des prochains plans de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	2	1	1	3

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	309	155	155	464



MS 15	Participation aux échanges avec la Région AuRA	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 28 (p. 207) ; MS 18 (p. 181)

Récurrance : En continu

Rythme : En continu

Contexte

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a un rôle d'autorité de classement en ce qui concerne les réserves naturelles régionales. Elle a notamment en charge le classement et les évolutions de classement des RNR, la mise en place des organes de gestion, la police administrative, les procédures d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une RNR.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 3 866 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> • Consacrer du temps aux échanges avec la Région

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Echanges effectués



Descriptif et mise en œuvre

La gestion administrative et financière du site, la gestion sur le terrain, les besoins de communication nécessitent des échanges réguliers entre le gestionnaire du site et les services de la Région.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	5	5	5	5	5

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	773	773	773	773	773



MS 16	Organiser des réunions avec les groupes de travail et les animer	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ; Assurer une gestion efficiente de la RNR

Actions liées : IP 3 (p. 57) ; Ei 7 (p. 53) ; PA 8 (p. 129)

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte
<p>Trois groupes de travail ont été créés sur la Réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un groupe « Complexe tourbeux » • Un groupe « Prairies et pelouses » • Un groupe « Valorisation, communication et ancrage territorial » <p>Au sein de ces groupes de travail, plusieurs structures/collectivités sont systématiquement représentées : Hautes terres communauté, le Syndicat des territoire de l'Est Cantal, le Conseil départemental du Cantal, le Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes et la Commune de Ségur-les-Villas.</p> <p>D'autres le sont en fonction de la thématique de chaque groupe : le Conservatoire d'Espaces naturel sd'Auvergne, Hautes terres tourisme, la Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Cantal et le Conservatoire botanique du Massif central.</p>

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 2 320 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Informer les membres des groupes de travail des actions menées durant l'année • Echanger sur les actions à venir 	<ul style="list-style-type: none"> • Réunions effectuées



Descriptif et mise en œuvre

Ces réunions annuelles viseront, dans un premier temps, à rendre compte au groupe de travail des actions réalisées durant l'année sur la Réserve.

Dans un second temps, seront abordées et débattues les actions prévues pour l'année suivante.

Pour chacune de ces réunions, un temps préparatoire sera nécessaire. La rédaction d'un compte rendu devra également être réalisée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	3	3	3	3

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	464	464	464	464



MS 17	Montage et suivi administratif et financier des opérations	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 7 (p. 103) ; MS 20 (p. 191)

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

La programmation et la réalisation des opérations prévues sur les cinq années du plan de gestion nécessiteront un montage et un suivi administratif et financier.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 9 888 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Effectuer une gestion des montages et suivis administratifs et financiers adaptés aux exigences des financeurs

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Montages et suivis administratifs et financiers effectués



Descriptif et mise en œuvre

Pour réaliser cette opération, il sera nécessaire de :

- Rédiger, transmettre et suivre les demandes de subventions, réaliser les demande de versement.
- Organiser et animer des réunions avec les partenaires financiers.
- Exécuter et suivre le budget.
- Exécuter et suivre la comptabilité.
- Etablir annuellement les programmes prévisionnels d'actions et les dépenses et financements dont ils dépendent.
- Réaliser les procédures de mise en concurrence suivant les règles du code des marchés publics.

Temps de travail prévisionnel					
Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	6	6	6	6	6
Suivi administratif et financier SMPNRVA	3	3	3	3	3
Direction pôle PVPVN SMPNRVA	2	2	2	2	2
Coûts prévisionnels					
Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	928	928	928	928	928
Suivi administratif et financier SMPNRVA	525	525	525	525	525
Direction pôle PVPVN SMPNRVA	524	524	524	524	524



MS 18	Gérer les demandes d'autorisation de travaux et déclarations	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : IP 1 (p. 35) ; CI 2 (p. 115) ; EI 8 (p.144) ; CI 3 (p. 119)

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

L'article R. 332-44 du code de l'environnement stipule qu'une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle est requise en application des articles L. 332-6 et L. 332-9. Celle-ci doit être adressée au Président du Conseil régional accompagnée d'une note précisant l'objet, les motifs et l'étendue de l'opération. Mais aussi, d'un plan de situation détaillé, d'un plan général des ouvrages à exécuter et d'éléments suffisants pour apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement.

Par dérogation à l'article R. 332-44, les propriétaires ou gestionnaires peuvent réaliser des travaux susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve après simple déclaration au Président du Conseil régional lorsque ceux-ci sont prévus dans un document de gestion qui les décrit de façon détaillée et évalue leurs impacts et que ce document a fait l'objet d'une approbation par le Conseil régional. C'est le cas pour plusieurs opérations du présent plan de gestion.

Toutefois, des demandes d'autorisation de travaux peuvent être nécessaires suite à des demandes de propriétaires ou d'agriculteurs, mais aussi pour certaines actions déjà identifiées mais dont le contenu n'est pas suffisamment connu au moment de l'élaboration du plan de gestion. C'est notamment le cas de l'opération IP 1 *page 35*, si il s'avère nécessaire d'effectuer des travaux sur les ouvrages hydrauliques. C'est aussi le cas de l'opération CC 5 *page 115* visant à aménager les parkings de la RNR, qui devra égale-

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 2 474 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Travaux autorisés

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Demandes effectuées



Descriptif et mise en œuvre

Le gestionnaire devra :

- Assurer une veille sur les projets émergents pour s'assurer que les projets font l'objet d'une consultation du gestionnaire et des services compétents.
- Accompagner les services de la Région chargés de l'instruction des demandes d'autorisation.
- Accompagner les pétitionnaires en amont des projets afin d'éviter tout impact sur le périmètre du site
- Assister le maître d'ouvrage pour constituer son dossier de demande d'autorisation pour la modification de l'état ou de l'aspect de la RNR au titre de l'article L332-9 du Code de l'environnement. Puis, l'assister si besoin dans la procédure.
- S'assurer du respect des engagements des maîtres d'ouvrage (consigner les éventuels éléments nécessaires en cas de non respect de ces engagements pour assister la Région dans une procédure de police administrative)

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	4	4	4

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	619	619	619



MS 19	Recherche de partenaires financiers	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : /

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

Pour réaliser certaines actions, de nouveaux partenaires financiers pourront être recherchés en fonction des besoins. A ce stade, le plan de financement tient compte de l'engagement financier de la Région AuRA (autorité de gestion), du département du Cantal dans le cadre de sa politique ENS. Le cas échéant, la part d'autofinancement du SMPNRVA reste à déterminer en fonction des modalités de financement envisageables

D'autres engagements potentiels restent à préciser.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 5 044 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Assurer l'équilibre budgétaire de la RNR Conclure des partenariats

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux partenariats conclus



Descriptif et mise en œuvre

La principale piste de financement pressentie est celle du Fonds européen de développement régional, dont certaines modalités restent à préciser. D'autres pistes seront à chercher/saisir en fonction des opportunités. Il sera donc nécessaire d'assurer une veille sur les appels à projets dont la RNR pourrait bénéficier et y répondre le cas échéant. Il est envisagé d'engager des démarches auprès d'autres financeurs (Agence de l'eau Adour Garonne, mécénats par ex.).

Temps de travail prévisionnel					
Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	2	2
Suivi administratif et financier SMPNRVA	1	1	1	1	1
Direction pôle PVPN SMPNRVA	2	2	2	2	2
Coûts prévisionnels					
Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	309	309
Suivi administratif et financier	175	175	175	175	175
Direction pôle PVPN SMPNRVA	524	524	524	524	524



SP 3	Organiser la surveillance de la RN	1
-------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : SP 2 (p. 141) ; PA 1 (p. 69) ; SP 1 (p. 49)

Récurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte
<p>Il est nécessaire d'assurer une surveillance régulière de la Réserve par un personnel assermenté pour s'assurer du bon respect de la réglementation en vigueur.</p> <p>La surveillance de la Réserve sera réalisée dans le cadre de l'opération SP 2 <i>page 141</i>. C'est un garde nature commissionné du SMPNRVA qui assure la surveillance sur la Réserve. En cas d'infraction, d'autres acteurs sont susceptibles de pouvoir intervenir (OFB et gendarmerie).</p> <p>Le commissionnement « réserve naturelle » du conservateur de la RNR sera réalisé la première année du plan de gestion. Le commissionnement du garde nature ne lui confère que les pouvoirs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infractions relatives à la circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels (cf L 362 5 C env.) • Infractions relatives au patrimoine naturel (faune/atteinte aux espèces protégées, arrêté de protection des biotopes, etc. (cf L 415-1 C env.)

Partenaires techniques : OFB ; Gendarmerie de Murat

Coût total fiche action : 1 083 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu	Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Organisation cohérente et efficace de la surveillance sur la RN 	<ul style="list-style-type: none"> • Planning élaboré • Bilan annuel rédigé



Descriptif et mise en œuvre

Un planning de surveillance devra être élaboré en début d'année.

Un bilan annuel de la surveillance devra être réalisé en fin d'année.

Au préalable, une stratégie de surveillance devra être élaborée et validée par le Comité consultatif. Devront être définis :

- Le commissionnement des agents
- Les objectifs annuels en termes de surveillance
- Les périodes et secteurs sensibles de la RNR nécessitant une surveillance accrue
- Un protocole de politique pénale
- Les liens à établir avec les autres corps de police

Pour se faire, une réunion devra être programmée en 2023 pour réunir les agents concernés de l'OFB et de la gendarmerie, ainsi que le conservateur de la RNR et le garde nature pour répondre aux points cités précédemment. En fonction des besoins, d'autres réunions avec ces partenaires pourront à nouveau être organisées tout au long de la mise en œuvre de ce plan de gestion.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	155	155	155	155



MS 20	Evaluation annuelle du plan de travail	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 21 (p. 191) ; MS 17 (p. 181)

Réurrence : En continu

Rythme : 1 fois par an

Contexte

Le plan de travail devra être évalué annuellement, en lien avec la réalisation de l'opération MS 23 page 191. Conformément à la convention de gestion dans laquelle la Région a confié la gestion de la réserve naturelle au gestionnaire, un rapport d'activité doit être produit chaque année. C'est également une pièce nécessaire au versement des subventions régionales.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 3 631 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu	Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Production d'un rapport d'activité annuel 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport rédigé



Descriptif et mise en œuvre

Les bilan d'activité annuels alimenteront la rédaction du futur plan de gestion, toujours en lien avec l'opération MS 21 *page 191* qui visera à évaluer la réalisation du plan de gestion. Ces documents devront contenir :

- Un résumé de chaque action réalisée dans l'année.
- Les résultats obtenus par certains inventaires/études et l'actualisation des connaissances qu'ils ont permis (des mises à jour listes d'espèces, habitats, etc.).
- Les actions programmées pour l'année à venir.
- Un rapport financier.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3	3	3	3	3
Direction pôle PVPVN SMPNRVA	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	464	464	464	464	464
Direction pôle PVPVN SMPNRVA	262	262	262	262	262



MS 21	Evaluation continue du Plan de gestion	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 20 (p. 189) ; MS 16 (p. 179) ; MS 22 (p. 193)

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

Dans la construction de la stratégie de gestion, des objectifs opérationnels et des indicateurs de réalisation et d'évaluation ont été fixés, ainsi que des objectifs à long terme et des indicateurs d'état et de pression. Une évaluation régulière est nécessaire pour mesurer le niveau de mise en œuvre des opérations et leur efficacité, et en rendre compte auprès des financeurs et des partenaires.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 19 296 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluer en continu la réalisation du Plan de gestion

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Tableau de bord mis à jour



Descriptif et mise en œuvre

L'évaluation de la réalisation du Plan de gestion se fera en continu, en s'appuyant sur un tableau de bord qui sera élaboré avant la première année de mise en œuvre du Plan de gestion.

L'évaluation continue du plan de gestion permettra d'adapter la gestion si besoin.

Ce tableau sera rempli en continu, chaque année ces informations pourront notamment alimenter la rédaction du rapport d'activité (MS 20 page 189).

Fin 2026, un bilan et une évaluation des actions menées et des niveaux d'atteinte des objectifs opérationnels et la progression vers les objectifs à long terme devra être effectuée. Le bilan / évaluation en fin de PDG constitue une étape plus formelle de bilan que les bilan annuel, qui permettra de redéfinir au besoin la stratégie opérationnelle. Le bilan technique et financier sera réalisé par le gestionnaire et l'évaluation confiée à un prestataire.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	2	2	2	10	5
Non défini					
Direction pôle PVPVN SMPNRVA				2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	309	309	309	1 546	773
Prestation bilan/évaluation				15 000	
Direction pôle PVPVN SMPNRVA				524	524



MS 22	Elaboration du nouveau Plan de gestion	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 21 (p. 191) ; MS 24 (p. 197)

Réurrence : En continu

Rythme : 1 fois

Contexte

Le présent Plan de gestion se terminera en 2027, il s’agira donc, dès 2026, d’élaborer le Plan de gestion qui suivra avec une entrée en vigueur prévue pour 2028. La durée du futur plan de gestion n’est pas définie à ce stade.

Le renouvellement du plan de gestion se fera en s’appuyant sur le rapport d’évaluation du présent plan (MS 21 page 191) et la stratégie à long terme définie sur le site.

Pour l’élaboration de ce document, un.e chargé.e d’étude pourrait être recruté.e par le SMPNRVA dès 2026. Le temps alloué au recrutement est fléché dans le cadre de l’opération MS 24 page 197.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 49 760 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Produire le nouveau Plan de gestion et le mettre en œuvre à partir de 2028.

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Chargé d’étude recruté Rédaction engagée Pan de gestion finalisé



Descriptif et mise en œuvre

L'élaboration du futur plan de gestion comprendra :

- L'animation d'un processus de concertation associant les membres du comité consultatif. Les orientations à suivre et l'implication des différents partenaires seront donc définies collectivement
- La mise à jour du Tome I « Diagnostic » pour y intégrer les connaissances acquises lors du 1er plan de gestion, ainsi que les évolutions du contexte socio-économique.
- L'élaboration du Tome II « Stratégie de gestion » selon la méthode préconisée par RNF et utilisée pour la rédaction du présent plan.
- L'élaboration du Tome III « Fiches actions ».
- L'élaboration d'un plan de financement.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				10	40
Chargé d'étude				40	200
Direction pôle PVPVN SMPNRVA				3	3

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur				1546	6 186
Chargé d'étude				6 742	33 712
Direction pôle PVPVN SMPNRVA				787	787



MS 23	Formation permanente du personnel	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : SP 2 (p. 141) ; SP 3 (p. 187) ; SP 1 (p. 49)

Réurrence : En continu

Rythme : Non défini

Contexte

A ce stade, les besoins en formation se limitent à la nécessité d'un agent commissionné réserve naturelle. D'autres besoins pourront être identifiés en cours de plan de gestion pour s'adapter à l'évolution du contexte ou des missions. Ces besoins peuvent concerner la police de l'environnement, les techniques d'inventaires et de suivi, la gestion, la détermination de groupes d'espèces, la concertation, etc.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 5 512 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Former le personnel de la Réserve en fonction des besoins et des opportunités

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Formations effectuées



Descriptif et mise en œuvre

Le commissionnement réserve naturelle, d'une durée de 4 semaines, sera suivi en 2023 par le conservateur afin de pouvoir bénéficier d'un pouvoir de police suffisant pour s'assurer du respect de la réglementation en vigueur. En effet, le commissionnement garde nature ne permet d'agir que sur les espèces protégées et la circulation motorisée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	20	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	3 093	155	155	155	155
Frais de formation	1 000	200	200	200	200



MS 24

Recrutement et encadrement

1

Facteur clé de réussite 3

Fonctionnement de la Réserve naturelle

Objectif à long terme / opérationnel

Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;
Assurer une gestion efficiente de la RNR

Actions liées : MS 6 (p. 101) ; MS 22 (p. 193)

Récurrence : En continu

Rythme : /

Contexte

Sur les 5 ans à venir, si la réalisation des opération MS 6 *page 99* et MS 23 *page 19* ne peuvent être réalisée en interne au SMPNRVA, des recrutements seront envisagés. Un.e stagiaire pour réaliser le Diagnostic d'ancrage territorial (MS 6 *page 101*) et un.e chargé.e d'étude pour la rédaction du futur Plan de gestion (MS 22 *page 193*).

A cela s'ajoute les possible demandes ponctuelles de stages courts (type Lycée pro), et surtout le relationnel/conseil/encadrement des différents prestataires.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 2 838 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu

- Allouer le temps nécessaire au recrutement et à l'encadrement du personnel

Indicateurs de réalisation

- Personnel recruté
- Stage/contrat réalisé



Descriptif et mise en œuvre

Le temps consacré aux partenaires et à l'encadrement du personnel de la RNR est déjà fléché dans les différentes fiches actions concernées.

Il ne sera donc question ici que du potentiel temps de recrutement alloué aux opérations MS 6 *page 101* et MS 22 *page 193*, ainsi que de potentielles demandes de stages de quelques semaines (Lycée pro par ex.)

Temps de travail prévisionnel					
Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	4	5	
Direction pôle PVPVN SMPNRVA			1	2	
Suivi administratif et financier SMPNRVA			1	1	
Coûts prévisionnels					
Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	619	773	
Direction pôle PVPVN SMPNRVA					
Suivi administratif et financier SMPNRVA					



MS 25	Renouvellement et achats des équipements et matériels	1
--------------	--	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : MS 2 (p. 197)

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

En fonction des besoins, il sera nécessaire de renouveler, ou d'acheter, du matériel de bureau, du matériel informatique, ou encore du matériel destiné à la gestion, aux suivis naturalistes et aux animations pédagogiques.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 7 474 €

Part fonctionnement : 20 % **Part investissement :** 80 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Avoir les équipements et le matériel nécessaire au bon fonctionnement de la Réserve naturelle

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Matériel acheté/renouvelé



Descriptif et mise en œuvre

Pour l'année 2023, aucun besoin particulier n'est identifié puisque le matériel nécessaire a été acheté en 2022.

Un budget théorique sera alloué pour 2024, afin de répondre à des besoins identifiés à l'issue de la première année de mise en œuvre du plan de gestion;

Un budget théorique sera alloué à l'année 2026 pour les besoins en matériel (ordinateur notamment) du stage, puis du poste en 2027.

Temps de travail prévisionnel					
Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1
Suivi administratif et financier		1	1	1	1
Coûts prévisionnels					
Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155
Matériel/équipements		3 000		3 000	
Suivi administratif et financier SMPNRVA		175	175	175	175



MS 26	Gérer les données	1
--------------	--------------------------	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une gestion efficiente de la RNR</p>

Actions liées : /

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

La gestion des données cartographiques en lien avec la RNR est effectuée en interne au SMPNRVA. Les besoins dépendront des résultats des études réalisées sur la RNR.

La gestion des données naturalistes produites par le gestionnaire de la RNR s’effectue grâce à l’outil Geonature, propre au SMPNRVA. Cet outil permettra notamment de transmettre les données récoltées sur la RNR aux pôles régionaux du Système d’Information sur la Nature et les Paysage (SINP) et à RNF annuellement.

Toutefois, il serait intéressant d’engager des conventions avec d’autres gestionnaires de base de données naturalistes susceptibles de concerner la RNR. Le principal outil identifié est le réseau faune-auvergne.org, déclinaison locale de l’outil VisioNature administré par la LPO. Il serait intéressant d’obtenir des exports réguliers des observations collectées via cet outil dans le périmètre de la RNR.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 4 949 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultats attendu
<ul style="list-style-type: none"> Collecter, classer et remettre en forme les données générées par les différentes études menées sur la RNR Mettre à jour/produire des cartes en fonction des besoins

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Données cartographiques collectées, classées et remises en forme Cartes produites



Descriptif et mise en œuvre

Concernant les données cartographiques, le sigiste du SMPNRVA récupèrera, triera et centralisera l'ensemble des données produites chaque années sur la RNR.

Concernant les données naturalistes, celles-ci seront toutes centralisées et manipulables via l'outil Geonature. Les prestataires devront utiliser cet outil pour saisir leur données faune et flore récoltées sur la RNR.

La transmission annuelle des données naturalistes aux pôles régionaux du SINP et à RNF sera réalisée automatiquement via Geonature.

A cela s'ajoute la nécessité d'engager les discussions avec la LPO pour obtenir une convention permettant de récupérer les données saisies sur faune-auvergne.org au sein du périmètre de la RNR.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
SIGiste SMPNRVA	3	3	3	3	3
Conservateur	2	3	2	2	2

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
SIGiste SMPNRVA	649	649	649	649	649
Conservateur	309	496	309	309	309



PR 2	Partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels	1
-------------	--	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une représentation de la RNR et participer aux différents réseaux</p>

Actions liées : CS 22 (p. 168)

Récurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

Les partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels sont envisagés à deux échelles :

- Les partenariats à une échelle locale pour faire profiter de l'expérience acquise sur la RNR à l'ensemble du réseau d'espaces naturels gérés (N2000, ENS, RNN, RNR, sites CEN Auvergne) de son environnement proche : Artense et Cézallier, ou plus largement à l'échelle du département et des départements limitrophes en fonction des opportunités. La participation aux différents réseaux (MS 28 page 205) permettra d'établir ces partenariats (particulièrement grâce au réseau RAMSAR) mais d'autres opportunités en dehors de ces réseaux (espaces naturels gérés de Corrèze, Creuse, Lot et Aveyron par exemple) devront être étudiées.
- Les partenariats à une échelle nationale pour profiter de l'expérience des autres gestionnaires d'espaces naturels comportant des milieux et problématiques similaires (prairies d'altitudes, tourbières, étangs, etc.). Notamment dans la gestion, la concertation, les suivis et études scientifiques, etc.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % **Part investissement :** 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> • Mutualiser des connaissances, des résultats d'étude ou simplement des retours d'expériences avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Partenariats établis



Descriptif et mise en œuvre

Une possibilité de partenariat est déjà identifiée avec la Réserve naturelle nationale de Chaudefour dans le cadre de l'opération CS 22 *page 168*. A cela s'ajoute les liens étroits avec les 4 autres RNR gérées par le PNR des Volcans d'Auvergne et celle gérée par le PNR du Livradois-Forez, notamment au travers du Conseil scientifique commun à ces 6 Réserves.

D'autres partenariats pourront être établis en fonction des opportunités, notamment au travers du réseau national des tourbières, du réseau des Réserves naturelles régional d'Auvergne-Rhône-Alpes, etc, des gestionnaires de sites ENS du Cantal, CEN Auvergne, etc.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



MS 27	Colloques et autres interventions hors RNR sur demande	2
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une représentation de la RNR et participer aux différents réseaux</p>

Actions liées : /

Réurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

Les réserves naturelles étant des lieux d'expérimentation, de mises en œuvres de mesures de gestion, de connaissance, d'animation, les gestionnaires peuvent être sollicités pour intervenir dans des colloques ou évènements.

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 773 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> Représenter la Réserve à des évènements en fonction des demandes

Indicateur de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> Colloques, conférences, etc. réalisés



Descriptif et mise en œuvre

Interventions dans des colloques ou évènements ponctuels après analyse de l'intérêt de la demande et de la plus value qui sera apportée.

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	1	1	1	1	1

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	155	155	155	155	155



MS 28	Participation aux différents réseaux	1
--------------	---	----------

Facteur clé de réussite 3	Objectif à long terme / opérationnel
Fonctionnement de la Réserve naturelle	<p>Assurer le fonctionnement optimal de la réserve ;</p> <p>Assurer une représentation de la RNR et participer aux différents réseaux</p>

Actions liées : MS 14 (p. 175) ; MS 13 (p. 173)

Récurrence : En continu

Rythme : En continu

Contexte

La Réserve fait partie de différents réseaux :

- Celui des Réserves naturelles de France
- Celui des Réserves naturelles de la Région Auvergne-Rhône-Alpes
- Celui de Natura 2000 car la réserve est incluse dans la ZSC « Tourbières et Zones Humides du Nord-Est du Massif Cantalien »
- Celui des Espaces Naturels Sensibles car la Réserve fait partie des sites ENS du Cantal
- Celui de Ramsar car un projet de classement est en cours. En effet, le SMPNRVA propose la création du site « Tourbières et lacs du Cézallier et de l’Artense » qui inclurait la Réserve à l’extrémité sud de ce site d’environ 4 660 ha (le 3ème plus gros site français). Le label Ramsar est une reconnaissance de l’importance mondiale des zones humides. Il récompense et valorise les actions de gestion durable de ces sites et encourage ceux qui les mettent en œuvre à les poursuivre. Ce label n’a aucun effet juridique, il permet surtout de reconnaître la valeur du patrimoine naturel du site et de mettre en relation divers gestionnaires d’espaces naturels similaires au sein d’un groupe de travail. Les connaissances et compétences acquises sur la RNR doivent pouvoir profiter au site Ramsar, voir au réseau Ramsar France, c’est pourquoi il sera important de s’investir dans ce réseau. L’obtention de ce label pourra être valorisée en intégrant le logo Ramsar sur divers supports de communication de la Réserve.

Résultat attendu
<ul style="list-style-type: none"> • Partager avec les différents réseaux les connaissances et compétences acquises dans la gestion de la RNR • Profiter de l’expériences d’autres gestionnaires au sein des différents réseaux

Indicateurs de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> • Réunions effectuées



Descriptif et mise en œuvre

Il s'agira de participer aux réunions, évènements ou autres sollicitations des réseaux dont fait partie la Réserve, en fonction de leur pertinence.

Concernant le réseau ENS, le comité technique se réunira annuellement. La Réserve devra donc être représentée une fois par an à ce comité.

Si le site des tourbières et lacs du Cézallier et de l'Artense est labellisé Ramsar, le SMPNRVA en assurera la gestion avec l'ensemble des acteurs concernés (collectivités, scientifiques, associations, acteurs socio-professionnels, habitants). Le projet se construira autour d'un plan de gestion intégré en faveur de la préservation des tourbières, lacs naturels et zones humides associées. Le plan de gestion de la Réserve jouera un rôle important pour alimenter ce plan de gestion intégré, au même titre que les plans de gestion de deux Réserves naturelles nationales, les documents d'objectifs de 6 sites N2000 et les plans de gestion de 9 ENS. La labellisation Ramsar apportera une plus-value au territoire selon trois axes : l'appartenance à un réseau mondial de sites, les bénéfices de la dynamique des gestionnaires de sites français, le tourisme de nature via la création et le renforcement d'emplois dans ce domaine (guide nature, gîtes ruraux, etc.).

Partenaires techniques :

Coût total fiche action : 4 639 €

Part fonctionnement : 100 % Part investissement : 0 %

Temps de travail prévisionnel

Opérateur (nbr jr)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	6	6	6	6	6

Coûts prévisionnels

Opération/matériel (€)	2023	2024	2025	2026	2027
Conservateur	928	928	928	928	928



Réserve Naturelle Régionale
TOURBIÈRES DU JOLAN
ET DE LA GAZELLE



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Parc
naturel
régional
des Volcans
d'Auvergne

Syndicat mixte du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

Maison du Parc - 5 place de l'Hôtel de ville

15300 MURAT

Tél : 04 71 20 22 10 | Courriel : gcaillon@parcdesvolcans.fr



ANNEXE 1 : Cumul temps agents SMPNRVA par année pour la mise en œuvre du plan de gestion 2023-27

(Valeurs exprimées en jours)

	Conservateur	Garde nature	Assistance administrative	Direction pôle PVPN
2023	182	18	4	6
2024	200	24	5	6
2025	216,5	47	6	7
2026	218,5	47	6	13
2027	210,5	42	5	11

	Chargé.e de mission cartographie	Chargé.e de mission éducation	Chargé.e de communication	Chargé.e d'étude urbanisme et paysage
2023	3	4	6	0
2024	3	2	6	7
2025	3	2	5	10
2026	3	2	5	2
2027	3	2	5	0



ANNEXE 2 : Sommaire des fiches actions par catégories d'action

CODE	TITRE DE L'OPERATION	PAGE
CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel		
CS 1	Initier un suivi de la flore du complexe tourbeux	15
CS 2	Inventorier les bryophytes	17
CS 3	Suivre la qualité physico chimique de l'eau sur l'étang, l'exutoire et la nappe d'alimentation	19
CS 4	Inventorier et suivre les invertébrés aquatiques	21
CS 5	Inventorier et suivre la faune piscicole et astacicole	23
CS 6	Inventorier et suivre la flore patrimoniale	25
CS 7	Suivre l'évolution des surfaces couvertes par les espèces ou habitats eutrophes	27
CS 8	Suivre le peuplement de phytoplancton, dont les cyanobactéries	41
CS 9	Définir un protocole de suivi de l'érosion des sols au sein du bassin versant	51
CS 10	Suivre la dynamique de la population de Campagnol terrestre	55
CS 11	Suivre l'évolution des précipitations et de la température	67
CS 12	Suivre la composition végétale des pelouses et prairies	74
CS 13	Inventorier et suivre les orthoptères des prairies et pelouses	76
CS 14	Suivre les rhopalocères des prairies et pelouses	78
CS 15	Suivre les oiseaux des prairies et pelouses	80
CS 16	Inventorier et suivre les reptiles des prairies et pelouses	82



CS 17	Accompagner les éleveurs vers une maîtrise du parasitisme des troupeaux dans le respect de l'environnement	90
CS 18	Suivre les coléoptères coprophages	92
CS 19	Etudier les archives	148
CS 20	Effectuer une veille des espèces exotiques envahissantes	154
CS 21	Réaliser un suivi des odonates en lien avec les changements climatiques	156
CS 22	Suivre la population de Vipère péliades en lien avec les changements climatiques	158
CS 23	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales de rhopalocères	160
CS 24	Inventorier et déterminer l'état des populations d'oiseaux nicheurs	162
CS 25	Inventorier et déterminer l'état des populations des espèces patrimoniales d'odonates	164
CS 26	Inventorier les hyménoptères et les diptères	166
CS 27	Inventorier les micromammifères	168
CS 28	Inventorier les amphibiens	170
CS 29	Suivre la régénération naturelle au sein du peuplement de Montirargues	61
EI : Prestations de conseils, études et ingénierie (travail intellectuel faisant l'objet d'une production écrite)		
EI 1	Réaliser un diagnostic fonctionnel global du complexe tourbeux	29
EI 2	Explorer des pistes d'alimentation hors bassin versant topographique	31
EI 3	Définir la conformité légale des aménagements	33
EI 4	Suivre les transferts trophiques sol/écoulement de subsurface/émergence au sein du bassin versant	37



EI 5	Etudier les phénomènes de relargage au sein de l'étang	39
EI 6	Etudier l'impact de la retenue d'eau au sud de la Réserve et prendre une décision selon la conclusion	45
EI 7	Faire évoluer les pratiques agricoles sur deux zones humides exploitées	53
EI 8	Approfondir les connaissances en géologie	144
EI 9	Approfondir les connaissances en pédologie	146
EI 10	Effectuer une analyse des sources bibliographiques, relevés de terrain, etc.	152
IP : Interventions sur le patrimoine naturel		
IP 1	Effectuer un diagnostic de l'état des ouvrages de gestion du niveau d'eau de l'étang, et effectuer des travaux et/ou un suivi si nécessaire	35
IP 2	Améliorer les dispositifs d'abreuvement	43
IP 3	Limiter la population de Campagnol terrestre si nécessaire	57
IP 4	Arracher des semis d'épicéas	63
IP 5	Inventorier les éléments structurants	88
IP 6	Constituer des réserves de semences locales et diversifiées	98
MS : Management et soutien		
MS 1	Accompagner la commune dans l'acquisition foncière de certaines parcelles et/ou trouver des solutions pour mettre en place des pratiques agricoles plus extensives sur celles-ci	47
MS 2	Organiser et animer des rencontres avec l'ONF et la commune	59
MS 3	Mettre en place une zone de non fréquentation auprès des chasseurs	65
MS 4	Organiser et animer des rencontres avec le département au sujet de la RD9	71



MS 5	Effectuer des diagnostics d'exploitations avec les agriculteurs	94
MS 6	Effectuer un diagnostic d'ancrage territorial	101
MS 7	Animer des rencontres annuelles avec le conseil municipal	111
MS 8	Organiser des ateliers de rendu de travaux / visite terrain	113
MS 9	Accueil de scientifiques et naturalistes sur le territoire	135
MS 10	Participer aux projets territoriaux	137
MS 11	Rencontrer les parties prenantes de la RNR	139
MS 12	Rencontrer des chercheurs en archéologie	150
MS 13	Organiser et animer les réunions du Comité consultatif	173
MS 14	Organiser et animer les réunions du Conseil scientifique	175
MS 15	Participation aux échanges avec la Région AuRA	177
MS 16	Organisation et animation des groupes de travail	179
MS 17	Montage et suivi administratif et financier des opérations	181
MS 18	Gérer les demandes d'autorisation de travaux et déclarations	183
MS 19	Recherche de partenaires financiers	185
MS 20	Evaluation annuelle du plan de travail	189
MS 21	Evaluation continue du Plan de gestion	191
MS 22	Elaboration du nouveau Plan de gestion	193



MS 23	Formation permanente du personnel	195
MS 24	Recrutement et encadrement	197
MS 25	Renouvellement des équipements et matériels	199
MS 26	Gérer les données	201
MS 27	Colloques et autres interventions hors RNR sur demande	205
MS 28	Participation aux différents réseaux	207
PA : Prestations d'accueil et d'animation		
PA 1	Effectuer des actions de sensibilisation concernant la problématique des dépôts sauvages et enlever les dépôts	69
PA 2	Effectuer des rencontres annuelles avec les agriculteurs et suivre les pratiques agricoles à l'échelle du bassin versant	86
PA 3	Valoriser l'investissement des agriculteurs via la création d'événements et d'opérations de communication les mettant à l'honneur	94
PA 4	Proposer aux agriculteurs de la RNR de participer à des sorties, conférences et autres retours d'expérience sur des thématiques agroenvironnementales	96
PA 5	Organiser des visites et des animations guidées à destination du grand public	121
PA 6	Proposer des projets pédagogiques à destination du jeune public	125
PA 7	Créer un stand et des outils adaptés	127
PA 8	Sensibiliser les acteurs du tourisme	129
PA 9	Sensibiliser par une approche artistique	131



CC : Création de supports de communication et de pédagogie

CC 1	Editer le journal de la RN	103
CC 2	Tenir des conférences sur les patrimoines	105
CC 3	Rédiger des contenus pour différents médias et créer un kit de communication	107
CC 4	Créer des événements ponctuels : Les rendez-vous de la Réserve	109
CC 5	Réaliser un carnet de photos dans la Réserve	123

CI : Création et entretien d'infrastructures d'accueil

CI 1	Cadrer l'entretien et suivre la fréquentation des sentiers	117
CI 2	Aménager les parkings de la RN	115
CI 3	Aménager et équiper le site pour améliorer l'accueil du public	119

PR : Participation à la recherche

PR 1	Se donner l'opportunité de faire des partenariats avec la recherche	133
PR 2	Partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels	203

SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement

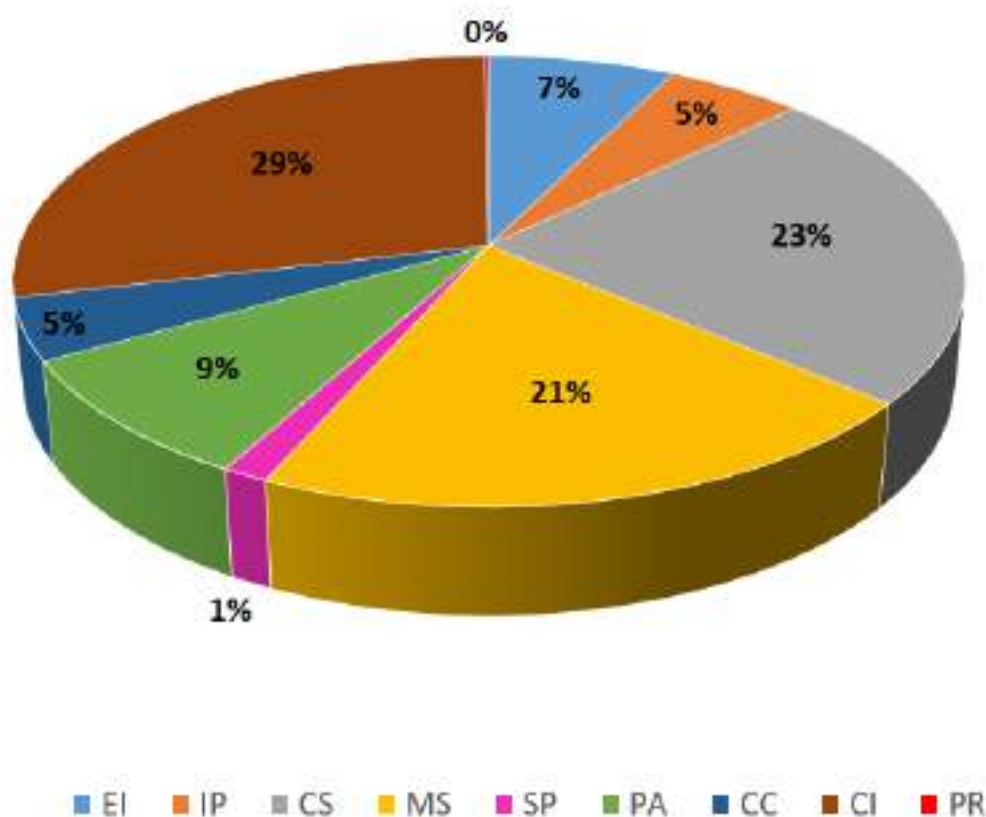
SP 1	Suivre les pratiques de fertilisation (dans la RNR et hors Réserve) et assurer un respect de la réglementation	49
SP 2	Effectuer une veille sur la RNR	141
SP 3	Organiser la surveillance de la RN	187



ANNEXE 3 : Budget par catégorie d'action

	Coût prévisionnels
Prestations de conseils, études et ingénierie (EI) - 10 actions	72 210 €
Interventions sur le patrimoine naturel (IP) - 6 actions	52 740 €
Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel (CS) - 29 actions	228 322 €
Management et soutien (MS) - 28 actions	199 832 €
Surveillance du territoire et police de l'environnement (SP) - 3 actions	13 222 €
Prestations d'accueil et d'animation (PA) - 9 actions	86 902 €
Création de supports de communication et de pédagogie (CC) - 5 actions	43 158 €
Création et entretien d'infrastructures d'accueil (CI) - 3 actions	278 300 €
Participation à la recherche (PR) - 2 actions	1 547 €

Répartition des coûts selon la codification des actions



Les postes de dépenses se répartissent principalement entre :

- Les actions de **connaissances** relatives à des inventaires, suivis, études (EI, PR et CS) : **30 %**
- Les actions de **création** et **entretien d'aménagements** pour l'accueil du public (CI) : **29%**
- Les actions de **coordination**, de **surveillance** et de **fonctionnement** de la RNR (MS et SP) : **22 %**
- Les actions de **sensibilisation** et de **communication** (CC et PA) : **14 %**