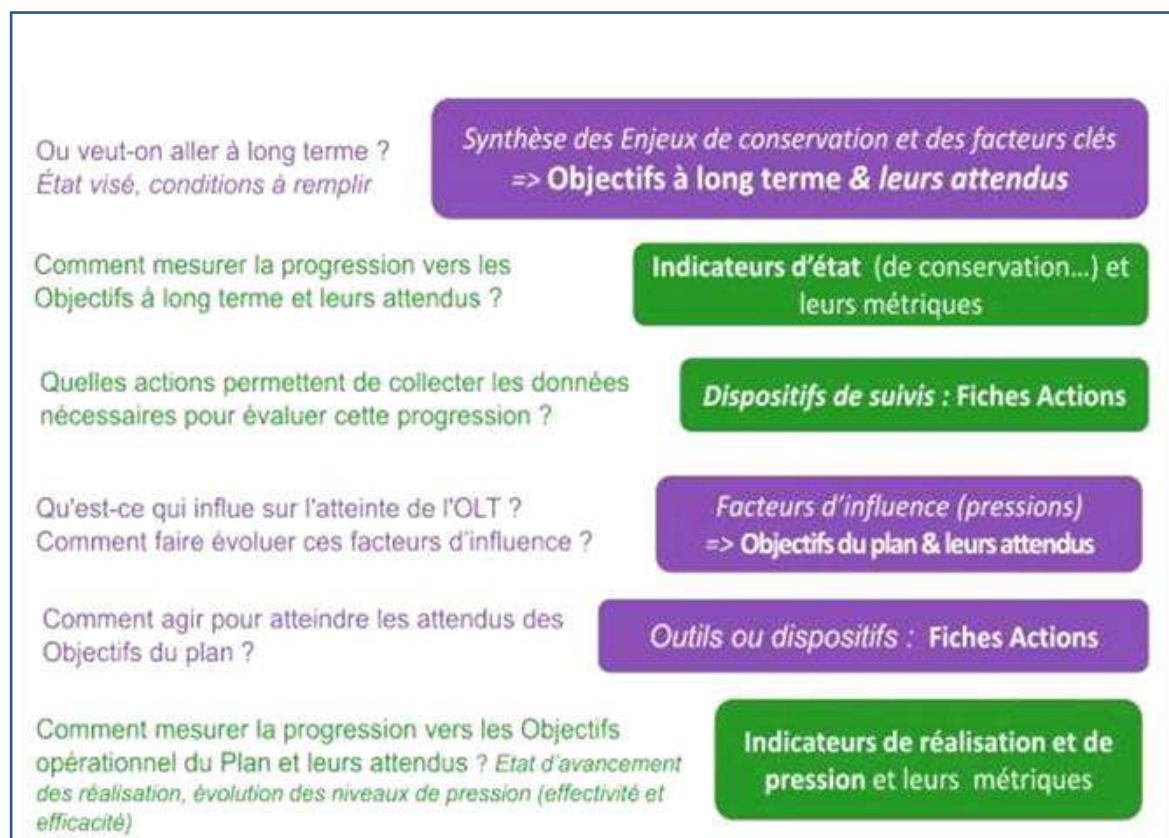


SECTION B – OBJECTIFS ET ACTIONS

En parallèle de cette phase de définition et programmation du **plan d'actions**, la nouvelle méthodologie prévoit de positionner, d'anticiper, **la phase d'évaluation** qui permettra au gestionnaire de la réserve naturelle d'évaluer l'atteinte des différents objectifs et de la gestion conduite et de proposer des ajustements éventuels ou des nouvelles orientations.

Prévoir l'évaluation, c'est définir des indicateurs et leurs métriques associées qui seront récoltés par le biais de la mise en œuvre d'actions.



Ces deux séquences « Plan d'action » et « Évaluation » sont donc réunies et imbriquées dans un tableau de bord de la gestion.

B.1 Définition des objectifs à long terme en lien avec les enjeux

B.1.1 Description des objectifs à long terme

Dans la phase Diagnostic présentée dans la Section A, les responsabilités biologiques (espèces, habitats et fonctionnalités) de la réserve naturelle ont été définies. Les conditions nécessaires au maintien de ces différents éléments du patrimoine (identifiés à moyenne ou forte responsabilité), des niveaux d'ancrage local et du fonctionnement de la gestion du site ont pu être listés.

De la synthèse de ces grands enjeux résulte la définition des objectifs à long terme.

- OLT1 : Assurer le fonctionnement du marais dans la limite du changement climatique.
- OLT2 : Restaurer un complexe pelousaire en bon état : surface, structure, espèces typiques.
- OLT3 : Œuvrer au maintien du bon fonctionnement hydrologique et biologique des cours d'eau.
- OLT4 : Garantir la dynamique forestière naturelle.
- OLT5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle.
- OLT6 : Soutenir la pérennité des actions de la réserve naturelle.

Les compléments de connaissance identifiés sont répartis au sein des 4 premiers OLT.

B.1.2 Cohérence des objectifs à long terme

B.1.2.1. Cohérence entre les objectifs

Les objectifs de conservation du patrimoine sont cohérents entre eux moyennant la prise en compte des précisions suivantes :

- Le complexe pelousaire s'étend depuis les stades pionniers sur affleurements rocheux jusqu'aux lisières arbustives. C'est la juste proportion de ces différents stades dynamiques et structures associées qui permet d'établir un état favorable à ce système agro-pastoral. Le fonctionnement de ce système nécessite des conditions de surface et de connexions qui majoritairement n'existent plus sur la réserve naturelle. L'enjeu est donc bien de restaurer ces conditions de bon fonctionnement aux dépens du maintien de tous les fourrés et manteaux arbustifs et arborés.

- Le complexe pelousaire et le complexe forestier sont donc à bien positionner l'un par à l'autre. Les boisements à conserver ne concernent pas les recrûs forestiers sur pelouse et il n'y a donc pas d'incompatibilité à abattre des arbres pour atteindre l'OLT 2 et le maintien d'îlots de senescence, ailleurs, pour garantir l'OLT 4.

Les FCR 5 et FCR 6 d'ancrage territorial et de gestion administrative de la Réserve sont des facteurs clés de réussite pour atteindre les objectifs de conservation OLT1 à OLT4. Ils sont formulés sous la forme d'objectifs à atteindre : ainsi, ils engagent la pérennité de la réserve naturelle au travers

de son fonctionnement administratif, partenarial et des actions *in situ* (gestion de la fréquentation...).

B.1.2.2. Cohérence avec le Document d'objectifs Natura 2000

La Réserve Naturelle Nationale de Montenach fait partie du site Natura 2000 n° FR4100215 « Pelouses et Rochers du Pays de Sierck ». Les objectifs fixés en 2003 par le Document d'objectifs et concernant, au moins partiellement, la Réserve Naturelle Nationale de Montenach sont les suivants :

1) Objectif de gestion par habitats :

- Assurer la restauration puis l'entretien de la composition et de la structure typique des pelouses du *Mesobromion* ;
- Assurer la pérennité des habitats tufeux ;
- Assurer la restauration de l'habitat sur les secteurs dégradés à long terme en retrouvant des essences typiques de la Hêtraie-Chênaie calcicole à aspérule et mélique ;
- Retrouver et maintenir un habitat de lisière intra forestier et en limite de peuplement.

2) Objectifs de gestion par espèces :

- Assurer la conservation d'une population optimale de Damier de la succise ;
- Assurer le maintien d'une population viable de Cuivré des marais ;
- Favoriser les populations de Chabot.

3) Objectifs « fréquentation du site » :

- Intégrer la pratique de la chasse ;
- Organisation et canalisation de la fréquentation des publics ;
- Sensibilisation des publics à la préservation du site.

4) Objectifs « agriculture » :

- Favoriser le développement du pastoralisme comme outil de gestion ;
- Développer l'adaptation des pratiques agricoles aux abords, aux spécifications de préservation des habitats.

5) Objectifs « sylvicoles » :

- Adapter les pratiques sylvicoles pour maintenir des lisières en particulier entre les zones de pelouses et de boisements ;
- Améliorer la biodiversité en conservant d'avantage de gros bois (création d'îlots de vieillissement).

Les objectifs décrits ci-dessus se retrouvent en grande partie dans les objectifs à long terme du plan de gestion. Dans la limite des précisions apportées précédemment par rapport à la définition et au rôle des boisements, les deux documents sont donc compatibles.

B.1.3 Analyse des menaces, facteurs limitants et indicateurs de progression vers les objectifs à long terme

Dans cette partie, sont présentés les facteurs d'influence positifs et/ou négatifs qui vont interférer sur l'atteinte de ces objectifs à long terme.

Il conviendra donc d'agir sur ces pressions ; c'est dans ce sens que seront déclinés, dans le paragraphe suivant, les objectifs opérationnels du plan.

Afin d'organiser le suivi permettant d'évaluer la progression vers l'objectif à long terme, sont également renseignés :

- Les **ATTENDUS** : état visé à long terme, conditions à remplir pour atteindre l'OLT ;
- Les **INDICATEURS** : indicateurs d'état de conservation ou autre état qui renseignent sur le degré d'atteinte de l'OLT et ses attendus ;
- Les **MÉTRIQUES** : valeur mesurée sur le terrain permettant le renseignement des indicateurs.

B.1.3.1. OLT1 Assurer le fonctionnement du marais dans la limite du changement climatique

État visé :

Le marais alcalin de la Réserve abrite deux habitats :

- La végétation de bas-marais est à rapporter au *Caricion davallianae*. Le bon état de conservation de cet habitat dépend de la régularité de son alimentation en eau, qui doit être non seulement en quantité suffisante, mais aussi de bonne qualité pour maintenir des conditions oligotrophiques.
- La végétation liée aux sources d'eau dure incrustante (*Cratoneurion*), développée le long des sources et suintements d'eau chargée en calcaire dissous. Ces eaux créent des dépôts et des concrétions (tuf calcaire), en particulier autour des mousses. Une flore particulière s'installe sur ces dépôts, en plus du cortège floristique du marais. Ces sources peuvent se tarir et se « déplacer » naturellement.

Son fonctionnement dépend des suintements carbonatés qui sont extrêmement sensibles aux perturbations hydrologiques et à la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation.

Les marais alcalins sont des milieux naturels qui, en l'absence de perturbations semblent présenter une certaine stabilité. Celle-ci n'est qu'apparente, car ces milieux évoluent naturellement vers le boisement. Cette évolution est accélérée sur le marais de la réserve naturelle par sa surface réduite et par l'environnement forestier.

Pour conserver le bon état du marais, il faut éviter l'envahissement par des plantes colonisatrices comme l'Eupatoire chanvrine, au détriment des espèces herbacées héliophiles garantes du bon état de conservation en milieux. Parallèlement à cette fermeture par des plantes herbacées à forte concurrence, la colonisation se fait par les ligneux comme la Bourdaine ou le Frêne.

La gestion du marais a pour objectif d'exporter la matière végétale du site, empêchant ainsi l'installation des petits ligneux ou d'hélophytes colonisatrices. Mais il est nécessaire de surveiller toute perturbation de l'alimentation hydrique qui peut accélérer le processus d'atterrissement et de fermeture.

Ce marais abrite également des espèces rares :

Il est attendu que les 4 espèces protégées du site - Scirpe pauciflore, Scirpe comprimé, Triglochin palustre et Orchis négligé - ne régressent plus : stabilisation voire augmentation du nombre de pieds et de leur aire de répartition.

Facteurs d'influence négative :

- Faible superficie.
- Qualité de l'eau de source : la qualité de l'eau prélevée juste en amont du marais et dont le trop plein est déversé dans le marais n'est pas de bonne qualité au niveau de la concentration en nitrates qui oscille depuis 1997 (date des premières analyses) autour de 50 mg/l (source Portail National en Eaux souterraines SIE – ADES).
- Dynamique naturelle : fermeture du milieu par plantes sociales et développement des semis d'arbres.
- Absence de connaissance du fonctionnement hydraulique du marais. Des perturbations périphériques au site protégé, augmentation des prélèvements d'eau pour les besoins en eau potable de la commune ou dans le bassin versant par exemple, peuvent modifier l'alimentation hydrique en termes de quantité, de qualité et de régularité. L'importance du bassin versant et du niveau de la nappe pour le fonctionnement du marais ne sont pas connus et il est donc difficile de préjuger de leur importance pour déceler les éventuels dysfonctionnements.
- Risques de travaux destructifs sur la canalisation d'eau traversant le marais.
- Changement climatique et modification des apports en eau. Les zones humides comme le marais remplissent actuellement de nombreuses fonctions tant d'un point de vue hydrologique qu'au niveau des cycles biogéochimiques. En période de crue, elles accumulent le surplus d'eau pendant une certaine période limitant ainsi les impacts en aval du bassin versant notamment sur les infrastructures humaines. En période d'étiage, elles relarguent progressivement l'eau retenue durant les périodes humides ou les forts épisodes pluvieux, permettant de soutenir les débits des cours d'eau en période estivale. Ce fonctionnement particulier (alternance de conditions aérobies et anaérobies sur des périodes plus ou moins prononcées) conditionne les cycles biogéochimiques de plusieurs éléments minéraux dont l'azote, le carbone et le phosphore. Les variations des températures et des précipitations causées par les changements climatiques devraient donc modifier les fonctionnements hydrologiques, perturber les cycles biogéochimiques et ainsi causer la disparition ou le déplacement de cette biodiversité endémique.

Les activités anthropiques constituent actuellement une pression non négligeable sur le fonctionnement de cette petite zone humide. Le changement climatique va augmenter cette pression en réduisant fortement la disponibilité en eau et les interactions milieux / nappes / cours d'eau. Les modifications dans les quantités d'apports d'eau et leur répartition au cours de l'année devraient perturber le fonctionnement actuel.

- Station unique en Lorraine de Scirpe pauciflore (*Eleocharis quinqueflora*).
- Une des dernières stations lorraines de Scirpe comprimé (*Blysmus compressus*) et la moitié de la station se situe sur le chemin.
- Absence de connaissances sur le statut des orchidées.

Facteurs d'influence positive :

- Totalité du marais actuel protégé.
- Gestion des espèces envahissantes (Eupatoire chanvrine, Frêne, Bourdaine) satisfaisante.
- Gestion permettant le maintien de conditions héliophiles adaptées.
- Depuis 2004, suivi des habitats par transects.
- Depuis 2019, amélioration du suivi des espèces rares.

Évaluation de la progression vers l'OLT1 :

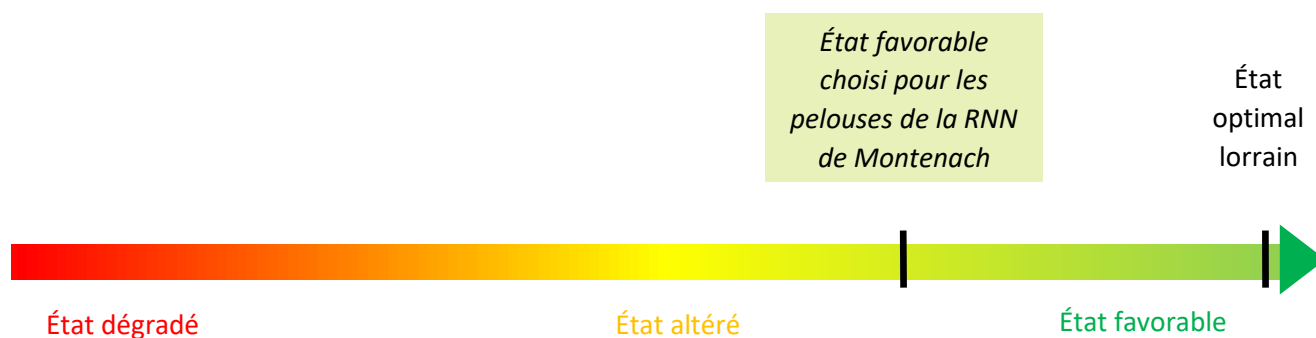
ATTENDU	INDICATEUR	METRIQUE
bon état de conservation de l'habitat du <i>Caricion davallianae</i>	surface occupée	surface occupée en ha, via cartographie GPS
	niveau d'humidité du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
	niveau de trophie du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
	niveau de lumière	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
	typicité du couvert	proportion de 3 groupes fonctionnels : esp. des bas-marais, esp. ligneuses, esp. des autres habitats
bon état de conservation du <i>Cratoneurion</i>	typicité du couvert muscinal	proportion de <i>Cratoneuron commutatum</i> , <i>Campylium stellatum</i> et <i>Bryum pseudotriquetrum</i>
	niveau d'humidité du sol d'après la strate muscinale	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
	niveau de trophie du sol d'après la strate muscinale	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
	niveau de lumière d'après la strate muscinale	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les transects
maintien voire amélioration de l'état des populations de Scirpe pauciflore, Scirpe comprimé, Triglochin palustre et Orchis négligé	nb individus	nb de pieds dénombrés pendant 4h sur 500m² et nb de pieds le long des transects
	aire de répartition	surface en ha, localisation GPS

B.1.3.2. OLT2 Restaurer un complexe pelousaire en bon état : surface, structure, espèces typiques

État visé :

Sont rappelées ici les définitions proposées par le MNHN :

- *État optimal lorrain* : état vers lequel on veut tendre, un état pour lequel tous les indicateurs sont évalués comme favorables, il correspond à « l'état objectif » dans la méthode nationale pour évaluer l'état de conservation. Il correspond au meilleur état en équilibre avec les pratiques humaines actuelles et passées dans le cas des habitats secondaires comme les pelouses. Cette terminologie présente l'avantage d'assumer que la conservation des habitats naturels secondaires que sont les pelouses est un choix.
- *État favorable choisi* : il s'agit du seuil à partir duquel le gestionnaire (intervenant sur environ 80 sites de pelouses en Lorraine) considère que l'état de conservation de l'habitat sur la RNN de Montenach est favorable, malgré certains indicateurs qui peuvent s'avérer défavorables.



L'OLT 2 « Restaurer un complexe pelousaire en bon état » se réfère à l'état optimal souhaité : état vers lequel on veut tendre en tenant compte du passé du site et de sa position biogéographique. Cet état implique que les indicateurs suivants soient jugés favorables : trame thermophile fonctionnelle ; surfaces minimales fonctionnelles (habitats peu fragmentés) ; conditions xérophiiles, thermophiles, héliophiles, oligotrophiques, favorables aux végétations herbacées ; développement limité de semis et rejets arbustifs au sein de la pelouse ; présences de fourrés arbustifs et lisières thermophiles ; gestion compatible avec le maintien des enjeux floristiques et faunistiques. L'atteinte de l'OLT2 n'est pas possible dans le cadre d'un seul plan de gestion et doit donc s'envisager à une échelle de temps plus longue.

Cet OLT sera décliné en OPG. Certains OPG auront pour objectif d'atteindre, à termes de ce plan de gestion, un état favorable choisi sur certains secteurs de pelouses.

Facteurs d'influence :

1. Surface et fragmentation

60 % de régression de la surface ouverte en 60 ans. Quelle que soit la colline, la régression de la surface de pelouse est linéaire en 80 ans. Chaque année, progressivement, des surfaces de pelouses disparaissent et sont remplacées par des fourrés arbustifs.

En 2019, 62 % des polygones d'habitat de pelouses font moins de 0,2 ha. Cette fragmentation conduit à un important effet lisière, à des modifications des conditions stationnelles et à des difficultés de déplacements pour les espèces. Ainsi, entre les secteurs de pelouses, les fourrés ou boisement peuvent représenter des obstacles infranchissables pour certaines espèces typiques des milieux herbacés secs. Le degré de connectivité écologique des « taches » de pelouse conditionne également l'accès aux ressources. Une « tache » (de l'anglais « *patch* ») est une notion théorique qui se définit comme un espace relativement homogène qui diffère de ce qui l'entoure.

2. Conditions stationnelles xérophiiles, thermophiles, héliophiles

Une pelouse aux $\frac{3}{4}$ enclavée ne parvient plus à réaliser les cycles bio-géo-chimiques nécessaires au maintien de son caractère spécifique et constitutif.

L'influence des lisières sur les habitats pelousaires sera plus ou moins forte en fonction de leur répartition spatiale (notamment en lien avec la pente et l'exposition), leurs formes, leur compacité et leur âge (donc leur hauteur).

L'influence des lisières forestières directement au contact des pelouses entraîne plusieurs conséquences :

1) Ombrage : l'ombrage, généré majoritairement par l'ombre portée, se traduit à la fois par des conditions stationnelles plus sciaphiles (espèces héliophiles défavorisées) et une humidité plus importante.

Exemple : étude des ombres portées et durées d'ensoleillement sur les pelouses de la RNN de Montenach.

Choix de la date du suivi : 20 et 21 juillet 2020. Le soleil se lève aux environs de 6h30 et se couche à 21h30, soit 15h00 d'ensoleillement potentiel, avec un pic de lumière aux alentours de 14h00. Le mois de juillet est choisi car il correspond à une durée du jour importante, avec un soleil situé plus haut et donc une ombre portée moins importante. **Les résultats sont donc à interpréter**

comme correspondant à une période avec le moins d'ombre portée et le plus d'ensoleillement.

Méthode : 2 cas sont étudiés sur le Loeschbruchberg :

- Cas 1 : pente de 25 %, coteau exposé sud, lisière arbustive avec un étage arboré en retrait.
- Cas 2 : pente de 25 %, coteau exposé sud-est, lisière arborée.

La méthode consiste à faire des relevés GPS des zones à l'ombre toutes les 1h30 entre 8h et 12h30 et entre 16h30 et 21h.

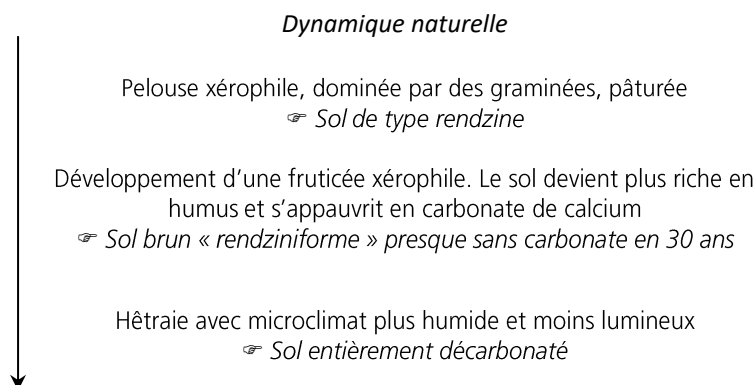
Résultats :

- Cas 1 : au pied de la lisière arborée, une largeur variant de 5 à 10 m d'habitat herbacé ne reçoit le soleil qu'au maximum 4 h sur 15 h d'ensoleillement potentiel. Au-dessus de cette bande de 5 à 10 m, la lisière ne fait pas d'ombre portée en juillet.
- Cas 2 : une largeur variant de 10 à 15 m de pelouse au-dessus de la lisière ne reçoit pas le soleil avant 1h le matin. À 20h cette bande est de nouveau à l'ombre. La durée d'ensoleillement de cette bande de pelouse en contact de la lisière n'est donc que de 8 h sur le 15 h potentielles. Au-delà de cette bande de 10 à 15 m, la pelouse est au soleil durant toute la période d'ensoleillement.

2) Modulations thermiques : en fonction de leur orientation, les structures boisées ou arbustives freinent le vent dominant et conduisent à un nivellement des températures en bordure. Ainsi en lisière, les plus fortes gelées hivernales sont évitées permettant ainsi une avance de végétation au printemps. Cependant, en saison de végétation, pendant la journée, le réchauffement est contrarié par la lisière et des conditions moins xéothermiques s'installent (BONNEFONT, 1974).

Cas des haies, fourrés, lisières en haut de pente d'un coteau orienté sud : dans ce cas, l'ombre portée est réduite (= le soleil atteint le sol derrière ces arbres). Ceux-ci agissent alors comme une barrière au vent, et donc derrière eux la chaleur s'accumule : ce sont ces secteurs, qui sont favorables aux espèces, sensibles au vent et à la grande chaleur (en cas de canicule) comme les papillons.

3) Modification du sol : le sol est enrichi par l'apport de feuilles mortes des arbres et arbustes. Il est aéré par les champignons, bactéries et invertébrés et constitue souvent un humus retenant plus d'eau. DUCHAUFOUR (1950) a expliqué les modifications pédologiques consécutives au boisement des pelouses calcaires sur Bajocien.



4) Modification de **l'habitat de pelouse**. Dans les stades d'ourlets contigus aux lisières arbustives ou arborescentes, les changements de conditions stationnelles sont tels qu'il est **illusoire de vouloir restaurer un habitat de pelouse simplement en agissant sur la végétation**. Il faut donc être vigilant dans les définitions d'objectifs sur les potentialités de restauration.

5) Régression des cortèges d'insectes pelousaires : absence de conditions xériques favorables aux stades larvaires.

3. Interface pelouse/culture

Des haies de protection sont actuellement en place en haut de pente au contact direct de la culture sur la partie « pelouse » du site. Ces haies représentent des contraintes microclimatiques pour la pelouse. Il serait beaucoup plus intéressant, pour le bon fonctionnement des pelouses et pour maximiser leur rôle d'épuration et de protection contre le lessivage et les aérosols, qu'elles se développent à plat avant la rupture de pente. À défaut de haies, un système de bande enherbée sur les bords des cultures de plateau peut également être envisagé.

4. Embroussaillage de la strate herbacée

Une baisse statistiquement significative de la part des espèces pelousaires dans le couvert est constatée entre 2009 et 2019 et ce, indépendamment de la gestion réalisée. Les ligneux sont en progression entre 2009 et 2019, que la pelouse soit gérée ou non. Plus le nombre de fauches est important et plus le recouvrement des ligneux est limité.

La gestion mécanique hivernale n'a pas d'effet sur la fréquence des ligneux à la saison suivante.

Concernant la hauteur, la gestion mécanique hivernale ne permet pas de réduire la hauteur des rejets de Prunellier à la saison suivante. La gestion mécanique hivernale provoque une croissance accélérée du Cornouiller.

Les trois arbustes Aubépine, Prunellier et Cornouiller sanguin sont consommés durant la saison de pâturage, soit par ébourgeonnement (= consommation de la pointe des tiges), écorçage ou effeuillage. Cette consommation annuelle des ligneux par les moutons n'a pas d'impact au bout de 5 ans sur leur fréquence et leur hauteur.

5. Dérive de niveau trophique

Par comparaison avec 2009, le niveau trophique de certaines pelouses reste élevé.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer des niveaux trophiques élevés :

- Par accumulation de litière = non-export de la végétation herbacée ;
- Par dépôt des résidus de gyrobroyage ;
- Par pression de pâturage trop élevée ;
- Par apport de matière organique par les arbustes et arbres en contact (feuilles mortes) ;
- Par usage historique du site.

6. Disponibilité spatio-temporelle gîtes et ressources trophiques

En phase d'entretien, les principes de maintien des continuités spatio-temporelles des gîtes et des ressources nutritives (comme les fleurs pour les pollinisateurs de mars à octobre) pour la faune doivent être rendus opérationnels.

En phase de restauration, ils ne peuvent pas, dans la plupart des cas, être intégrés.

7. Trame thermophile

Le maintien d'un réseau local de milieux thermophiles riches en espèces est essentiel pour favoriser la dynamique des populations et limiter les risques d'extinction locale. De même des corridors inter-sites ou une structure paysagère favorables aux espèces (déplacements) sont indispensables.

8. Changement climatique

Pour l'instant, il n'y a pas de certitude de son effet sur les pelouses. Il n'est pas assuré que ce soit favorable pour les espèces de pelouses. En effet, le renforcement des épisodes de sécheresse ou de forte température pourrait ainsi favoriser les espèces pelousaires xérophiles et thermophiles. Cependant, il n'est pas certain que les populations locales soient complètement adaptées à des modifications dans leur phénologie : un exemple négatif réside dans la désynchronisation possible entre la floraison et leurs insectes pollinisateurs, pouvant ainsi entraîner leur disparition.

La modification des conditions hivernales (moins de gel, plus d'humidité) peut aussi avoir un impact direct sur les populations en place (moindre germination de graines, mortalité de larves...).

9. Pollutions atmosphériques

La pollution diffuse aérienne est le fait de différents composés (Ozone, NOx, métaux lourds, NH₄⁺, HAP ...) qui ont très probablement des conséquences éco-toxicologiques sur les habitats et espèces. L'ozone provoque ainsi des brûlures sur les feuilles. L'origine de cette pollution peut être lointaine (grands centres industriels européens...) ou plus proche (diffusion des gaz d'échappement des voitures) mais nous ne disposons pas de relevés précis pour le site.

Sur la réserve naturelle, c'est la proximité avec les cultures qui peut être source de pollutions atmosphériques. Il est difficile d'estimer cette pollution par volatilisation des fertilisants et pesticides. Elle est dépendante des conditions d'application et des conditions climatiques. Ainsi un épandage en surface lors de conditions de sécheresse et de température élevée induirait davantage de volatilisation. À l'inverse, des apports dans des conditions humides, sans perturbation importante du sol permettraient de limiter cette volatilisation (CROUZEIX & OBERBACH, 2020).

10. Héritage de la gestion récente

Les moyens et méthodes de gestion mises en place jusqu'à présent n'ont pas permis de freiner la dégradation de l'état de conservation des pelouses. C'est un facteur supplémentaire primordial. Les objectifs du PG, les opérations de gestion qui en découlent et donc les résultats attendus dépendent des processus de gestion passés.

Évaluation de la progression vers l'OLT2 :

ATTENDU	INDICATEUR	METRIQUE
Amélioration de l'état de conservation des habitats de pelouse calcicoles et ourlets	surface totale	surface occupée en ha, via cartographie
	surface de chaque patch de milieux ouverts (comprenant de la pelouse)	surface occupée en ha, via cartographie
	niveau d'humidité du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les relevés et placettes
	niveau de trophie du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les relevés et placettes
	niveau d'ensoillement du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les relevés et placettes
	niveau de thermophilie du sol	valeur indicatrice Ellenberg-Julve sur les relevés et placettes
	niveau d'embroussaillage	cartographie des densités et hauteurs de ligneux
	typicité du couvert végétal	proportion de 5 groupes fonctionnels : esp. des pelouses, esp. des ourlets, esp. arbustives, esp. des prairies, esp. eutrophes
Maintien du cortège de bryophytes des affleurements rocheux ensoleillés	surface de pierriers et affleurements rocheux bien exposés	surface en ha, cartographie
	typicité du cortège	relevé
Maintien d'un cortège d'orchidées abondant et diversifié sur pelouses (habitat prioritaire 6210*)	diversité	liste des espèces / colline
	densité	échantillonnage le long de 47 transects répétés 2 années de suite
Maintien de la population d'Aster amelle	aire de répartition et densité	localisation, surface occupée en ha et densité par colline
Maintien de la population d'Epipactis de Mueller	aire de répartition et dénombrement	localisation, surface occupée en ha et nb de pieds par colline
Maintien de la population de Fumana vulgaire	aire de répartition et densité	localisation, surface occupée en ha et densité par colline (transect sur le Nack)
Maintien de la population de Lin de Léon	aire de répartition et dénombrement	localisation, surface occupée en ha et nb de pieds par colline
Maintien de la population de la Mélisse ciliée	aire de répartition et dénombrement	localisation, surface occupée en ha et nb de pieds par colline
Maintien d'un cortège d'orthoptères équilibré	structure des peuplements	Densités Horaires Spécifiques (DHS)
Maintien de la population de Criquet noir-ébène	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Chorthippe des jachères	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Damier de la Succise	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Mélitée des digitales	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Hespérie de l'alchémille	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Coronelle lisse	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation
Maintien de la population de Lézard des souches	aire de répartition et densité	nb d'individus contactés et localisation

B.1.3.3. OLT3 Œuvrer au maintien du bon fonctionnement hydrologique et biologique des cours d'eau

État visé :

Les ruisseaux, dans leur fonctionnement et leur diversité physique et biologique, ne sont pas connus. Par ailleurs, la réserve ne protège qu'une faible part de leur linéaire :

- *Hangoldbach* en bas de l'Evendorferberg ;
- *Bissenbach* en bas du Kremberg et du Loesch ;
- *Mortzbach* en bas du Loesch ;
- *Höllenbach* en bas du Klausberg.

Il est donc très difficile de décrire l'état visé.

Seules deux espèces dépendantes des cours d'eau ont été identifiées comme espèces à enjeux :

- Cordulégastre bidenté ;
- Salamandre tachetée.

Facteurs d'influence :

Le bon fonctionnement hydrologique et biologique des cours d'eau est dépendant à la fois des utilisations du sol dans leur bassin versant, de l'état de l'assainissement des eaux usées et de façon plus locale des interventions le long du lit mineur.

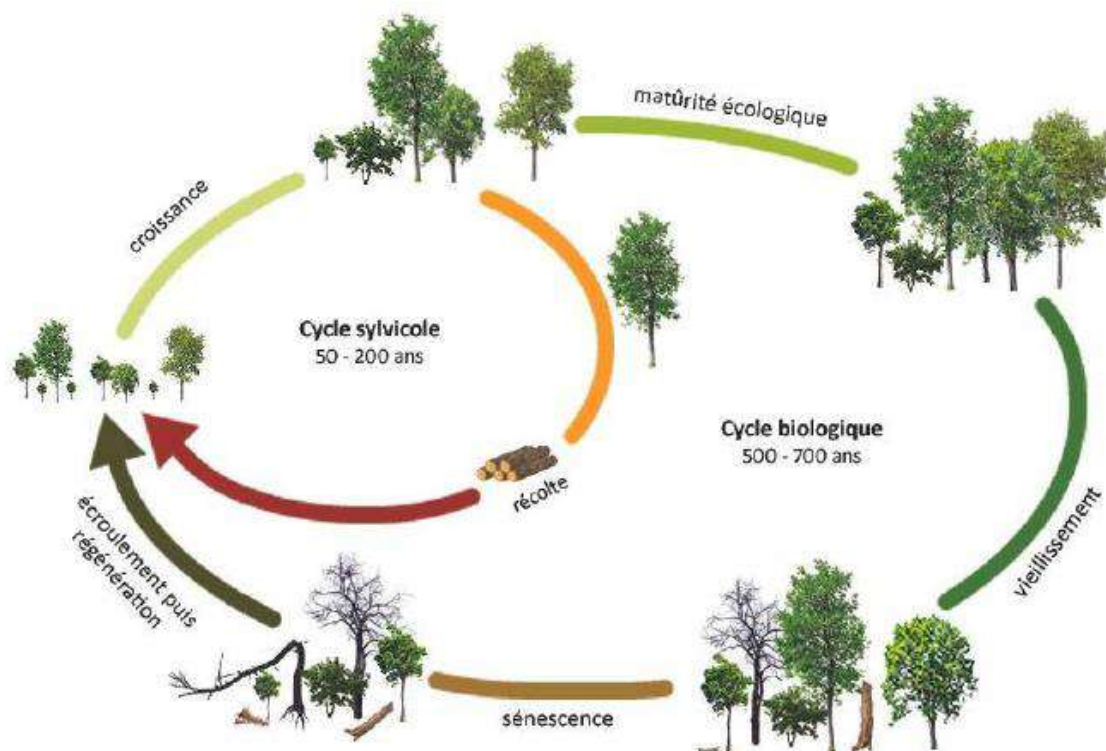
Évaluation de la progression vers l'OLT3 :

ATTENDU	INDICATEUR	MÉTRIQUE
Amélioration de la connaissance des cours d'eau	Caractérisation physico-chimique des cours d'eau	Nb d'études réalisées
	Intérêt biologique des cours d'eau	Nb d'études réalisées
Création d'une dynamique de territoire autour des cours d'eau	Nb de contacts et réunions organisées	Nb d'actions réalisées / nb d'actions prévues
Maintien de la population de Cordulégastre bidenté	Aire de répartition et dénombrement	Localisation et nb d'individus
Maintien de la population de Salamandre tachetée	Aire de répartition et dénombrement	Localisation et nb d'individus

B.1.3.4. OLT4 : Garantir la dynamique forestière naturelle

État visé :

Dans une forêt exploitée, la dynamique forestière naturelle est interrompue. Or les forêts dites « mûres » jouent un rôle majeur dans les cycles biochimiques (stockage du carbone par exemple) mais également comme support de biodiversité : oiseaux forestiers, chauves-souris, insectes et micro-invertébrés « saproxyliques ». Le caractère naturel et la complexité structurale des habitats forestiers d'intérêt communautaire est à rechercher.



Le cycle biologique naturel des forêts, tronqué par l'exploitation (Thomas Ganhut et Sarah Barthélémy-Sibi, 2018).

Des îlots forestiers majoritairement occupés par la Hêtraie-Chênaie à Aspérule odorante et Mélisque uniflore (habitat 9130.5) seront définis : le principe est de cibler des secteurs de surface supérieure à 0,5 ha et le plus éloigné possible des autres usages notamment routes, chemins, zones agricoles...

Facteurs d'influence :

Il faut bien noter qu'aucune forêt présente sur la réserve naturelle n'a plus de 100 ans. Il s'agit donc de forêts de recolonisation suite à la déprise agricole des milieux pelousiers et prairiaux. En revanche, elle présente l'avantage d'être « vierge » de toute gestion sylvicole, à l'exception des plantations de Robiniers (majoritairement effectuées durant les années 1970).

La préservation des pelouses calcaires et celles des habitats forestiers peuvent dès lors apparaître comme antagonistes. C'est pourquoi il est nécessaire de définir (cartographier, caractériser) les îlots forestiers que l'on souhaite conserver. Leur surface limitée sera toujours une contrainte majeure.

Par ailleurs, la fréquentation intervient localement comme une contrainte majeure à la libre évolution conduisant à une gestion des arbres le long des sentiers et cheminements techniques, à des fins sécuritaires.

Enfin, la libre évolution de la dynamique forestière impliquerait nécessairement l'absence de chasse et la non-circulation dans les îlots forestiers. Cette option n'est pas envisagée dans le cadre de ce plan de gestion.

L'état de conservation favorable choisi pour ces îlots de Hêtraie-Chênaie à Aspérule odorante et Mélisque uniflore est donc une forêt où les peuplements forestiers végétaux et animaux sont laissés en libre évolution. Les animaux considérés comme gibier sont chassés et ne peuvent donc pas interagir naturellement sur les peuplements forestiers. Pour des raisons de bons voisinages, des actions d'abattage et de débardage peuvent avoir lieu sur les périphéries.

Évaluation de la progression vers l'OLT4 :

ATTENDU	INDICATEUR	MÉTRIQUE
Maintien des surfaces des îlots de sénescence identifiés	Surface	Cartographie, nb d'intervention
Maintien de l'état de conservation des îlots de sénescence identifiés	Critères d'état de conservation à définir	Suivi diachronique

B.1.3.5. FCR5 : Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle

État visé :

L'ancrage local de la réserve naturelle passe d'abord par son **acceptation** par la population, les usagers et les partenaires. L'objectif est que la réserve naturelle soit connue, comprise et non remise en cause que ce soit pour ses limites, ses objectifs et les choix de gestion. L'acceptation, peut être passive, c'est-à-dire que les acteurs locaux sont résignés à l'idée de posséder une réserve naturelle sur leur territoire, ou alors active ce qui implique un consentement, un accord. L'état visé est bien la seconde proposition.

L'acceptation n'est pas suffisante pour avoir une synergie entre la réserve naturelle et le territoire dont elle fait partie. En effet il est nécessaire que la réserve naturelle soit **intégrée** à son territoire, c'est-à-dire qu'elle fasse entièrement partie du tissu local.

L'**appropriation** des enjeux et des objectifs de la réserve naturelle est le but ultime du renforcement de l'ancrage local. Cet état n'est pas stable et nécessite une vigilance de tous les jours pour que l'appropriation perdure ou pour permettre à de nouveaux publics, partenaires de s'approprier la réserve naturelle. L'étymologie du mot appropriation est emprunté du latin médiéval *appropriatio*, « action de s'attribuer des biens ». L'appropriation implique par conséquent pour le gestionnaire de laisser une place aux usagers et partenaires locaux, ce qui est déjà le cas dans le cadre réglementaire d'une RNN.

Facteurs d'influence :

La réserve naturelle est, avec quelques autres sites naturels protégés par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, un « cœur de nature » indispensable au maintien et au développement local d'une trame thermophile inscrite au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

À ce jour, le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, n'a qu'une connaissance imparfaite de la perception de la réserve naturelle par les acteurs locaux. De plus, le public fréquentant la réserve naturelle a évolué depuis la dernière enquête de terrain. Or, sans un état des lieux plus complet et plus objectif, il est impossible d'établir un programme d'action pour les années à venir pour renforcer l'ancrage de la réserve naturelle.

La Réserve Naturelle Nationale de Montenach est répartie sur 6 collines autour du village de Montenach. Le périmètre de la réserve naturelle est de 21 km pour une surface à peine supérieure à 100 ha. Si la partie traversée par le sentier de découverte est à peu près bien identifiée cela n'est pas forcément le cas pour les autres collines.

Une partie croissante de la population locale, n'a pas d'attache avec les communes où elle vit. En effet, les nouveaux habitants sont souvent des personnes travaillant au Luxembourg qui ne s'impliquent pas dans la vie locale. La population locale, ne participe quasiment pas aux animations proposées par la réserve naturelle. Si au moment de la création de la réserve naturelle une part non négligeable de la population avait une connaissance de l'intérêt et du rôle de ce site protégé, cela est de moins en moins vrai.

Pour les personnes restantes sensibles à ce patrimoine naturel ou plus fréquemment au paysage qui les entoure, l'application de ce nouveau plan de gestion peut susciter des interrogations. Ainsi, s'il n'y a pas d'explication et une communication ciblée, la coupe d'arbres en lisière, la coupe de bosquets, la fauche durant la période de végétation, peuvent susciter des réactions d'incompréhension.

La réserve naturelle accueille annuellement près de 7 000 à 8 000 visiteurs et fait partie des politiques de développement touristique du territoire. Depuis la création de la réserve naturelle volontaire qui l'a précédée, le site a une vocation d'éducation à l'environnement. Le développement de nouveaux sports dits « nature » peut également avoir un impact sur la réserve naturelle. Il est important que ces différentes sollicitations puissent rester compatibles avec les objectifs de protection de nature qui sont inerrants au statut de réserve naturelle.

Avec la création de la Maison de la Nature et conformément à la convention qui a été signée entre la Communauté de commune du Bouzonvillois Trois Frontières et le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, la sensibilisation des publics passe par cette entité. La mise en avant de la Maison de la Nature auprès du public rend de moins en moins visible les rôles de la réserve naturelle et de son gestionnaire.

Si lors de sa création, la réserve naturelle était bien connue des naturalistes, mais également d'une partie de la population des pays voisins, cela est de moins en moins le cas. Le rôle que joue la réserve naturelle pour la protection de la nature du secteur transfrontalier est très peu visible.

Évaluation de la progression vers le FCR5 :

Il est très difficile de mesurer de manière fiable l'acceptation, l'intégration puis l'appropriation de la réserve naturelle par les élus, les habitants et les usagers du site. Cette mesure nécessite des moyens importants en termes d'enquête auprès des différents publics. Toutefois, des indices, tels les échanges ponctuels avec les différents types de publics, leur comportement sur le site, leur implication au côté du gestionnaire, ainsi que l'intégration des enjeux de la réserve naturelle dans les différentes politiques publiques, peuvent permettre d'évaluer indirectement les progrès entrepris en termes d'ancrage local de la réserve naturelle.

B.1.3.6. FCR 6 : Soutenir la pérennité des actions de la réserve naturelle

État visé :

Actuellement, le fonctionnement administratif de la RNN de Montenach est entièrement financé via une dotation de l'État. Cette allocation budgétaire est consacrée à la mise en œuvre d'une partie des actions du plan de gestion ainsi qu'à la pérennisation du personnel de la réserve naturelle. Cependant, la recherche de financements complémentaires est indispensable pour la mise en œuvre intégrale de la gestion courante prévue dans le plan de gestion.

Facteurs d'influence :

La réserve naturelle nécessite un budget conséquent pour mener à bien ses activités de gestion des habitats/lisières, rendant ainsi difficile le financement des activités administratives et de gestion uniquement par le budget alloué de la dotation par l'État. L'obtention de financements externes est donc essentielle pour soutenir les actions de la réserve à moyen et long terme. Le conservateur doit ainsi chaque année solliciter des financements externes afin de compléter son budget. La plupart de ces financements, à l'exception de ceux provenant de Natura 2000, sont obtenus de manière ponctuelle (ex. : fonds verts, AERM, plan de relance, etc...). Via le dispositif Natura 2000 il est possible de financer une partie de la gestion courante de la réserve via des contrats ni agricoles, ni forestiers (contrat NiNi). Ces financements ne sont pas pérennes et doivent être renouvelés tous les cinq ans. Ils sont dépendants des programmations européennes et des enveloppes budgétaires disponibles. Toutefois, l'objectif est de mettre en place des contrats en 2025 pour une durée de 5 ans, garantissant ainsi le fonctionnement à moyen terme de la gestion de la réserve naturelle.

Après le récent transfert de compétence Natura 2000 de la DREAL à la Région, nous avons connu ces dernières années un hiatus de 2 ans sans ces financements (2023 et 2024), ce qui a été difficile à intégrer dans le budget de la réserve.

Il convient cependant de noter que la recherche de ces ressources complémentaires entraîne une charge administrative importante, nécessaire au bon fonctionnement de la réserve.

Évaluation de la progression vers le FCR6 :

La gestion courante de la réserve naturelle comprend à la fois sa gouvernance et le relationnel avec les acteurs du territoire, la prise en compte de ces enjeux à l'échelle des territoires plus ou moins élargis et la mobilisation des moyens nécessaires.

Les objectifs concernent donc la mise en œuvre des moyens nécessaires, l'entretien d'un relationnel et de partenariats de qualité avec les acteurs du territoire et la meilleure intégration des enjeux de conservation du patrimoine naturel de la RNN dans les programmes et politiques de gestion et d'aménagement.

B.2 Définition des objectifs du plan de gestion OPG

[Annexe 22 - Objectifs à long terme, objectifs du plan de gestion et opérations]

B.2.1 OLT1 Assurer le fonctionnement du marais dans la limite du changement climatique

OPG 1.1. Faire intégrer les objectifs de préservation de la qualité et de la quantité d'eau à l'échelle communale et intercommunale

La qualité et la quantité d'eau qui arrive dans le marais dépend de l'occupation du sol dans le bassin versant et de son utilisation.

OPG 1.2. Poursuivre la démarche de contournement du marais par la modification de la canalisation

Le marais est traversé par la canalisation d'amenée d'eau potable. En cas de rupture de la canalisation d'eau potable, les travaux conduiraient à la perte irrémédiable du marais. Seul son déplacement hors du marais permet de lever ce risque.

OPG 1.3. Veiller à la praticabilité du chemin en aval du marais

Si les écoulements d'eau à travers le chemin ne sont pas canalisés, le chemin n'est plus praticable pour les véhicules à moteur.

OPG 1.4. Empêcher la pénétration sur le marais

Il s'agit d'empêcher l'accès au marais par les promeneurs, sans empêcher son observation.

OPG 1.5. Limiter la dynamique de fermeture du couvert herbacé et d'embroussaillage

Par dynamique naturelle, le marais se ferme par colonisation des hélophytes et installation des ligneux.

OPG 1.6. Améliorer la connaissance du fonctionnement du marais et des menaces liées au changement climatique

La compréhension du fonctionnement du marais est indispensable pour évaluer les menaces réelles qui pèsent sur lui.

B.2.2 OLT2 Restaurer un complexe pelousaire en bon état : surface, structure, espèces typiques

Deux facteurs de dégradation principaux sont identifiés sur les habitats de pelouse et pour les espèces inféodées :

- Enclavement et progression des lisières
- Embroussaillage de la strate herbacée

L'absence de connexion entre secteurs ouverts est un facteur péjorant.

Vers une priorisation des collines ?

Les collines ont été classées en 3 niveaux de priorité. Les critères de surface de pelouse, de type d'habitats, de niveau de conservation de ces habitats et d'enjeux faune-flore ont été retenus. Il en résulte que :

- Priorité 1 : collines du Nack, Loesch, Kremberg et Felsberg
- Priorité 2 : colline du Klausberg
- Priorité 3 : colline de l'Evendorferberg

Cette distinction est fondamentale pour prioriser les opérations de gestion. En effet, dans les cas des collines de priorité 2 et 3, le maintien de l'existant (en termes de fonctionnalité, habitats et espèces), voire sa restauration, demande un travail conséquent et multidirectionnel. Si les contraintes financières ne permettent pas de réaliser l'ensemble des opérations de priorité 1 définies dans ce plan de gestion sur ces collines, il est convenu d'abandonner la gestion de ces pelouses et de laisser la libre évolution se mettre en place. Un saupoudrage ponctuel d'actions de gestion est dès lors considéré comme contre-productif. Si un tel choix financier doit se faire, il valide automatiquement la disparition des pelouses sur les collines de niveau 3 et ensuite de niveau 2.

Suite à l'avis rendu par le CSRPN sur le plan de gestion le 3 décembre 2024, celui-ci a recommandé de prioriser les enjeux en concentrant les actions de gestion sur les pelouses encore fonctionnelles ou présentant un potentiel d'amélioration. En cas de moyens insuffisants, cette orientation peut conduire à l'abandon de la gestion des secteurs nord du Klausberg et de l'Evendorferberg. Cette recommandation est en cohérence avec les priorisations retenues dans le présent plan de gestion.

OPG 2.1. Augmenter la connectivité entre les zones de pelouse

Pour être fonctionnels, les secteurs de pelouse doivent être connectés entre eux afin de permettre des échanges de populations et éviter au maximum des discontinuités fortes au sein des collines. Pour cet enjeu, il est décidé de prioriser les collines dans le cadre de ce plan de gestion.

Pour les collines du Loesch, Nack, Kremberg, Felsberg : entre tous les secteurs de pelouse, des connexions suffisamment larges et ouvertes doivent être créées et/ou entretenues.

Pour le Klausberg et l'Evendorferberg, dans ce plan de gestion, l'accent sera mis sur les secteurs de pelouses les plus grands : entre ces secteurs, des connexions suffisamment larges et ouvertes doivent être créées et/ou entretenues. Cependant, les autres petits secteurs de pelouses seront gérés afin de conserver des conditions ouvertes mais il n'y a pas d'objectif de reconnexion dans ce plan de gestion.

OPG 2.2. Réduire la présence du Robinier faux-acacia sur les habitats de pelouse

Les robiniers sont très présents sur la réserve naturelle, en contact direct avec les pelouses. Leur abattage ne peut pas se faire de façon directe sinon ils réagissent en colonisant l'espace avec des rejets et drageons. Toute intervention d'abattage doit obligatoirement être précédée de plusieurs années d'annelage afin d'affaiblir progressivement les pieds.

OPG 2.3. Réduire l'ambiance forestière par abattage

Pour ce plan de gestion, l'objectif n'est pas de restaurer des surfaces de pelouses mais davantage de rendre les surfaces de pelouses restantes fonctionnelles. Pour cela les surfaces occupées par de la pelouse doivent être suffisamment grandes pour garantir des conditions de sécheresse, chaleur, ensoleillement : cela implique des travaux de restauration de lisière arbustive en lieu et place de lisière forestière, à des coupes d'arbustes et d'arbres au sein des patches de pelouse et à l'élimination de bosquets-verrou.

OPG 2.4. Engager une sensibilisation des agriculteurs

Tous les plateaux sont occupés par des cultures sans aucune transition avec la réserve naturelle. L'excès d'azote et/ou de phosphore (et de potassium) dans les cultures conduit à des lessivages, pertes par ruissellement et par volatilisation. À l'heure actuelle, en raison de la forte pente, les haies qui sont en place sont probablement très peu efficaces pour retenir les différentes pertes en azote et phosphore. Ainsi pour le phosphore, sur des pentes supérieures ou égales à 0,5 %, la largeur de la bande enherbée devrait théoriquement être de 36 à 71 mètres (CROUZEIX et OBERBACH, 2020).

Il est impossible que ces bandes-tampons soient réalisées sur l'emprise de la réserve aux dépens des habitats de pelouses. Une mise en place sur le plateau à l'interface culture/réserve peut s'envisager dans le cadre des mesures Natura 2000.

OPG 2.5. Réduire la densité d'embroussaillage sur les pelouses prioritaires

Sont concernées ici les pelouses les plus typiques d'un point de vue « habitat de pelouse » avec des conditions stationnelles exigeantes et sélectives : pelouse les plus xérophiiles et oligotrophes de la réserve naturelle. Cela inclut les zones d'affleurements rocheux et/ou pierriers de ces secteurs qui seront traités dans le même objectif.

Ces pelouses conservent des critères de structure et de compositions typiques de l'habitat 6210 même si d'autres indicateurs restent défavorables. Elles constituent potentiellement des zones-sources permettant la dispersion des espèces vers des zones-puits en moins bon état.

La strate herbacée, elle, est globalement peu productive et la gestion de cette seule strate herbacée peut se faire sur des pas de temps de 3-4-5 ans.

Aux termes de ce plan de gestion, l'état de conservation favorable choisi pour ces pelouses est donc une régression de l'embroussaillage au sein de la strate herbacée, une augmentation de la proportion d'espèces pelousaires typiques et une diminution de l'enclavement.

OPG 2.6. Réduire le niveau trophique des pelouses prioritaires

Cet objectif concerne les pelouses prioritaires telles que définies précédemment.

OPG 2.7. Entretenir la strate herbacée des pelouses moins prioritaires

Il s'agit des pelouses plus mésophiles. Elles sont considérées comme des zones de reconquête possible car les conditions stationnelles exigeantes pour le maintien et l'extension d'un habitat de pelouse et des espèces typiques sont encore en partie présentes.

Aux termes de ce plan de gestion, l'état de conservation favorable choisi pour ces pelouses est donc une régression de l'embroussaillage au sein de la strate herbacée et une diminution de l'enclavement. La restauration du niveau trophique n'est pas prévue mais les mesures de gestion s'attacheront à ne pas l'augmenter.

OPG 2.8. Restaurer des successions dynamiques de pelouses ourléifiées et d'ourlets

Sont concernées par cet objectif les pelouses en situation d'ourlet ou à caractère prairial.

Lorsque ces pelouses sont situées au sein de plus grands ensembles pelousaires, elles seront traitées comme les alentours. Sinon elles assurent la transition dynamique et topographique entre la pelouse et la lisière arbustive. L'enjeu est le maintien des espèces encore présentes, avec une gestion régulière pour contenir la hauteur des ligneux et l'ouverture de la strate herbacée.

OPG 2.9. Participer à la définition et la mise en œuvre d'une trame thermophile locale fonctionnelle

La RNN est une zone nodale de biodiversité majeure entre les pelouses de Lorraine et celles d'Allemagne et du Luxembourg. Dans un premier temps, la trame thermophile à différentes échelles doit être définie. Dans un deuxième temps, tous les acteurs locaux devront être sollicités pour une prise en compte effective de la trame, sa consolidation ou sa restauration.

OPG 2.10. Éradication du Solidage du Canada

Peu de taches sont présentes sur la réserve. Une pression régulière d'arrachage doit permettre de les éradiquer. La surveillance doit être maintenue durant tout le plan de gestion.

OPG 2.11. Améliorer les connaissances sur les habitats

Au vu des nouvelles contributions nationales au prodrome des végétations, il s'agit de revoir la typologie phytosociologique des communautés végétales identifiées.

OPG 2.12. Témoigner du changement climatique

Il s'agit à la fois de mieux connaître les évolutions en cours et à venir.

Le schéma décisionnel qui permet de comprendre les choix de gestion sur les différents secteurs de pelouse est présenté en annexe 23.

B.2.3 OLT3 Œuvrer au maintien du bon fonctionnement hydrologique et biologique des cours d'eau

Le CSRPN a recommandé, lors de l'examen du plan de gestion, de classer en priorité 2 les actions sur les cours d'eau et d'envisager leur mise en œuvre en partenariat extérieur (universités, OFB, etc.).

OPG 3.1. Améliorer la connaissance des cours d'eau

Cet objectif correspond à une amélioration de la qualité écologique et biologique des cours d'eau qui sont très partiellement connus.

OPG 3.2. Initier une dynamique de territoire sur le sujet des cours d'eau

Les cours d'eau bordant la réserve naturelle sont entièrement dépendants des usages dans le bassin versant et des actions en bordure de lit mineur. Une action concertée permettra une meilleure prise en compte des cours d'eau et de leurs intérêts.

OPG 3.3. Faire intégrer les enjeux de conservation des cours d'eau dans les politiques et projets émergents

L'objectif est de provoquer une meilleure intégration des enjeux à l'échelle de fonctionnement nécessaire.

OPG 3.4. Veille et réactivité par rapport aux atteintes directes locales ou territoriales sur les cours d'eau

La surveillance des rives des cours d'eau concernés par la RNN est indispensable.

B.2.4 OLT4 Garantir la dynamique forestière naturelle

Dans la même logique de priorisation, le CSRPN a recommandé de classer les actions relatives aux milieux forestiers en priorité 3. Il est ainsi préconisé de ne pas chercher à définir des îlots de sénescence à ce stade et de maintenir l'ensemble des peuplements forestiers en libre évolution, à l'exception des lisières faisant l'objet d'une gestion spécifique.

Les 4 premiers OPG concernent les études à mener pour mieux appréhender les enjeux forestiers de la réserve naturelle.

OPG 4.1. Réaliser une étude des habitats forestiers

OPG 4.2. Réaliser un inventaire des oiseaux forestiers et cartographier les enjeux ornithologiques

OPG 4.3. Réaliser un inventaire des chiroptères forestiers et des gîtes arboricoles

OPG 4.4. Réaliser une étude des insectes saproxyliques

OPG 4.5. Synthétiser les différentes études menées pour délimiter des îlots de sénescence

Sur la base des études réalisées dans les OPG 4.1 à 4.5, il s'agit de délimiter et caractériser des îlots de sénescence.

OPG 4.6. Porter à connaissance des enjeux forestiers auprès des riverains, du personnel de la Maison de la Nature et des promeneurs

Les enjeux et la délimitation précise des îlots de sénescence doivent être expliqués aux utilisateurs habituels. L'objectif est qu'il n'y ait aucune présence humaine dans ces secteurs sauf cas de force majeur.

OPG 4.7. Présenter aux chasseurs les pratiques incompatibles avec les enjeux du site

Même si la chasse restera autorisée dans ces îlots de senescence, une sensibilisation particulière des chasseurs devra être menée.

OPG 4.8. Pas de gestion dans les îlots de senescence (en dehors des travaux en limite de parcelles ou le long des sentiers)

Aucuns travaux à l'intérieur de ces îlots ne sont autorisés, les arbres mourants seront laissés sur pied.

OPG 4.9. Témoigner du changement climatique en cours

Il s'agit à la fois de mieux connaître les évolutions en cours et à venir.

B.2.5 FCR5 Renforcer l'ancrage local de la réserve naturelle

Les objectifs de ce plan de gestion sont les suivants :

OPG 5.1. Étendre la réserve naturelle pour une meilleure protection

Afin de mieux protéger les habitats et les espèces de la réserve naturelle, mais également de favoriser la mise en œuvre des travaux de gestion, il est important que le dossier d'extension de la réserve naturelle aboutisse rapidement, mais également que certaines parcelles contigües au site protégé puissent être acquises par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine.

OPG 5.2. Réaliser une étude d'ancrage

La réalisation de cette étude, selon le protocole expérimenté par Réserves Naturelles de France, constituera un état de l'ancrage local à la date de sa réalisation. Ces résultats permettront de mieux cibler les actions prévues dans les OPG suivants.

OPG 5.3. Caractériser les publics fréquentant la réserve naturelle

Comme pour l'étude de l'ancrage local, la caractérisation des publics fréquentant le site, va permettre d'adapter les outils de communication et de sensibilisation à la typologie des publics, à l'état de leur connaissance et à leurs attentes. Elle va également permettre d'anticiper d'éventuels problèmes à venir en termes de compatibilité entre la fréquentation et les objectifs de protection du site.

OPG 5.4. Faire respecter les limites de la réserve naturelle et sa réglementation

La multiplicité des usagers, ainsi que leur renouvellement, nécessitent de rappeler continuellement, par tous les moyens possibles, les limites de la réserve naturelle et la réglementation en vigueur. Cet objectif est indispensable au bon fonctionnement et au respect de l'intégrité de la réserve naturelle.

OPG 5.5. Sensibiliser les locaux aux enjeux de conservation de la réserve naturelle et de sa gestion

Par « locaux », on entend aussi bien les élus, que les habitants de Montenach, mais également des communes limitrophes, ainsi que les usagers du site ou de ses alentours (ex : chasseurs, agriculteurs, ...).

L'objectif est de partager les connaissances acquises par le gestionnaire aux locaux afin qu'ils puissent mieux appréhender les enjeux du site. Un effort devra également être réalisé pour leur permettre de comprendre, voire de s'approprier, les modalités de gestion : celles-ci ont fortement évolué depuis deux ans par rapport à celles mises en œuvre depuis la création de la réserve naturelle et vont être poursuivies dans le cadre de ce nouveau plan de gestion.

OPG 5.6. Informer le public sur la réserve naturelle, ses richesses, ses contraintes et sa gestion

Si le public vient essentiellement sur le site pour découvrir ses richesses et notamment les orchidées, il est important qu'il comprenne également les contraintes avec lesquels le gestionnaire, mais également eux, doivent composer pour la protection du site. Comme pour les locaux, les nouvelles modalités de gestion mises en œuvre peuvent heurter le public et leur sembler incohérentes par rapport aux objectifs de limitation du changement climatique ou de protection de tel ou tel groupe d'espèces. Il est par conséquent important que le public puisse trouver des réponses quant à ses interrogations par rapport à la gestion mise en œuvre.

OPG 5.7. Améliorer la lisibilité de la réserve naturelle et de son gestionnaire

Quel que soit le public concerné, il est important que la réserve naturelle soit connue et reconnue en tant que telle, et que son gestionnaire soit clairement identifié. Cela est indispensable pour assurer une protection efficace du site.

OPG 5.8. Veiller à la cohérence de la politique d'attractivité du territoire avec la réglementation et les enjeux de la réserve naturelle

Les enjeux de la réserve naturelle et sa réglementation doivent primer sur les autres objectifs qui pourraient être attachés au site. Ainsi les sentiers inscrits au PDIPR, les itinéraires de VTT ou tout autre projet public ou privé ne doit en aucun cas remettre en cause les fondamentaux qui régissent la réserve naturelle.

OPG 5.9. Développer l'ancrage transfrontalier

La proximité avec le Luxembourg et le Land de Sarre en Allemagne implique une fréquentation de publics venant des pays limitrophes. Une communication spécifique à ce public, dont une partie ne parlant pas le français, est à redévelopper. Par sa position, la Réserve Naturelle Nationale de Monténach se doit d'être un lieu d'échange transfrontalier autour de la protection de la nature.

B.2.6 FCR6 Soutenir la pérennité des actions de la réserve naturelle

OPG 6.1. Organiser la gestion administrative et financière de la réserve naturelle

Il est indispensable de mettre en place une structure solide pour assurer une gestion efficace des aspects administratifs et financiers de la réserve naturelle, afin d'assurer son bon fonctionnement global. Ceci permet d'assurer une utilisation responsable des ressources et une transparence dans la gestion des fonds dédiés à la préservation de l'environnement.

OPG 6.2. Mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion

Afin d'assurer le bon fonctionnement des actions de la réserve naturelle, il est impératif de mettre en œuvre le plan de gestion, accompagné d'une évaluation à mi-parcours pour vérifier notre progression dans la bonne direction.

OPG 6.3. Gérer le personnel, les stagiaires et les intervenants sur la réserve naturelle

Dans l'objectif de garantir une gestion efficace de la réserve naturelle, il est essentiel de coordonner de manière adéquate l'équipe interne et les intervenants externes. Cette coordination exige une communication claire et régulière entre tous les acteurs impliqués dans la gestion courante de la réserve naturelle.

OPG 6.4. Intégrer les réseaux en lien avec la réserve naturelle

Pour garantir une mise à jour continue des connaissances et éviter le travail isolé, il est primordial pour l'équipe de la réserve de participer à des réunions d'échanges ou des congrès. Ces rencontres permettent d'observer comment d'autres gestionnaires abordent les problèmes potentiels, mènent des études scientifiques ou utilisent la technologie comme un allié. Ces réunions peuvent également ouvrir la voie à des partenariats avec d'autres réserves, notamment pour les études scientifiques.

OPG 6.5. Mutualiser les compétences et les équipements des gestionnaires d'espaces naturels en région

Actuellement, nous avons largement recours au concept écologique de trame. Dans le cas de la réserve naturelle de Montenach, la trame thermophile est régulièrement évoquée, ce qui rend nécessaire notre collaboration avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels pour la renforcer. Par ailleurs, afin de consolider ce réseau, nous envisageons également des journées d'échanges techniques avec d'autres gestionnaires.

OPG 6.6. Veiller à la cohérence de politiques ou de projets susceptibles d'avoir un impact sur la réserve naturelle

Cette démarche permettra de s'assurer que les enjeux de la réserve naturelle soient correctement pris en compte et intégrés. Afin de garantir la cohérence des politiques ou des projets pouvant avoir un impact sur la réserve naturelle, il est essentiel de consulter régulièrement les projets et les politiques territoriaux.

B.3 Les opérations

[Annexe 22 - Objectifs à long terme, objectifs du plan de gestion et opérations]

B.3.1 Définition des opérations

Au total, ce 3^e plan de gestion comporte : quatre grands objectifs à long terme (OLT), deux facteurs clé de réussite (FCR), 47 objectifs opérationnels (OP) et les actions codifiées selon des domaines d'activités suivants :

- CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel
- EI : Prestation de conseil et Ingénierie
- IP : Intervention sur le patrimoine naturel
- MS : Management et soutien
- SP : Surveillance du territoire et Police de l'environnement
- CI : Création maintenance d'Infrastructure d'accueil

- CC : Création de support et pédagogie
- PA : Prestation d'accueil et d'Animation
- PR : Participation à la Recherche

B.3.2 Description et planification des opérations

CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel

Une demande de capture d'espèces non protégées est à prévoir pour certains suivis.

CS1 – priorité 1 – Suivi des habitats du marais par transects permanents

Objectif : suivre l'évolution des habitats en lien avec la gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : 3 transects permanents ont été installés en 2004. Le même protocole de suivi est à reprendre (connaissance des bryophytes nécessaire).

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi rédigé.

Évaluation du temps de travail : 2 j/an

Calendrier : 2025, 2030

CS2 – priorité 1 – Suivi des populations des plantes rares du marais

Objectif : suivre l'évolution des populations en lien avec la gestion et le changement climatique : Scirpe pauciflore, Scirpe comprimé, Triglochin palustre, Jonc des chaisiers et Orchis négligé.

Méthodologie / Protocole : dénombrement des pieds et localisation GPS, le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi avec dénombrements et cartographie GPS.

Évaluation du temps de travail : pour une personne expérimentée, la pression d'observation est de 4 h pour 500 m² ; 1 j/ an.

Calendrier : 2024+2025, 2028+2029, 2032+2033

CS3 – priorité 2 – Cartographie des habitats du marais

Objectif : disposer d'une cartographie précise des habitats du marais.

Méthodologie / Protocole : cartographie précise (GPS) des différents groupements sur la base d'une clé de détermination qui reste à élaborer.

Indicateurs de réalisation : cartographie sur SIG.

Évaluation du temps de travail : 1,5 j.

Calendrier : 2027

CS4 – priorité 1 – Étude du fonctionnement du marais (avec cartographie des circulations d'eau et des sources du marais)

Objectif : connaître le fonctionnement du marais, notamment sa dépendance par rapport aux sources communales.

Méthodologie / Protocole : protocole à définir avec bureau d'étude.

Indicateurs de réalisation : rapport d'étude.

Évaluation du temps de travail : à définir avec bureau d'étude.

Calendrier : 2026

CS5 – priorité 2 – Analyse physico-chimique de l'eau dans la partie amont du marais et en partie aval (après CS4)

Objectif : l'objectif est de caractériser la qualité de l'eau circulant dans le marais. Ce suivi est dépendant des résultats de l'étude du fonctionnement du marais et, au vu des résultats, pourra changer de niveau de priorité.

Méthodologie / Protocole : protocole à définir avec bureau d'étude.

Indicateurs de réalisation : tableau de données.

Évaluation du temps de travail : 2 j/an.

Calendrier : 2027, 2030, 2033

CS6 – priorité 1 – Diagnostic de vulnérabilité du marais face au changement climatique

Objectif : déterminer la vulnérabilité du marais sur la base de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation. Le préalable est de disposer 1) d'éléments sur le fonctionnement du marais, 2) du récit climatique (climat passé, actuel, futur) pour le territoire nord mosellan.

Méthodologie / Protocole : canevas d'analyse proposé par le Life Natur'Adapt.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 20 j.

Calendrier : 2028

CS7 – priorité 1 – Analyse diachronique des relevés phytosociologiques sur pelouses

Objectif : connaître l'évolution diachronique des habitats, à la fin du plan de gestion.

Méthodologie / Protocole : phytosociologie sigmatiste, relevés géolocalisés (faire les 152 relevés aux mêmes emplacements qu'en 2019).

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi.

Évaluation du temps de travail : 12 jours de terrain, 4 jours de saisie, 15 jours d'analyse croisée.

Calendrier : 2029 (terrain et saisie) et 2030 (analyse)

CS8 – priorité 1 – Cartographie d'embroussaillage des pelouses

Objectif : évaluer la dynamique ligneuse sur le site, déterminer si la gestion pratiquée permet de maîtriser cette dynamique, orienter la gestion (en fin de plan de gestion).

Méthodologie / Protocole : : cartographie de l'embroussaillage des zones pelousaires, en prenant en compte la hauteur et la densité des ligneux.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 12 jours de terrain, 2 jours de saisie.

Calendrier : 2033

CS9 – priorité 1 – Inventaire des espèces d'orchidées par colline

Objectif : connaître la répartition des orchidées par colline.

Méthodologie / Protocole : le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives. Il s'agit de parcourir les collines à 3 dates (25 avril ; 25 mai ; 25 juin, à adapter en fonction des conditions météorologiques) et de noter les espèces présentes. Les populations de plus de 50 individus sont cartographiées et la taille de la population est estimée.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 5 j/an.

Calendrier : 2025+2026, 2032+2033

CS10 – priorité 2 – Suivi des densités d'orchidées par transects

Objectif : suivre l'évolution des densités d'orchidées sur la RNN.

Méthodologie / Protocole : le protocole reste à préciser (longueur et nombre des transects, matérialisation...). Le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : protocole 3 j en 2024, suivi terrain à déterminer suivant protocole finalisé.

Calendrier : 2025+2026, 2032+2033

CS11 – priorité 2 – Cartographie des affleurements rocheux bien exposés

Objectif : localiser les secteurs potentiellement favorables au cortège bryologique remarquable.

Méthodologie / Protocole : analyse croisée SIG des pierriers connus et des conditions de pente et d'ensoleillement. Validation de terrain des affleurements rocheux les mieux exposés. Cartographie précise GPS.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 10 j.

Calendrier : 2027

CS12 – priorité 2 – Relevé bryophytique sur les affleurements rocheux bien exposés

Objectif : caractériser et connaître la répartition des groupements bryologiques les plus rares (après CS 11).

Méthodologie / Protocole : relevé bryologique sur les affleurements rocheux localisés par CS11.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 12 j.

Calendrier : 2028

CS13 – priorité 1 – Estimation de la population d'Aster amelle par colline

Objectif : suivre l'évolution des populations avec l'évolution des modalités de gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : parcours de la pelouse avec dénombrement des pieds fleuris et localisation GPS. Suivi à réaliser au moment de la pleine floraison de l'espèce (entre le 20 juillet et le 20 août, suivant les années météorologiques). Le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi avec dénombrements et cartographie GPS.

Évaluation du temps de travail : 8 j/an.

Calendrier : 2024+2025, 2028+2029, 2032+2033

CS14 – priorité 1 – Estimation des densités du Fumana vulgaire sur placettes

Objectif : suivre l'évolution des populations avec l'évolution des modalités de gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : un suivi le long d'un transect permanent est réalisé depuis 2006 sur le Nack. Sur le Loesch, il s'agit de la localisation et du dénombrement systématique de l'espèce à l'intérieur d'une zone définie en 2013. Suivi à réaliser au moment de la pleine floraison de l'espèce (1^{ère} quinzaine de juillet, suivant les années météorologiques). Le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi avec dénombrements et cartographie GPS.

Évaluation du temps de travail : 2 j/an.

Calendrier : 2024+2025, 2028+2029, 2032+2033

CS15 – priorité 1 – Dénombrement et localisation des pieds de Mélisque ciliée

Objectif : suivre l'évolution des populations avec l'évolution des modalités de gestion et le changement climatique

Méthodologie / Protocole : dénombrement des pieds et localisation GPS. Suivi à réaliser au moment de la pleine floraison de l'espèce (1^{ère} quinzaine de juillet, suivant les années météorologiques). Le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi avec dénombrements et cartographie GPS.

Évaluation du temps de travail : 0,5 j.

Calendrier : 2024+2025, 2028+2029, 2032+2033

CS16 – priorité 1 – Dénombrement et localisation des pieds de Lin de Léon

Objectif : suivre l'évolution des populations avec l'évolution des modalités de gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : dénombrement des pieds et localisation GPS. Suivi à réaliser au moment de la pleine floraison de l'espèce (plusieurs passages entre le 20 mai et le 30 juin, suivant les années météorologiques). Le même protocole et la même pression d'observation sont répétés par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi avec dénombrements et cartographie GPS.

Évaluation du temps de travail : 1 j/an.

Calendrier : 2024+2025, 2028+2029, 2032+2033

CS17 – priorité 1 – Suivi de l'évolution des cortèges d'orthoptères

Objectif : suivre l'évolution des cortèges d'orthoptères en lien avec la gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : protocole Densité Horaire Spécifique (DHS) mis en place depuis 2009.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 8 j/an.

Calendrier : 2025, 2030

CS18 – priorité 2 – Localisation et estimation des effectifs de Criquet noir-ébène et Criquet des jachères

Objectif : détermination de la dynamique évolutive des 2 espèces.

Méthodologie / Protocole : réactualisation des données d'abondance et de localisation. Le Criquet noir-ébène stridule fin mai mais est observable jusqu'en septembre. Le Criquet des jachères est actif en août-septembre.

Indicateurs de réalisation : couche SIG et rapport d'étude.

Évaluation du temps de travail : 2 j/an.

CS19 – priorité 1 – Localisation des lieux de ponte et estimation des effectifs du Damier de la succise, de la Mélitée des digitales, de l'Hespérie de l'alchémille

Objectif : connaître les lieux de vie des 3 espèces de papillons prioritaires. Estimer l'évolution des effectifs d'adultes.

Méthodologie / Protocole : recherche et localisation des nids et des chenilles des 3 papillons pendant 2 ans. Dénombrement et localisation des imagos avec le même protocole et la même pression d'observation par session de 2 années consécutives.

Indicateurs de réalisation : couche SIG et rapport d'étude.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : recherche des nids et des chenilles en 2027-2028 ; estimation des effectifs sur les imagos en 2025 + 2026 et 2032 + 2033.

CS20 – priorité 2 – Localisation et estimation des effectifs de la Coronelle lisse et du Léopard des souches par colline

Objectif : connaître la répartition et les préférences de ces deux espèces de reptiles vis-à-vis de leur habitat.

Méthodologie / Protocole : à définir.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2025 (montage protocole + état de lieux), 2026+2027+2028, 2031+2032+2033

CS21 – priorité 1 – Cartographie des habitats de pelouse

Objectif : connaître la surface en pelouse et la répartition des différents habitats. L'évolution des surfaces est un indicateur de l'état de conservation.

Méthodologie / Protocole : sur la base des clés de détermination créées en CS31, cartographie sur le terrain de polygones homogènes en termes d'habitats.

Indicateurs de réalisation : cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 15 jours de terrain et 5 jours de saisie.

Calendrier : 2031-2032

CS22 – priorité 2 – Mesure de connectivité

Objectif : évaluer l'évolution de la connectivité entre les entités de pelouse. Le morcellement et la fragmentation sont des critères de l'état de conservation.

Méthodologie / Protocole : traitement SIG sur la base des photographies aériennes (actuelle et plus ancienne). Méthode à préciser.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et couche SIG.

Évaluation du temps de travail : définition de la méthode : 3 jours.

Calendrier : 2032

CS23 – priorité 1 – Cartographie des robiniers au sein des entités de pelouse

Objectif : évaluer l'effet de la gestion sur la régression des robiniers au sein des pelouses.

Méthodologie / Protocole : cartographie des secteurs de pelouses présentant des robiniers. Caractérisation des peuplements de robiniers à l'intérieur de chaque polygone par classe de diamètre : jeunes semis ou rejets < 1,5 cm de diamètre ; semis ou rejets 1 - 3 cm de diamètre ; jeunes arbres 3 – 5 cm ; arbres de diamètre > 5 cm.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi, cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 12 jours.

Calendrier : 2025 et 2033

CS24 – priorité 2 – Mise en place d'un suivi ombre portée

Objectif : évaluer l'impact des mesures de gestion sur la réduction de l'ombrage des pelouses.

Méthodologie / Protocole : méthode à définir (modélisation sur la base des photographies aériennes actuelles et anciennes ?)

Indicateurs de réalisation : rapport d'études

Évaluation du temps de travail : à définir

Calendrier : 2030

CS25 – priorité 1 – Suivi de l'impact de la gestion le long des transects ligneux

Objectif : analyser l'impact de différents modes de gestion sur l'embroussaillage de la strate herbacée.

Méthodologie / Protocole : 5 transects et protocole déjà définis depuis 2013. Installation de nouveaux transects nécessaires pour suivre les nouvelles modalités de gestion.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : terrain : 3 j/an pour 5 transects ; saisie : 1 j/an.

Calendrier : suivi annuel, installation des nouveaux transects en 2025.

CS26 – priorité 1 – Après IP19, suivi de l'impact du pâturage caprin

Objectif : évaluer l'impact du pâturage caprin sur les ligneux.

Méthodologie / Protocole : adaptation du protocole du Cen Bourgogne.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi.

Évaluation du temps de travail : 10 j/an.

Calendrier : dépend de IP19.

CS27 – priorité 1 – Cartographie des EEE

Objectif : évaluer la dynamique des EEE notamment des Solidages (*Solidago gigantea*, en bordure du marais et *Solidago canadensis* sur les pelouses).

Méthodologie / Protocole : cartographie précise (GPS) au moment de la floraison (mi-juin).

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi et couche SIG.

Évaluation du temps de travail : 3 j/an.

Calendrier : 2024, 2027, 2030, 2033

CS28 – priorité 1 – Différenciation et mise à jour phytosociologiques des habitats de pelouses, corniches rocheuses, pierriers et ourlets

Objectif : distinguer et nommer les différents habitats de la série thermophile sur les collines.

Méthodologie / Protocole : relevés de terrain pour compléter l'échantillonnage, analyse phytosociologique par comparaison avec les relevés de référence.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études, clés de détermination des différents habitats en vue de la cartographie.

Évaluation du temps de travail : 15 jours + stagiaire.

Calendrier : 2030

CS29 – priorité 1 – Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité des pelouses face au changement climatique

Objectif : déterminer la vulnérabilité des pelouses sur la base de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation. Le préalable est de disposer du récit climatique (climat passé, actuel, futur) pour le territoire nord mosellan.

Méthodologie / Protocole : canevas d'analyse proposé par le Life Natur'Adapt.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 20 jours.

Calendrier : 2030

CS30 – priorité 1 – Mise en place du suivi par chronoventaires des rhopalocères pour assurer une veille globale

Objectif : assurer la veille des cortèges de rhopalocères dans un cadre de fragmentation du paysage et de changement climatique.

Méthodologie / Protocole : protocole chronoventaires.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 10 j/an.

Calendrier : 2026+2027, 2031+2032

CS31 – priorité 2 – Suivi des placettes permanentes d'habitats de pelouse

Objectif : évaluer l'évolution des habitats de pelouse en lien avec la gestion et le changement climatique.

Méthodologie / Protocole : 9 placettes avec suivi protocolé sont suivies depuis 2005.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : 4 jours de terrain (à 2 personnes) et 4 jours d'analyse.

Calendrier : 2025, 2032

CS32 – priorité 2 – Après MS33, "création d'un réseau de Réserves Naturelles Grand Est des pelouses calcaires". Déclinaison des espèces et cortèges - sentinelles du climat ainsi que des protocoles communs de suivis

Objectif : créer une dynamique de réflexion scientifique sur les pelouses du Grand Est. Réfléchir à l'échelle des réserves naturelles du Grand Est à une liste d'espèces et de cortèges, à suivre dans le cadre du changement climatique. Partager les protocoles de suivi.

Méthodologie / Protocole : réunions et échanges.

Indicateurs de réalisation : liste d'espèces, de cortèges et de protocoles de suivis.

Évaluation du temps de travail : 10 jours.

Calendrier : après MS33.

CS33 – priorité 2 – Après CS32, suivi des espèces sentinelles (par exemple Moiré franconien, Gazé)

Objectif : suivre l'évolution des populations d'espèces ou de cortèges indicateurs du changement climatique. À moyen terme, l'analyse à l'échelle Grand Est permettra de lisser les effets sites et d'approcher davantage l'impact plus global de la fragmentation des paysages et du changement climatique.

Méthodologie / Protocole : selon protocole défini en CS32.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : après CS32.

CS34 – priorité 2 – Précision du statut de l'Azuré du Serpolet sur la réserve nationale

Objectif : rechercher l'Azuré du Serpolet, préciser son statut.

Méthodologie / Protocole : recherche des imagos en juin et juillet. Les mêmes secteurs de pelouse sont prospectés 3 années de suite avec la même pression d'observation.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi.

Évaluation du temps de travail : 10 j/an.

Calendrier : 2028, 2029, 2030

CS35 – priorité 2 – Caractérisation de l'ancienneté des pelouses par la malacofaune

Objectif : évaluer la continuité historique des pelouses par l'étude des mollusques. En effet, ils en sont un bon groupe indicateur pour plusieurs raisons : aires de présence restreintes, spécialisation forte à un type d'habitat ou micro-habitat ou à une ressource alimentaire, faible capacité de dispersion.

Méthodologie / Protocole : protocole à définir.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2031

CS36 – priorité 2 – Mise en œuvre du protocole du suivi de la fonge, en tant qu'indicatrice de l'équilibre et de la maturité des sols (CHEGD)

Objectif : estimer la qualité trophique des pelouses par la fonge.

Méthodologie / Protocole : protocole CHEGD.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2030+2031

CS37 – priorité 2 – Suivi de la population de Cordulégastre bidenté par ses habitats larvaires

Objectif : localisation des zones de développement des larves et leur qualification (substrat, régime hydraulique, végétation, nombre de larves par classe de taille) au niveau des sources et suintements mais aussi dans les zones calmes de l'hypocrénon et de l'épirhithron. Le stade larvaire est critique car très exigeant sur la qualité et la pérennité des suintements et petits écoulements où il se développe ; les adultes naviguent des prairies à la canopée, leur quantification est illusoire.

Méthodologie / Protocole : un plan d'échantillonnage est à construire ; chaque station est prospectée à l'aide d'une petite passoire permettant de fouiller le substrat à la recherche de larves (dont l'identification boltonii/bidentata sera vérifiée) pendant 10 minutes. Période : mars/avril.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi.

Évaluation du temps de travail : définition du plan d'échantillonnage en fonction des résultats du CS42 : 1j ; suivi 3 j/an.

Calendrier : 2026, 2030

CS38 – priorité 2 – Suivi des populations de Salamandre

Objectif : localiser les sites de reproduction le long du cours d'eau et les éventuelles mares en dénombrant le nombre de larves. Simultanément, à l'aide de méthodes de marquage (CRM – capture, marquage et recapture), un suivi des individus adultes sera effectué afin de comprendre leur utilisation dans les collines de Montenach.

Méthodologie / Protocole : à définir.

Indicateurs de réalisation : rapport de suivi.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2025 (montage du protocole + état de lieux), 2026+2027, 2030+2031

CS39 – priorité 3 – Cartographie de l'occupation du sol dans le bassin versant

Objectif : mise à jour de la cartographie d'occupation du sol dans le bassin versant.

Méthodologie / Protocole : télédétection sur photographie aérienne.

Indicateurs de réalisation : couche SIG.

Évaluation du temps de travail : 1 j.

Calendrier : 2033

CS40 – priorité 2 – Évaluation de l'état écologique des cours d'eau de la RNN, à l'aide des indicateurs nationaux et les communautés d'insectes aquatiques

Objectif : réaliser un état initial biologique et écologique des cours d'eau et obtenir une évaluation de l'état des compartiments biologiques et écologiques.

Méthodologie / Protocole : protocoles nationaux de récoltes de données permettant d'obtenir les indicateurs I2M2, IBD, CARHYCE.

Indicateurs de réalisation : rapport d'étude.

Évaluation du temps de travail :

CARHYCE - Relevé terrain (6 j) + Saisie et analyse (2 j) ;

I2M2 + IBD : 5 stations de mesures (analyse en prestation) ;

Étude des communautés des Éphémères, Plécoptères et Trichoptères = 6 j de terrain + 2 j de terrain pour 4 passages nocturnes + 6 j de détermination + 4 j pour analyse des données et rapport ;

Synthèse : 2 j.

Calendrier : 2025

CS41 – priorité 3 – Typologie et cartographie des habitats. Détermination de l'état de conservation selon le protocole MNHN

Objectif : mettre à jour la typologie des habitats forestiers et la cartographie. Définir les états de conservation.

Méthodologie / Protocole : refaire les relevés phytosociologiques de 2009, analyse phytosociologique, clé de détermination des habitats et cartographie de terrain.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail :

Année n : terrain : 120 relevés 12 j ; saisie + analyse + rédaction : 10 j ;

Année n + 1 : terrain : cartographie des habitats 15 j ; saisie SIG : 3 j.

Calendrier : 2027 et 2028

CS42 – priorité 3 – Inventaires des oiseaux forestiers nicheurs et cartographie des enjeux

Objectif : connaître les espèces d'oiseaux forestiers nichant sur la réserve naturelle et corréler leur territoire de nidification avec la cartographie des habitats forestiers.

Méthodologie / Protocole : les faibles surfaces forestières de la réserve naturelle orientent le choix de la méthode d'inventaire vers la cartographie des territoires (protocole https://www.vogelwarte.ch/modx/assets/files/projekte/ueberwachung/id/Anleitung_MHB_f.pdf). 2 passages par colline (en avril et en mai), le long du même transect, entre 6h et 11h.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 14 j.

Calendrier : 2027

CS43 – priorité 3 – Inventaires des chiroptères forestiers et localisation des enjeux chiroptérologiques

Objectif : connaître les arbres à cavités qui présentent un intérêt pour les chiroptères afin de les conserver. De nombreuses espèces de chiroptères peuvent utiliser les gîtes arboricoles (fissures, loges de pics, cavités liées à la pourriture...) comme gîte, tout au long de l'année, y compris dans des arbres de faible diamètre.

Méthodologie / Protocole : protocole à définir, *a minima* rechercher les arbres présentant du guano.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études et couche SIG.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2028

CS44 – priorité 3 – Étude des insectes saproxyliques et préconisations de gestion

Objectif : décrire l'état initial du cortège d'insectes saproxylophages présents.

Méthodologie / Protocole : mise en œuvre de la méthodologie nationale (Bouget & Nageleisen 2010) par piégeage d'interception aérien de type Polytrap Analyse sur la base des indices Brustel et base de traits de vie SAPROX (MNHN). Le protocole minimal pour cette typologie de milieu doit s'étaler sur 2 années successives. Application du protocole maximal sur 3 ans, 2 ou 3 placettes de 2 pièges, de la mi-avril à la mi-septembre.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : Pose/identification : 6 j/an ; relevés des pièges : 2j/an.

Calendrier : 2026 + 2027 + 2028

CS45 – priorité 3 – Après CS41 à CS44, délimitation et caractérisation des îlots de senescence sur la base des études menées

Objectif : définir, délimiter et caractériser des îlots de senescence.

Méthodologie / Protocole : recherche bibliographique pour affiner la méthode. Analyse croisée des différentes données recueillies.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études, cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 18 j.

Calendrier : 2029

CS46 – priorité 3 – Après CS45, Suivi Dendrométrique sur placettes forestières

Objectif : évaluer de l'état de conservation de la forêt et suivre la dynamique des peuplements des îlots de sénescence.

Méthodologie / Protocole : protocole PSDRF (*une vingtaine de placettes ; lecture tous les 10 ans*).

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail : plan d'échantillonnage : 2 j ; terrain : 6 j (à 2 personnes) ; saisie + analyse : 4 j.

Calendrier : 2030

CS47 – priorité 3 – Diagnostic de vulnérabilité et d'opportunité des boisements face au changement climatique

Objectif : déterminer la vulnérabilité et l'opportunité des boisements sur la base de leur sensibilité et de leur capacité d'adaptation. Le préalable est de disposer du récit climatique (climat passé, actuel, futur) pour le territoire nord mosellan.

Méthodologie / Protocole : canevas d'analyse proposé par le Life Natur'Adapt.

Indicateurs de réalisation : rapport d'études.

Évaluation du temps de travail :

Calendrier : 2031

CS 48 – priorité 1 – Analyse des résultats des Eco-Compteurs

Objectif : l'analyse des données des Eco-Compteurs permet de suivre l'évolution dans le temps de la fréquentation des sentiers de la réserve naturelle. Elle permet d'appréhender la pratique des visiteurs : utilisation de la grande ou de la petite boucle, passage à pied ou à vélo sur le Koppenackberg, sens de circulation (une fois les nouveaux compteurs installés). La connaissance de ces pratiques rend possible l'adaptation des tournées de surveillance ou de maraude.

Indicateurs de réalisation : bilan annuel des données des compteurs automatiques.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an avec 2 compteurs installés puis 3 jours avec 4.

Calendrier : Tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CS 49 – priorité 2 – Suivi photographique paysager

Objectif : la mesure de l'évolution des paysages par suivi photographique sera à moyen et à long terme, en complément des photos aériennes, un outil efficace de prise de conscience et de partage du travail de gestion des milieux naturels réalisé. Ce suivi sera si possible réalisé par un bénévole du CEN Lorraine, qui assure cette tâche depuis le dernier plan de gestion.

Indicateurs de réalisation : synthèse produite.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an, pour analyser les photos et échanger avec le bénévole. Si le bénévole n'est pas disponible, 2 jours en été et 2 jours en hiver.

Calendrier : En 2026 préparation, et en 2027 et 2032 réalisation des photos.

CS 50 – priorité 1 – Installation et suivi des stations météorologiques

Objectif : jusqu'à présent, les données météorologiques utilisées pour la réserve naturelle provenaient de la station de Metz-Frescaty. Le CSRPN a toutefois estimé que l'éloignement de cette station ne permettait pas une extrapolation suffisamment fiable des conditions climatiques locales de la réserve naturelle. En conséquence, il a recommandé l'installation d'au moins une station météorologique au sein de la réserve naturelle, afin de disposer de données locales adaptées à l'analyse de l'impact du changement climatique sur les espèces et les milieux.

Indicateurs de réalisation : localisation GPS des stations et tableau d'analyse des données météorologiques.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : installation envisagée en 2028 et suivi et collecte des données réalisés annuellement.

CS 51 – priorité 2 – Inventaire malacologique du marais

Objectif : L'objectif est d'améliorer la connaissance sur les mollusques du marais, d'identifier des espèces patrimoniales, rares ou protégées. Si tel était le cas, un suivi serait à mettre en place.

Indicateurs de réalisation : rapport rédigé.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2028.

EI : Prestation de conseil et Ingénierie

EI1 – priorité 1 – Élaboration et présentation d'un document simplifié de l'étude sur le fonctionnement du marais à destination des communes, intercommunalités et acteurs du territoire

Objectif : rendre accessible et compréhensible l'étude sur le fonctionnement du marais. Mettre en évidence les implications.

Indicateurs de réalisation : document simplifié et présentation réalisés.

Évaluation du temps de travail : 3 j.

Calendrier : après CS4.

EI2 – priorité 1 – Étude de la trame thermophile

Objectif : étudier la trame thermophile actuelles (zones de développement existantes, à restaurer, à recréer).

Indicateurs de réalisation : rapport d'études et cartographie SIG.

Évaluation du temps de travail : 3 j.

Calendrier : après CS4.

EI3 – priorité 2 – Élaboration et présentation d'un document simplifié de l'étude sur les cours d'eau à destination des communes, intercommunalités et acteurs du territoire

Objectif : rendre accessible et compréhensible l'étude sur les cours d'eau. Mettre en évidence les implications.

Indicateurs de réalisation : document simplifié et présentation réalisés.

Évaluation du temps de travail : 3 j.

Calendrier : après CS40.

EI 4 – priorité 1 – Diagnostic d’Ancrage Territorial

Objectif : le Diagnostic d’Ancrage Territorial vise à évaluer l’état d’appropriation de la réserve naturelle pour identifier les axes d’amélioration permettant à la réserve naturelle de travailler sur son intégration au territoire au travers d’actions spécifiques. La boîte à outils proposée par R.N.F permet aux équipes gestionnaires de réaliser ce diagnostic jusqu’à l’intégration des résultats dans un plan d’action.

Indicateurs de réalisation : étude finalisée.

Évaluation du temps de travail : 20 jours et un stagiaire en sciences humaines (géographie, sociologie) pendant 6 mois.

Calendrier : 2025.

EI 5 – priorité 2 – Enquête sur la typologie du public et leur attente en venant sur le site

Objectif : réaliser une enquête auprès des publics fréquentant la réserve naturelle pour connaître leurs pratiques sur le site ainsi que leurs attentes. Pour être valable, l’étude doit porter sur un échantillon suffisamment important pour être statistiquement exploitable.

Indicateurs de réalisation : résultat de l’enquête.

Évaluation du temps de travail : 12 jours et un stagiaire en sciences humaines (géographie, sociologie) pendant 4 mois.

Calendrier : 2026.

EI 6 – priorité 1 – Évaluation annuelle du plan de travail (rapport d'activité)

Objectif : document de synthèse des activités menées durant l'année. Ce rapport est transmis à tous les membres du Comité Consultatif et peut être obtenu sur demande.

Indicateurs de réalisation : rapport rédigé et tableau de bord.

Évaluation du temps de travail : 10 jours par an (conservateur et garde technicien).

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

EI 7 – priorité 1 – Évaluation quinquennale/décennale du plan de gestion

Objectif : évaluer le plan de gestion à mi-parcours et en fin de plan de gestion. La phase d’évaluation est indispensable. Elle permet une analyse croisée de toutes les données de suivis produites et un bilan des actions.

Indicateurs de réalisation : rapport rédigé.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : 2029, 2033

EI 8 – priorité 1 – Élaboration du nouveau plan de gestion

Objectif : le nouveau plan de gestion sera rédigé une fois que nous aurons évalué l'ancien plan de gestion (EI 7).

Indicateurs de réalisation : plan de gestion rédigé.

Évaluation du temps de travail : à définir.

Calendrier : après évaluation – EI 7 (objectif 2034)

EI 9 – priorité 1 – Étude du projet de pâturage caprin

Objectif : étudier la faisabilité de mettre en place du pâturage caprin en complément ou en substitution de la gestion mécanique des ligneux.

Indicateurs de réalisation : rapport d'étude de faisabilité.

Évaluation du temps de travail : 15 jours.

Calendrier : 2025

EI 10 – priorité 1 – Réflexion globale sur le devenir des rémanents issus de la gestion

Objectif : une des fonctions des pelouses a été la production d'herbe pour l'activité agricole. Actuellement la gestion de substitution menée par le Conservatoire produit beaucoup de rémanents non valorisés. L'objectif est d'étudier, de façon globale sur les sites gérés par le Conservatoire, quelles sont les possibilités de valorisation des rémanents.

Indicateurs de réalisation : rapport d'étude.

Évaluation du temps de travail : 15 jours.

Calendrier : 2026

MS : Management et soutien

MS 1 – priorité 1 - Présentation des enjeux de la réserve naturelle aux communes et communautés de communes concernées

Objectif : avec le nouveau plan de gestion, il est désormais impératif d'organiser une présentation à l'attention des communes et des communautés de communes concernées afin qu'elles intègrent les enjeux de la réserve naturelle. Cette présentation peut se concrétiser par une intervention en salle ou par une sortie sur le terrain, offrant ainsi une meilleure compréhension du contexte de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de réunions.

Évaluation du temps de travail : 1 jour.

Calendrier : 2024 ou 2025

MS 2 – priorité 2 – Accompagnement au montage d'un Projet Agro-Environnemental sur les parcelles agricoles situées au sein du site Natura 2000

Objectif : la réserve naturelle est située sur un site Natura 2000 « Pelouses et rochers du pays de Sierck », ce qui représente une opportunité intéressante pour la mise en place de projets agro-environnementaux. Il est possible d'établir des contrats financés, permettant aux agriculteurs d'adopter des pratiques durables par le biais de contrats Natura 2000.

La mise en place de ces contrats relève de la responsabilité de l'animateur (trice) du site Natura 2000. À ce titre, la conservatrice de la réserve naturelle apportera un appui technique et méthodologique à la démarche, dont l'enjeu est particulièrement important, dans la mesure où une part significative des parcelles agricoles concernées est en contact direct avec la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de contractualisations de MAEC.

Évaluation du temps de travail : 3 jours. Il est difficile d'estimer le nombre exact de jours nécessaires pour cette opération, qui dépendra de la demande.

Calendrier : 2026, 2029 et 2032 (après MS8)

MS 3 – priorité 3 - Participation aux réunions et groupes de travail sur la qualité de l'eau dans le bassin versant

Objectif : au sein de la réserve naturelle se trouvent plusieurs sources, ainsi que deux points de captage d'eau, fournissant l'approvisionnement en eau de la commune de Montenach. La participation à ces réunions est indispensable pour suivre la qualité des cours d'eau et des sources de la réserve naturelle, nous permettant d'être informés des projets à venir qui pourraient affecter la zone humide (cours d'eau, marais tufeux, captage d'eau) de la réserve naturelle.

La première étape consistera à rejoindre un groupe de travail, puis à participer à ces réunions, tout en envisageant la possibilité d'une réunion au moins tous les trois ans.

Indicateurs de réalisation : nombre de participations.

Évaluation du temps de travail : 1 jour en 2025, 1 jour en 2028 et 1 jour en 2031.

Calendrier : au moins tous les trois ans à partir de 2025.

MS 4 – priorité 1 - En partenariat avec la DREAL Grand Est, validation de la mise en œuvre du protocole dans l'attente des travaux de contournement par la commune

Objectif : l'action de contournement de la canalisation était prévue dans le précédent plan de gestion, mais n'a pas été réalisée à ce jour. C'est pourquoi cette opération est une priorité pour ce nouveau plan de gestion, en espérant que les travaux de contournement seront réalisés par la commune.

En cas d'intervention, un protocole doit être suivi afin d'éviter au maximum l'impact sur le marais. Ce protocole sera élaboré en partenariat avec la DREAL et présenté à la commune pour validation.

Indicateurs de réalisation : protocole validé.

Évaluation du temps de travail : 4 jours.

Calendrier : 2025 et 2026

MS 5 – priorité 1 - Suivi des travaux de contournement de la canalisation

Objectif : pendant les travaux sur le marais, un suivi sera nécessaire pour s'assurer du bon déroulement des travaux. L'équipe de la réserve naturelle devra alors s'assurer que l'entreprise respecte toutes les consignes.

Indicateurs de réalisation : compte rendu de visite de chantier.

Évaluation du temps de travail : la durée de l'intervention.

Calendrier : en fonction du financement et de la Commune de Montenach.

MS 6 – priorité 1 - Sensibilisation des locaux aux abattages

Objectif : bien que la préconisation générale face au changement climatique soit de laisser évoluer librement les arbres/arbustes et d'interférer le moins possible, cette approche ne prend pas en compte la biodiversité existant sur le site. Sans interventions telles que les abattages d'arbres, les pelouses de Montenach ne seraient plus présentes. Il est donc essentiel de sensibiliser les habitants à l'importance des pelouses et de la biodiversité dans la réserve naturelle, ce qui n'est possible qu'avec des coupes d'arbres visant à favoriser les pelouses.

Il est également important de noter qu'une partie de la population locale de Montenach ne comprend pas ces abattages, d'où la nécessité de les sensibiliser davantage.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations réalisées.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an.

Calendrier : tous les ans pendant 5 ans dans le cadre du financement de l'éducation à l'environnement.

MS 7 – priorité 2 - Valorisation pour la population locale du bois coupé (IP2)

Objectif : compte tenu du contexte actuel d'ouverture de zones soit pour relier les pelouses, soit pour réduire l'ombrage sur les pelouses, plusieurs coupes d'arbres sont prévues dans le nouveau plan de gestion. L'équipe de la réserve naturelle envisage de pouvoir valoriser ce bois au bénéfice de la population locale à un prix avantageux. Ceci se fera avec l'accord de la commune pour soutenir ses habitants.

Indicateurs de réalisation : compte rendu ou bulletin communal.

Évaluation du temps de travail : 0,5 jour par an.

Calendrier : en fonction des actions de gestion de l'abattage d'arbres (IP2) sur une surface importante, cela sera analysé au cas par cas.

MS 8 – priorité 2 - Sensibilisation des agriculteurs aux enjeux de la réserve naturelle à la modification de leurs pratiques

Objectif : la sensibilisation est la première étape pour convaincre les agriculteurs de modifier leurs pratiques. Avec l'aide de l'opération « *MS 2 - Montage d'un Projet Agro-Environnemental sur les parcelles agricoles dans le site Natura 2000* », cette sensibilisation sera complétée par un soutien financier provenant des parcelles présentes sur le site Natura 2000. Si l'agriculteur est d'accord et souhaite participer à cette démarche, des MAEC seront élaborés pour le soutenir dans cette transition.

Indicateurs de réalisation : nombre de contacts et réunions.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an.

Calendrier : tous les 3 ans à partir de 2025.

MS 9 – priorité 1 - Mise en œuvre du projet de pâturage caprin

Objectif : le taux d'embroussaillage dans les pelouses de Montenach est actuellement élevé, ce qui constitue un défi pour leur préservation. Pour lutter contre cette prolifération de la végétation ligneuse, il est envisagé de mettre en place un projet de pâturage caprin. En effet, ces animaux sont réputés pour leur capacité à réduire efficacement ce taux d'embroussaillage.

Ce projet sera mené en collaboration étroite avec la chargée de mission pâturage, afin d'assurer une mise en œuvre cohérente et efficace. Une fois que ce pâturage sera mis en place, un suivi régulier sera effectué pour évaluer l'impact de ces animaux sur les pelouses. Il sera ainsi possible de déterminer si les résultats obtenus correspondent aux attentes et contribuent à préserver les pelouses.

Indicateurs de réalisation : bilan des actions menées.

Évaluation du temps de travail : 3 jours à travailler avec la chargée de mission du pâturage du CEN Lorraine.

Calendrier : 2026/2027

MS 10 – priorité 2 - Recherche d'un agriculteur pour la fauche

Objectif : il s'agit d'une parcelle contiguë à la réserve naturelle pour laquelle le CEN Lorraine détient un bail emphytéotique avec la commune de Montenach. Cette parcelle est actuellement bien embroussaillée. L'objectif est de trouver un agriculteur local qui pourrait exploiter cette parcelle, facile d'accès, et qui pourrait mettre en valeur la végétation lorsqu'il y a moins de végétation ligneuse.

Indicateurs de réalisation : prêt à usage signé

Évaluation du temps de travail : 1 jour.

Calendrier : 2025 / 2026

MS 11 – priorité 1 - Mise en œuvre partenariale de la trame thermophile

Objectif : l'objectif est de mobiliser les partenariats financiers et techniques possibles pour maintenir ou restaurer la trame thermophile (après l'étude EI2). Cela peut se traduire par la prise en compte de la trame thermophile dans les projets de territoires mais également par la sensibilisation des propriétaires : des rencontres avec les propriétaires (privés, agriculteurs ou collectivités) pourront être organisées pour proposer la mise en place de conventions de gestion ou la signature de baux afin de protéger l'usage de ces parcelles, voire d'engager des travaux en faveur des milieux thermophiles.

Indicateurs de réalisation : prise en compte de la trame thermophile dans les projets de territoires, propriétaires sensibilisés.

Évaluation du temps de travail : à définir dans un projet unique.

Calendrier : après EI2

MS 12 – priorité 1 - Organisation de journées d'échanges transfrontalières

Objectif : l'organisation de journées d'échanges entre l'Allemagne et le Luxembourg sera essentielle au bon fonctionnement du réseau thermophile, ainsi que pour le projet d'extension de la réserve naturelle qui implique la commune d'Apach (frontière avec l'Allemagne).

Indicateurs de réalisation : nombre de journées et de participants.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an (1 jour organisation, 1 jour d'échanges).

Calendrier : si possible tous les ans à partir de 2025, sinon tous les deux ans.

MS 13 – priorité 1 - Finalisation du projet d'extension de la RNN

Objectif : intégrer à la réserve naturelle actuelle des parcelles sur Montenach contenant des pelouses calcaires ou d'autres milieux présentant un intérêt en termes de biodiversité ou permettant de faciliter la gestion du site. Étendre la réserve naturelle aux pelouses calcaires et quelques parcelles d'intérêt écologique situées à Apach.

Indicateurs de réalisation : promulgation du décret ministériel.

Évaluation du temps de travail : 5 à 10 jours par an.

Calendrier : tous les ans jusqu'à la promulgation du décret (objectif fin 2025).

MS 14 – priorité 3 - Réunion locale de sensibilisation aux enjeux forestiers

Objectif : les enjeux forestiers sont peu connus de la population locale. L'objectif de cette réunion est de sensibiliser les habitants à cette thématique.

Indicateurs de réalisation : compte rendu réunion et nombre de participants.

Évaluation du temps de travail : 2,5 jours (2 jours préparation, 0,5 jour réunion).

Calendrier : 2025

MS 15 – priorité 1 - Réunion avec les chasseurs locaux

Objectif : la pratique de la chasse dans le département de la Moselle présente des particularités par rapport à d'autres départements (cf. A.3.3 « Chasse »). Dans la réserve naturelle, il y a deux lots appartenant au même adjudicataire, un nouveau bail a commencé pour la période 2024 à 2032, c'est-à-dire presque la même durée que le nouveau plan de gestion.

L'objectif de cette réunion est de faire le point sur les pratiques de chasse incompatibles avec les enjeux de la réserve naturelle, tout en veillant à ce que les chasseurs soient bien informés de la réglementation en vigueur. Ensuite, il s'agira d'assurer le suivi régulier de ces actions.

Indicateurs de réalisation : compte rendu de réunion et nombre de participants.

Évaluation du temps de travail : 2 jours en 2024, et 1 jour tous les ans.

Calendrier : tous les ans.

MS 16 – priorité 1 – Veille foncière sur les parcelles à proximité de la réserve naturelle

Objectif : suivre les mobilités foncières sur Montenach et les communes adjacentes en vue d'acquérir des parcelles présentant un intérêt écologique ou en termes de zone tampon, ou d'accessibilité à la réserve naturelle pour la mise en œuvre des opérations de gestion. Ponctuellement il peut être envisagé d'acquérir des parcelles pour réaliser des échanges avec des parcelles présentant les caractéristiques développées précédemment.

Indicateurs de réalisation : nombre de parcelles protégées par acquisition foncière.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 17 – priorité 1 – Mise à jour et mise en application de la convention de partenariat (DREAL-CCB3F) : animations effectuées par la CCB3F sur le territoire de la RNN

Objectif : une première convention autorisant le personnel de la Communauté de communes du Bouzonvillois 3 Frontières travaillant comme animateur à la Maison de la Nature à Montenach a été rédigée en avril 2013. Il convient de la réactualiser au plus tôt puis de suivre annuellement son application (bilan des animations effectuées, validation des visuels de communication, ...). La convention prévoit également que le gestionnaire de la réserve naturelle forme les animateurs de la Maison de la Nature nouvellement embauchés. Il convient également de présenter annuellement aux animateurs le bilan de l'année écoulée sur la réserve naturelle et les opérations envisagées pour l'année à venir.

Indicateurs de réalisation : nouvelle convention signée et appliquée.

Évaluation du temps de travail : 3 jours en 2024 pour le renouvellement de la convention puis 1 à 2 jours par an (réunion annuelle, bilan et formation de nouveaux arrivants).

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 18 – priorité 1 – Échanges réguliers avec les partenaires pour les accompagner dans la prise en compte de la RNN, de ses enjeux et de sa réglementation

Objectif : une meilleure prise en compte et compréhension de la réglementation de la réserve naturelle dans les projets développés par les partenaires impactant directement ou indirectement le site protégé. Il est important que le développement des activités touristiques et de loisirs ne se fasse pas au détriment de la protection du site.

Indicateurs de réalisation : nombre et bilan des rencontres.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 19 – priorité 2 – Réunions avec les acteurs du tourisme et des sports de nature pour intégration des bonnes informations sur la RNN

Objectif : la réserve naturelle est un lieu participant à l'attractivité du territoire par la qualité de son paysage mais surtout du fait de la présence d'un grand nombre d'orchidées, plantes ô combien attractives. Un dialogue régulier avec les acteurs du tourisme, les clubs de sport de plein air est nécessaire pour qu'ils prennent bien conscience des enjeux et de la réglementation de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de réunions provoquées.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 20 – priorité 1 – Montage du budget annuel

Objectif : en prenant en compte la dotation annuelle de l'État et les éventuels financements externes, réaliser le montage du budget prévisionnel afin de le faire valider par la DREAL et de le présenter au Comité Consultatif pour validation.

Indicateurs de réalisation : budget final fin de l'année n-1.

Évaluation du temps de travail : 4 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 21 – priorité 1 – Recherche de nouvelles sources de financement (N2000, AERM, Fond verts...)

Objectif : la réserve naturelle requiert un budget conséquent pour mener à bien ses activités de gestion des habitats et des lisières. Cette nécessité rend difficile le financement des activités administratives et de gestion uniquement par le budget alloué par l'État. Il est donc essentiel d'obtenir des financements externes pour réaliser les actions de la réserve.

Indicateurs de réalisation : nombre de demandes de subvention.

Évaluation du temps de travail : 5 à 10 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 22 – priorité 1 – Gestion des équipements (véhicule, petits matériels de gestion, bureau...)

Objectif : face à la forte demande d'interventions de gestion au sein de la réserve naturelle, il devient primordial de suivre et d'entretenir le matériel mis à disposition de l'équipe. Cela garantit le bon fonctionnement et le bien-être des membres, tout en maintenant un environnement de travail organisé.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi/entretien du matériel.

Évaluation du temps de travail : 4 à 6 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 23 – priorité 1 – Organisation et animation des réunions du Comité Consultatif de la réserve de naturelle

Objectif : organiser la rencontre annuelle des membres du Comité Consultatif, l'organe responsable de la prise de décision et de la validation des actions de gestion de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de réunions.

Évaluation du temps de travail : 2 à 4 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 24 – priorité 1 – Renouvellement et renforcement du Comité Consultatif avec des scientifiques (régionaux et frontaliers)

Objectif : proposer de nouveaux membres scientifiques pour le Comité Consultatif, à la fois pour renouveler les participants qui n'assistent plus aux réunions du comité et pour recruter des membres transfrontaliers en provenance d'Allemagne et du Luxembourg.

Indicateurs de réalisation : arrêté publié.

Évaluation du temps de travail : 1 jour.

Calendrier : 2026.

MS 25 – priorité 1 – Réponse aux demandes d'autorisation (prélèvements, manifestations, travaux, circulation d'engin)

Objectif : la réserve naturelle, qui a pour vocation d'accueillir le public, reçoit parfois des demandes spécifiques (manifestations publiques, photo animalière, etc.) pour lesquelles une autorisation est nécessaire afin de faciliter le contrôle des activités au sein de la réserve. Chaque demande est examinée individuellement et doit être conforme à la réglementation de la réserve.

Indicateurs de réalisation : nombre de sollicitations et de réponses.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours, variable en fonction du nombre de demandes.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 26 – priorité 1 - Organisation et participation aux réunions d'équipe

Objectif : l'équipe de la réserve naturelle est actuellement composée de trois salariés du CEN Lorraine qui consacrent une partie de leur temps de travail à la réserve : une conservatrice, un garde technicien/animateur et une référente scientifique. Depuis 4 ans consécutifs, un CDD est recruté pour renforcer l'équipe, et il reste en poste pendant une période de 5 à 8 mois en fonction du financement trouvé. Afin d'assurer le bon déroulement et le suivi des activités de la réserve, des petites réunions sont organisées régulièrement (tous les 15 jours) pour faire le point sur l'avancement des activités.

Indicateurs de réalisation : nombre de réunions.

Évaluation du temps de travail : 3 jours sont estimés pour chaque salarié par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 27 – priorité 1 - Formation permanente du personnel

Objectif : la formation continue du personnel de la réserve naturelle a pour objectif d'assurer un accès permanent aux informations les plus récentes et pertinentes dans les domaines actuels. En proposant des formations régulières, il est possible de rester au fait des avancées scientifiques, des nouvelles technologies et des meilleures pratiques en matière de gestion environnementale. De plus, ces sessions de formation offrent l'opportunité aux professionnels de recycler et de mettre à jour leurs connaissances, assurant ainsi une expertise constamment actualisée.

Indicateurs de réalisation : nombre de formations.

Évaluation du temps de travail : en fonction de chaque formation.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 28 – priorité 1 - Recrutement et encadrement (stagiaires/vacataires)

Objectif : le recrutement de jeunes étudiants est une composante essentielle tant pour la vitalité/fonctionnement de la réserve naturelle que pour l'épanouissement des étudiants. Cette démarche s'avère bénéfique et riche en expériences pour les deux parties impliquées.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi du personnel.

Évaluation du temps de travail : variable en fonction du nombre de stagiaires et de la durée.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 29 – priorité 1 - Suivi et encadrement des prestataires et marchés publics

Objectif : en raison de la charge de travail importante que représente la gestion de la réserve naturelle, il est souvent nécessaire de faire appel à des entreprises pour effectuer les travaux liés à la gestion. Cela nécessite un suivi détaillé des opérations effectuées, ainsi que le respect des délais.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi et fiches de réception des travaux.

Évaluation du temps de travail : 5 à 15 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 30 – priorité 1 - Participation aux rencontres des réserves naturelles (nationales et régionales)

Objectif : afin de maintenir nos connaissances à jour et éviter l'isolement, la participation à des rencontres de réserves naturelles est capitale pour l'équipe. Ces rencontres sont des occasions de découvrir les approches d'autres gestionnaires, des études scientifiques et de l'utilisation de la technologie dans nos suivis. Elles encouragent également les partenariats, renforçant ainsi notre collaboration avec d'autres réserves naturelles.

Indicateurs de réalisation : nombre de participations.

Évaluation du temps de travail : 3 à 8 jours par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 31 – priorité 2 - Participation à d'autres rencontres (ONF, rencontres N2000...)

Objectif : la participation à des rencontres avec d'autres partenaires est tout aussi essentielle. Cela nous permet d'élargir nos connaissances sur d'autres thématiques et favorise les échanges avec d'autres acteurs du domaine de l'environnement.

Indicateurs de réalisation : nombre de participations.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 32 – priorité 1 - Mutualisation des compétences des gestionnaires d'espaces naturels en région (CENL)

Objectif : étant donné que le CEN Lorraine dispose de nombreux espaces naturels protégés sur le territoire, l'objectif est de mutualiser les compétences offertes par les salariés du Conservatoire, garantissant ainsi un bon réseau d'échanges en interne.

Indicateurs de réalisation : nombre d'interventions du personnel CENL.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 33 – priorité 2 - Participation à la création d'un réseau de Réserves Naturelles Grand Est des pelouses calcaires (avec CS32)

Objectif : cette initiative consiste à créer un réseau de réserves naturelles du Grand Est, dédiées aux pelouses calcaires, dans le but de renforcer la trame thermophile, en impulsant une dynamique de réflexion scientifique pour créer une liste d'espèces et de groupes à suivre (CS32).

L'objectif est que ce groupe soit créé dans les cinq premières années du plan de gestion.

Indicateurs de réalisation : création du réseau.

Évaluation du temps de travail : 1 à 3 jours par an.

Calendrier : tous les ans jusqu'à la création du réseau.

MS 34 – priorité 2 - Organisation de journées d'échanges techniques avec les gestionnaires d'espaces naturels, les scientifiques de la conservation de la nature, ...

Objectif : l'organisation de ces journées d'échanges techniques vise à favoriser la collaboration, le partage d'expertise et l'échange de bonnes pratiques. Ces rencontres permettent de renforcer les capacités, d'optimiser les stratégies de gestion et de promouvoir une approche plus intégrée et efficace dans la préservation de la biodiversité.

Indicateurs de réalisation : nombre de sessions de formation et de participants.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours.

Calendrier : 2025, 2027, 2029, 2031 et 2033

MS 35 – priorité 2 - Mutualisation des équipements des gestionnaires d'espaces naturels en région

Objectif : la mutualisation des équipements de gestion vise à optimiser l'utilisation des ressources matérielles disponibles. L'objectif est de rationaliser les coûts, d'améliorer l'efficacité opérationnelle et de renforcer la capacité d'intervention des différents acteurs impliqués dans la gestion des espaces naturels.

Indicateurs de réalisation : nombre de prêts de matériel.

Évaluation du temps de travail : variable, en fonction de la demande et l'année.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 36 – priorité 1 - Consultation des projets et des politiques du territoire

Objectif : cette consultation implique une recherche active d'informations dans les médias locaux et sur l'internet. En examinant régulièrement les projets et les politiques territoriaux, nous pouvons réagir préventivement à leur cohérence avec les enjeux de conservation de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de projets consultés.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 37 – priorité 1 - Intervention pour assurer la préservation des enjeux de la réserve

Objectif : en agissant de manière proactive, nous veillons à ce que les politiques et les projets ayant un impact sur la réserve naturelle soient de préférence en accord avec ses enjeux de conservation.

Indicateurs de réalisation : rencontres ou échanges avec le porteur du projet.

Évaluation du temps de travail : 1 à 4 jours par an (si besoin).

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

MS 38 – priorité 2 - Organisation de réunions de mobilisation sur le sujet de l'eau dans le bassin versant

Objectif : il s'agit de réunir les collectivités et propriétaires afin de créer une dynamique de territoire en faveur de pratiques plus respectueuses (usage du sol, prélèvement...) sur le bassin versant.

Indicateurs de réalisation : taux de participations et résultats obtenus.

Évaluation du temps de travail : 3 j/an.

Calendrier : après CS 40, tous les ans.

SP : Surveillance du territoire et Police de l'environnement

SP 1 – priorité 2 – Participation aux opérations coordonnées à l'échelle de la Moselle et appui à la surveillance d'autres réserves naturelles à proximité

Objectif : améliorer la surveillance des réserves naturelles de Moselle ouest et centre (Hettange-Grande, Zone humide du moulin, et Côte de Delme) et se former auprès des autres agents de la police de la nature en effectuant des tournées de surveillance communes (ONF, OFB). Participer aux travaux de la MISEN (un représentant pour l'ensemble des réserves naturelles gérées par le Conservatoire d'espaces naturels en Lorraine).

Indicateurs de réalisation : opérations réalisées.

Évaluation du temps de travail : 2 à 4 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

SP 2 – priorité 1 – Surveillance globale et police

Objectif : s'assurer du respect de la réglementation de la réserve naturelle par des tournées spécifiques de la police de la nature. Mais également relevés d'infractions suite à des constatations de terrain effectuées par des salariés non commissionnés ou lors d'autres opérations du plan de gestion.

Indicateurs de réalisation : nombre de tournées de surveillance et rapportage.

Évaluation du temps de travail : 8 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

SP 3 – priorité 1 – Inscription du personnel de la réserve naturelle à la formation "police de la nature" et ses formations complémentaires

Objectif : avec le renouvellement du conservateur de la réserve naturelle, aucun agent commissionné n'est actuellement désigné pour assurer les missions de police. Cette fonction est essentielle pour garantir le respect du décret régissant la réserve, en assurant la surveillance et l'application des réglementations. Les formations complémentaires seront nécessaires pour permettre à l'agent nouvellement nommé de se recycler et de se former dans d'autres domaines, en fonction des besoins particuliers de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre de formations.

Évaluation du temps de travail : 28 jours pour le commissionnement de l'agent, et pour les formations complémentaires, elles varient en fonction des choix effectués.

Calendrier : 2024, 2026, 2028 et 2032

CI : Création maintenance d'Infrastructure d'accueil

CI 1 – priorité 2 – Installation d'Eco-Compteurs supplémentaires

Objectif : actuellement, seuls deux Eco-Compteurs sont disposés sur la réserve naturelle. Ils permettent de connaître la fréquentation le long du sentier d'interprétation. En se dotant d'Eco-Compteurs supplémentaires il sera possible d'étudier la fréquentation sur le sentier de randonnées passant par le site protégé, mais également du cheminement traversant le Koppenackberg. Dans la perspective d'autoriser le passage des VTT sur le sentier du Koppenackberg, l'acquisition d'un compteur nouvelle génération permettra de différencier les promeneurs des cyclistes.

Indicateurs de réalisation : nombre d'Eco-Compteurs installés.

Évaluation du temps de travail : 3 jours dont 2 pour l'installation sur le terrain.

Calendrier : 2027

CI 2 – priorité 1 – Remplacement des Eco-Compteurs actuels

Objectif : les deux Eco-Compteurs actuellement installés le long du sentier d'interprétation de la réserve naturelle sont obsolètes. En cas de nouvelle panne, il ne sera plus possible de les réparer. Sans attendre que les deux compteurs tombent en panne il est prévu d'acquérir 2 nouveaux Eco-Compteurs avec capteur dalle qui peuvent donner le sens de circulation des piétons.

Indicateurs de réalisation : nombre d'Eco-Compteurs remplacés.

Évaluation du temps de travail : 3 jours dont 2 pour l'installation sur le terrain.

Calendrier : 2026

CI 3 – priorité 1 – Pose des bornes de délimitation de la réserve naturelle

Objectif : délimiter la réserve naturelle en posant des bornes (planche de bois avec une plaque de signalisation du site protégé). En l'absence de bornage par un géomètre qui serait beaucoup trop cher, les bornes sont posées à l'aide d'un GPS. Leur emplacement est validé avec l'agriculteur exploitant les parcelles contigües. Cette rencontre est également l'occasion de l'informer de la présence de la réserve naturelle et de la réglementation en vigueur.

Indicateurs de réalisation : cartographie des bornes posées.

Évaluation du temps de travail : 50 jours (48 jours pour l'installation et 2 jours de cartographie).

Calendrier : 2025 et 2026

CI 4 – priorité 1 – Entretien du réseau de bornes de délimitation

Objectif : à ce jour, 110 bornes sont déjà installées le long de la réserve naturelle. Chaque année, le gestionnaire fera le tour de l'ensemble des bornes installées. Cette opération permet ainsi de s'assurer de l'état du réseau des bornes, mais également du respect des limites par les exploitants ou propriétaires des parcelles contigües. Les bornes endommagées seront soit réparées ou remplacées.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi de l'état de la signalisation et de son entretien.

Évaluation du temps de travail : 3 jours par an pour le diagnostic et les petites réparations et 1 à 5 jours pour en cas de pose de nouvelles bornes.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CI 5 – priorité 1 – Installation et entretien des panneaux d'information réglementaire à tous les accès de la réserve naturelle

Objectif : disposer à l'ensemble des accès possibles pour le public d'un panneau de réglementation de la réserve naturelle. Pour cela il convient dans un premier temps de compléter le dispositif actuel en installant 6 panneaux complémentaires (au Koppenackberg : aux trois extrémités des cheminements et au niveau de la barrière en direction de Kirsch-lès-Sierck - au Loeschenbruchberg : à l'entrée du sentier de randonnée vers Kirsch-lès-Sierck et à la sortie de la petite boucle – au Kremberg au sommet à l'entrée du sentier de randonnée dans le bois, à la sortie au niveau du pont). L'entretien de l'ensemble de cette signalétique est à réaliser annuellement en fonction des besoins.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi de l'état de la signalisation et de son entretien.

Évaluation du temps de travail : 3 jours pour la conception et le suivi de fabrication des nouveaux panneaux, 12 jours pour leur pose puis 2 jours par an pour leur entretien.

Calendrier : 2025 pour l'installation des 6 panneaux complémentaires et tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion pour l'entretien des panneaux.

CI 6 – priorité 2 – Pose des panonceaux botaniques au fur et à mesure de l'apparition des plantes

Objectif : permettre au public, fréquentant librement le sentier d'interprétation, d'identifier la diversité des plantes poussant sur la réserve naturelle et notamment les orchidées.

Indicateurs de réalisation : temps passé pour cette action.

Évaluation du temps de travail : 4 jours par an (dont une journée d'entretien des panonceaux) auxquels se rajoutent 5 jours pour leur renouvellement en 2027.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CI 7 – priorité 1 – Entretien des aménagements d'accueil du public (signalétique, bancs...)

Objectif : les aménagements figurants le long du sentier d'interprétation ont deux vocations, l'une est de sensibiliser le public aux enjeux du site et l'autre est de canaliser les 7 000 à 8 000 visiteurs sur les sentiers. L'entretien des aménagements est donc indispensable pour que le public ne sorte pas des sentiers et pour donner une image positive de la réserve naturelle. L'entretien porte sur la signalétique, les aménagements pédagogiques, la pose et la dépose des sculptures d'oiseaux mais également les bancs.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi de l'état des aménagements et de leur entretien.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an pour l'entretien courant et plus en cas de remplacement de panneaux.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CI 8 – priorité 1 – Entretien et sécurisation du sentier (rampes, ponts et escaliers...)

Objectif : entretenir le sentier et ses abords pour permettre au public de le fréquenter en toute sécurité. Rampes, marches et ponts doivent être réparés ou remplacés au moindre risque pour la sécurité du public. De même le gestionnaire doit chercher à limiter au maximum tout risque de chute de branches ou d'arbres sur les sentiers. En cas de risque potentiel, il peut décider de condamner temporairement l'accès au site.

Indicateurs de réalisation : bilan des actions menées.

Évaluation du temps de travail : 6 jours par an pour l'entretien courant et plus en cas de remplacement d'un ou plusieurs équipements.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CI 9 – priorité 1 – Installation d'un fléchage depuis le parking jusqu'à l'entrée du sentier d'interprétation

Objectif : guider le public à partir du parking jusqu'à l'entrée du sentier de découverte. Pose de 4 panneaux de type routier reprenant le personnage de Kueb. Le premier sera installé au niveau du parking, le second à la patte d'oie, le troisième à gauche de la Maison de la nature juste avant le pont, le dernier au niveau de la patte d'oie formée par les 2 chemins ruraux.

Indicateurs de réalisation : cartographie des panneaux posés.

Évaluation du temps de travail : 1 jour pour la conception et le suivi de fabrication et 4 jours pour la pose.

Calendrier : 2025.

CI 10 – priorité 1 – Installation d'un panneau d'information concernant la réserve naturelle sur le parking

Objectif : mieux faire connaître la réserve naturelle et les règles qui s'y appliquent en installant un panneau dès le parking.

Indicateurs de réalisation : panneau posé.

Évaluation du temps de travail : 3 jours pour la conception et le suivi de fabrication et 0,5 à 2 jours pour la pose selon que l'on utilise ou pas le panneau type Vanoise situé le long du parking.

Calendrier : 2025.

CI 11 – priorité 1 – Entretien des aménagements garantissant la circulation des promeneurs en dehors du marais

Objectif : le marais est actuellement équipé d'une barrière périphérique pour dissuader l'accès des visiteurs à cette zone sensible. Un entretien régulier de ces garde-corps ainsi que des panneaux d'information est cependant indispensable afin de maintenir l'intégrité de cet espace naturel.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi de l'état des aménagements et de leur entretien.

Évaluation du temps de travail : 1 jour par an pour l'entretien courant et plus en cas de remplacement des rambardes

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC : Création de support et pédagogie

CC 1 – priorité 1 – Articles dans le bulletin municipal et le bulletin communautaire

Objectif : les bulletins municipaux et communautaires sont distribués à chaque foyer du territoire, en y publiant régulièrement des articles (au minimum un par an) il est possible de transmettre à la population des informations de fond sur la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre d'articles (au minimum une fois par an).

Évaluation du temps de travail : 3 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 2 – priorité 1 – Animation d'une page sur les réseaux sociaux

Objectif : fournir une information relative à la réserve naturelle de première main sur les réseaux sociaux en y postant des actualités, mais également des rappels à la réglementation et des informations par rapport aux enjeux du site. Il est également prévu de consulter et réagir si besoin aux publications de partenaires que l'on suivra tout particulièrement.

Indicateurs de réalisation : nombre de post et d'abonnés.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an (prévoir 30 à 60 min par post).

Calendrier : à partir de 2025, ensuite tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 3 – priorité 1 – Mise à jour et création de supports pédagogiques ou d'information

Objectif : les différentes animations prévues pour sensibiliser les publics nécessitent la création d'outils pédagogiques et de communication. Les outils existants doivent être actualisés ou remplacés. Afin que le stand soit plus efficace, il convient de créer un ou plusieurs supports avec les messages que l'on souhaite faire passer. Outre les outils relatifs aux enjeux de la réserve naturelle, il est indispensable de disposer de supports pour expliquer les nouvelles orientations de gestion et

notamment la fauche en période de végétation et la coupe de ligneux (bosquets centraux des pelouses ou ouverture des lisières sur plusieurs mètre). Certains supports pourront être créés avec les élèves lors des projets pédagogiques.

Indicateurs de réalisation : nombre de supports créés.

Évaluation du temps de travail : 10 jours les deux premières années puis 5 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 4 – priorité 2 – Veille sur les contenus d’Internet, les réseaux sociaux, la presse concernant la réserve naturelle

Objectif : s’assurer des messages relatifs à la réserve naturelle sur les différents supports de diffusion d’information. Ce travail implique de suivre les réseaux sociaux susceptibles d’évoquer la réserve naturelle ainsi que les sites Internet d’acteurs du tourisme ou des collectivités locales. En cas d’information erronée ou incomplète le gestionnaire de la réserve naturelle contactera l’auteur pour y apporter des modifications ou un démenti.

Indicateurs de réalisation : tableau de suivi des sites et nombre d’interventions.

Évaluation du temps de travail : 4 jours la première année puis 1 à 2 jours par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 5 – priorité 2 – Rédaction d’articles sur la réserve naturelle dans la presse

Objectif : pour améliorer la lisibilité de la réserve naturelle, il est important que son gestionnaire suscite la rédaction d’article ou la réalisation d’interview dans la presse quotidienne mais également les radios et la télévision. Si ce dernier média est très difficile à mobiliser les deux autres peuvent l’être plus facilement notamment durant l’été période un peu plus creuse au niveau de l’actualité. Ces publications dans les médias sont l’occasion de parler de la réserve naturelle mais également du travail du gestionnaire de milieu naturel et de la manière dont le public peut participer à la protection de la biodiversité. Ces interventions dans la presse doivent être mises à profit pour promouvoir le bénévolat au service de la nature notamment via la participation à des chantiers de bénévoles (action PA 5). Attention à ne pas oublier la presse spécialisée selon les messages à faire passer.

Indicateurs de réalisation : revue de presse.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 6 – priorité 1 – Édition et plan de diffusion d’une plaquette de la réserve naturelle

Objectif : édition d’une plaquette de présentation de la réserve naturelle, des enjeux en termes de protection de la nature et des règles à respecter par le public. Ce document à un double objectif,

mieux faire connaître la réserve naturelle aux habitants du Pays des 3 Frontières et informer le public fréquentant le site. Le nombre d'exemplaire qui sera imprimé dépendra directement du plan de diffusion qui sera arrêté avec les différents acteurs du territoire et des aides financières accordées à cette opération.

Indicateurs de réalisation : nombre de plaquettes éditées et lieux de diffusion.

Évaluation du temps de travail : 1 à 2 jours par an.

Calendrier : après la finalisation du projet d'extension (MS13).

CC 7 – priorité 1 – Création d'un panneau d'identité de la réserve naturelle dans le bâtiment de la Maison de la Nature

Objectif : offrir aux visiteurs de la Maison de la Nature une information sur la réserve naturelle dont le sentier d'interprétation se trouve juste à proximité. Les informations qui y figureront viendront pour partie compléter celles présentes sur le panneau installé au niveau du parking.

Indicateurs de réalisation : visuel du panneau.

Évaluation du temps de travail : 3 jours pour la conception, le suivi de fabrication et la pose.

Calendrier : 2025

CC 8 – priorité 3 – Création d'une exposition sur le travail du gestionnaire sur la réserve naturelle

Objectif : montrer que la réserve naturelle n'est pas un milieu naturel sous cloche mais au contraire que l'atteinte des objectifs nécessite d'y intervenir. L'exposition permettra de mieux expliquer les travaux de gestion mis en œuvre sur le site. Elle a également pour vocation de susciter des vocations auprès du public pour s'impliquer dans la protection de la nature soit à titre professionnel ou bénévole. Afin de rendre l'exposition plus attractive, il est important de compléter les panneaux par des activités sensibles, ludiques, ... Dans un premier temps il serait souhaitable que l'exposition puisse être présentée à la Maison de la Nature à Montenach, avant de se déplacer vers d'autres lieux.

Indicateurs de réalisation : description de l'exposition, lieu de présentation et si possible nombre de personnes l'ayant vue.

Évaluation du temps de travail : 40 jours pour la conception, le suivi de fabrication et son installation.

Calendrier : 2026 (rédaction du projet) et 2027 (réalisation).

CC 9 – priorité 2 – Co-construction d'un texte et de visuels pour intégration de la RNN sur les sites internet des partenaires

Objectif : il est important que les sites Internet des partenaires de la réserve naturelle (DREAL, page ENS du Conseil départemental, communauté de communes, commune, office du tourisme, ...) proposent une présentation à jour du site protégé. Les messages véhiculés doivent être cohérents avec les enjeux et les objectifs du plan de gestion. Le CEN Lorraine se chargera de proposer à l'ensemble de ses partenaires des textes et illustrations pour la mise à jour de leur page consacrée à la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre d'articles pour les sites Internet des partenaires.

Évaluation du temps de travail : 4 jours pour la première année puis 1 jour par an pour s'assurer de l'actualisation des données.

Calendrier : à partir de 2026 tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

CC 10 – priorité 2 – Production et diffusion de documents de découverte de la RNN en allemand

Objectif : créer des documents de découverte de la réserve naturelle en allemand afin de diffuser auprès du public germanophone des informations actualisées sur les enjeux du site, la réglementation en vigueur et les moyens de gestion mis en œuvre.

Indicateurs de réalisation : nombre de documents produits.

Évaluation du temps de travail : 5 jours en 2026 puis nombre de jours à prévoir en fonction du projet.

Calendrier : 2026 (réflexion sur les documents à créer puis mise en œuvre les années suivantes en fonction du projet).

PA : Prestation d'accueil et d'animation

PA 1 – priorité 3 – Sensibilisation de l'APPMA locale

Objectif : porter à connaissance de l'APPMA locale des enjeux écologiques sur le cours d'eau. Échanges d'informations réguliers.

Indicateurs de réalisation : nombre de contacts.

Évaluation du temps de travail : 2 j/an.

Calendrier : tous les ans à partir de 2025.

PA 2 – priorité 3 – Sensibilisation des usagers à la notion d'îlots de sénescence et aux implications

Objectif : faire connaître aux usagers et aux animateurs de la Maison de la Nature les délimitations et implications des îlots de sénescence.

Indicateurs de réalisation : bilan des animations (hors des îlots).

Évaluation du temps de travail : 2 j/an.

Calendrier : à partir de 2030, annuel.

PA 3 – priorité 2 – Tenue de stand lors de manifestations locales

Objectif : toucher les locaux qui participent que très rarement aux animations proposées par la réserve naturelle. L'idée est d'aller à la rencontre du public cible pour avoir plus de chance de faire passer les messages par rapport à la réserve naturelle. Afin que le stand soit plus efficace, il convient de créer un ou plusieurs supports avec les messages que l'on souhaite faire passer (cf. opération CC 3). A minima, la réserve naturelle aura un stand lors de la journée de l'environnement à Montenach. Un des objectifs complémentaires du stand peut être de trouver des bénévoles pour les chantiers.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 4 – priorité 1 – Proposer aux écoles locales et au collège de Sierck-les-Bains des projets pédagogiques

Objectif : toucher tous les enfants ou collégiens d'une classe d'âge afin de les sensibiliser aux enjeux de conservation de la réserve naturelle et au rôle de son gestionnaire. Idéalement, il serait souhaitable que les élèves produisent quelque chose (exposition, livret, spectacle, ...) qui puisse être montré à leurs familles.

Indicateurs de réalisation : nombre de projets menés et d'élèves sensibilisés.

Évaluation du temps de travail : 15 jours par an.

Calendrier : tous les ans toute la durée du plan de gestion.

PA 5 – priorité 1 – Chantiers de bénévoles

Objectif : développer le bénévolat au profit de la gestion de la réserve naturelle. Dans un premier temps il est prévu de poursuivre le rythme d'un chantier de gestion par trimestre, en sachant que ponctuellement des bénévoles peuvent être appelés en renfort pour des opérations nécessitant moins de personnes. La mobilisation des bénévoles peut également porter sur des aides pour des suivis, la tenue d'un stand, l'entretien de la signalétique ou toute autre opération insuffisamment financée. Il faut prévoir l'acquisition et le renouvellement de petit matériel pour les chantiers bénévoles : gants, bâches, râteliers, etc... (MS22).

Indicateurs de réalisation : nombre de chantiers proposés, nombre et origine des participants.

Évaluation du temps de travail : 6 à 10 jours par an (hors temps consacré aux travaux de gestion du milieu pour la préparation du chantier).

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 6 – priorité 1 – Animation nature grand public

Objectif : effectuer des animations nature tout au long de l'année afin de sensibiliser le grand public aux richesses de la réserve naturelle mais également à sa gestion. Lors des animations, la réglementation sera systématiquement évoquée, ainsi que les besoins en bénévolat.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations et de personnes sensibilisées.

Évaluation du temps de travail : 3 à 7 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 7 – priorité 1 – Animation nature scolaire

Objectif : la réserve naturelle demeure un lieu d'éducation à la nature et, en tant que tel, accueille des classes venant de toute la Moselle. Ces animations sont réalisées en coordination avec la Maison de la Nature.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations et d'élèves sensibilisés.

Évaluation du temps de travail : 10 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 8 – priorité 1 – Accueil d'élèves et d'étudiants dans le cadre de leur cursus

Objectif : faire profiter les élèves des filières professionnelles et les étudiants de l'expertise acquise par l'équipe de la réserve naturelle en termes de gestion des milieux ou d'accueil du public sur des sites naturels protégés. Ces animations, qu'elles soient réalisées sous forme de chantier, de sorties de terrains, ou d'intervention en classe, ont pour but de sensibiliser les participants à la protection des milieux naturels et de leur présenter les métiers qui y sont liés.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations ou de chantiers et d'élèves sensibilisés.

Évaluation du temps de travail : 5 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 9 – priorité 1 – Opération de maraudage

Objectif : le maraudage consiste à capter le public fréquentant le site pour leur délivrer un ou deux messages courts. Le maraudage n'a pas pour but de remplacer les tournées de surveillance qui relèvent de la Police de l'environnement, il les complète en sensibilisant le public aux enjeux et à la réglementation de la réserve naturelle.

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations et de personnes sensibilisées.

Évaluation du temps de travail : 5 jours par an.

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 10 – priorité 2 – Accueil des délégations environnement

Objectif : mieux faire connaître la réserve naturelle et surtout l'expérience acquise en termes de gestion des pelouses calcaires, mais également avoir des échanges techniques avec des professionnels de l'environnement des pays limitrophes.

Indicateurs de réalisation : nombre de rencontres provoquées.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an.

Calendrier : tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

PA 11 – priorité 2 – Animation grand public avec circuit de diffusion propre à l'Allemagne et au Luxembourg

Objectif : mieux faire connaître la réserve naturelle et les actions de gestion qui y sont menées auprès du public des pays limitrophes. Pour cela il convient de proposer des animations en langue allemande et de diffuser l'information via les médias des pays concernés (journaux, radio, office du tourisme, communes, associations ou fondations partenaires, ...).

Indicateurs de réalisation : nombre d'animations réalisées.

Évaluation du temps de travail : 2 jours par an (1 jour en face à face et 1 jour pour la diffusion de l'information).

Calendrier : à partir de 2025, tous les ans pendant toute la durée du plan de gestion.

IP : Intervention sur le patrimoine naturel

Chaque portion de colline homogène est déclinée en unité de gestion. Le descriptif de toutes les opérations de gestion de l'unité de gestion est repris dans les fiches action.

Code PG	Descriptif de l'opération
IPO	Pas d'intervention

IP1	Coupe d'arbustes
IP2	Abattage d'arbres
IP3	Fauche avec ratissage et exportation hors de la zone fauchée
IP4	Gestion pastorale ovine
IP5	Annelage ou perçage à cœur d'arbres (IP5a : perçage à cœur et IP5b : annelage des robiniers)
IP6	Évacuation du bois tombé (chute de branches et d'arbres) sur pelouse
IP7	Amélioration et entretien des cheminements techniques utilisés pour la gestion
IP12	Entretien des lisières communes avec les parcelles voisines
IP13	Coupe de rajeunissement des lisières arbustives sur 2 mètres de profondeur
IP14	Gyrobroyage (sans ou avec export du broyat)
IP15	Coupe des rejets arbustifs (avec ou sans export de la coupe)
IP16	Arrachage des EEE (solidages) avant fructification
IP17	Arrachage de l'Eupatoire chanvrine avant la fructification et des semis de ligneux sur le marais tufeux
IP18	Pose et entretien des passages d'eau (bas-marais alcalin)
IP19	Gestion pastorale caprine

Les opérations suivantes ont pour spécificité d'être à réaliser qu'en cas de nécessité, elles ne sont pas prévisibles. Elles sont décrites ci-après :

- IP6 « évacuation du bois tombé sur pelouse ». Les opérations de gestion IP5 qui visent le dépérissement d'arbres en place sur les pelouses sèches, l'importante mortalité des frênes touchés par la chalarose et les changements climatiques en cours occasionnent des chutes de branches et d'arbres qui peuvent être ponctuellement importantes. Ce bois mort est à ôter dès que possible des pelouses calcaires avant qu'il ne se décompose et enrichisse le sol.
- IP12 « entretien des lisières communes avec les parcelles voisines ». Cette opération doit permettre au voisinage, et en premier lieu aux agriculteurs, de pouvoir circuler dans de bonnes conditions sur leurs parcelles. Elle sera réalisée manuellement ou à l'aide d'engins motorisés équipés d'un lamier ou d'une épaveuse et circulant à l'extérieure de la réserve naturelle selon une périodicité variable, à définir.
- IP18 « pose et entretien des passages d'eau ». L'accès à la pisciculture pour un camion spécialisé dans le transport de poissons vivants a justifié la création d'un chemin. Celui-ci est traversé par des ruissellements d'eau, provenant des sources et suintements, qui alimente le bas-marais alcalin. L'installation de deux passages d'eau a permis une meilleure praticabilité du chemin. Ces équipements sont à entretenir et à repositionner si cela est nécessaire.