

# RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA HAUTE CHAÎNE DU JURA

## PLAN DE GESTION III - PÉRIODE 2020-2029

---



# PLAN DE GESTION 2020-2029 DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DE LA HAUTE CHAÎNE DU JURA



## Rédaction

Johann ROSSET (Conservateur)

Camille GILLIOT (Chargée de mission scientifique)

## Edition

Réserve naturelle nationale de la Haute Chaîne du Jura

Communauté d'agglomération du Pays de Gex

135, rue de Genève

01170 Gex

[www.paysdegexagglo.fr](http://www.paysdegexagglo.fr)

Email : [contact@rnn-hautechainedujura.fr](mailto:contact@rnn-hautechainedujura.fr)

Site internet : [www.rnn-hautechainedujura.fr](http://www.rnn-hautechainedujura.fr)

Facebook : [www.facebook.com/rnnhcj](http://www.facebook.com/rnnhcj)

**Directeur de publication** : Christophe BOUVIER (Président de Pays de Gex agglo)

**Vice-Présidente en charge de l'Environnement, du Développement  
Durable et de la Réserve naturelle** : Muriel BENIER

**Directeur Général des Services de Pays de Gex agglo** : Emmanuel FEVRE

**Crédits photos** : RNN de la Haute Chaîne du Jura, Clovis et Marceau DURAFFOURG, Jeffrey EVER, Olivier JEAN-PETIT MATILE

**Graphiste** : Fabien MARCHAL (Direction de la communication de Pays de Gex agglo)



Décembre 2019

## SECTION C

### FICHES ACTIONS

#### Table des matières

Fiche action type .....	4
Grand tétras ( <i>Tetrao urogallus</i> ) .....	5
Lynx boréal ( <i>Lynx lynx</i> ) .....	18
Flore patrimoniale de la Réserve naturelle .....	26
Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle .....	35
Pelouses mésophiles montagnardes de la Réserve naturelle .....	52
Amélioration de la connaissance .....	58
Ancrage territorial.....	93
Fonctionnement .....	117

*NB : Toutes les fiches actions ont été construites afin d'être comprises individuellement, d'où la présence de certains éléments répétitifs dans le descriptif de certaines d'entre elles.*

Intitulé du suivi à long terme ou de la mesure de gestion dont la fiche action fait l'objet

**Suivi à long terme : Relevés des indices de présence de l'espèce**

**CS 10**

Code du suivi à long terme ou de la mesure de gestion avec couleur selon la priorité de celle-ci (rouge = priorité 1, orange = priorité 2, vert = priorité 3)

Rappel de l'emplacement du suivi à long terme ou de la mesure de gestion dans l'arborescence des actions du plan de gestion

*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*  
*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*



Pictogramme de l'enjeu ou du facteur clé de réussite dans lequel se trouve le suivi à long terme ou la mesure de gestion

Descriptif technique détaillé du suivi à long terme ou de la mesure de gestion : historique, protocole, sous-actions, perspectives, localisation, etc.

Description du suivi à long terme :  
Lors de leurs missions de terrains (tournées de surveillance et autres suivis scientifiques), les agents de la Réserve naturelle seront amenés à récolter des indices de présence de l'espèce. Ce relevé d'indices pourra aussi se faire sous forme de prospections ciblées sur des secteurs précis et pendant des périodes d'intérêt.  
Les indices relevés seront des traces de marquage territorial, des empreintes, des carcasses de proies, des crottes ou des observations directes. La bioacoustique pourrait être une nouvelle technique à adopter pour détecter la présence de l'espèce en période de rut.  
Ce suivi vient compléter les informations obtenues par suivi par photo-piégeage et permettra de mieux connaître la façon dont la population de Lynx boréal occupe le territoire.  
Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle  
Partenaires technique et scientifique : PNR du Haut-Jura, ONF, OFB, DDT (réseau loup-lynx)  
Temps agent :  
- 3 jours x 2 agents (prospections ciblées) = 48 heures  
- 2 jours pour 1 agent (préparation technique) = 16 heures  
- 2 jours pour 1 agent (mise à jour des bases de données, cartographie, analyse) = 16 heures  
Coût de l'opération : Fonctionnement  
- Charges générales  
Investissement  
- Bioacoustique  
Calendrier et périodicité d'intervention :  
En continu pour les relevés aléatoires et prospections ciblées pendant la période de reproduction.

Coordinateur(s) et partenaires techniques, financiers et prestataires impliqués dans le suivi à long terme ou la mesure de gestion

Indicateur(s) de réalisation ou de réponse permettant d'évaluer la mise en œuvre du suivi à long terme ou de la mesure de gestion

Indicateur de réalisation :  
1. Saisie de l'ensemble des données collectées sur la base de données faune de la RNN. Analyse des données et mise en corrélation avec le suivi par photo-piégeage intensif  
Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du suivi sur le terrain (protocole des prospections ciblées compris) ainsi que la mise à jour des données cartographiques et l'incorporation des analyses au rapport de suivi du Lynx par photo-piégeage.

Calendrier et coût du suivi à long terme ou de la mesure de gestion (budget et temps agent)

Mise en relation du suivi à long terme ou de la mesure de gestion avec d'autres actions du plan de gestion

Grille d'évaluation :  
1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Tous types de prospections réalisés et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires réalisées et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires effectuées. Analyse de données non effectuée	Suivi non mené

*RNN Haute Chaîne du Jura - Plan de gestion 2020-2029 – section C : Fiches actions*  
Lien avec autres actions :  
Ce suivi est directement connecté au suivi à long terme CS 9. Par ailleurs, il est indirectement lié au suivi du loup (CS 29) car une mutualisation des protocoles de suivi pourrait être envisagée.

Grille d'évaluation du (des) indicateur(s) permettant d'évaluer le suivi à long terme ou la mesure de gestion

## Grand tétras (*Tetrao urogallus*)

La population de Grand tétras du massif jurassien a fortement régressé depuis le milieu des années 90. En 1950, la population était estimée à 700 individus. En 2018, elle est estimée à seulement 300 individus. La RNN de la Haute Chaîne du Jura abrite environ 25% de cette population. De ce fait, elle joue un rôle prépondérant dans sa préservation.

Cette espèce emblématique fait l'objet de nombreux suivis et mesures sur le massif jurassien. Un Plan national d'action (PNA) spécifique, piloté par le PNR du Haut-Jura, a d'ailleurs vu le jour en 2018. La Réserve naturelle, en tant que partenaire technique, a largement contribué à sa rédaction. De ce fait, ce plan sera utilisé pour certaines actions conduites sur la Réserve naturelle.



*Enjeu de conservation* : *Tetrao urogallus major* L.

*Objectif à long terme* : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ



#### Description du suivi à long terme :

Le suivi des places de chant via des affûts durant la période des parades est un suivi mis en place depuis de nombreuses années sur l'ensemble du massif jurassien. Il permet de connaître le nombre de coqs chanteurs et donc d'estimer la population de Grand tétras. Cette technique de comptage est essentielle pour connaître la dynamique de population et le fonctionnement des places de chant actives et des places potentielles réparties sur la Réserve naturelle. Actuellement, ce suivi se fait annuellement sur toutes les places de chant. Afin de limiter le dérangement de l'espèce, le comptage de toutes les places de chant se fera tous les deux ans.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

#### Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : GTJ, ONF, OFB, pôle environnement de Pays de Gex aggro, PNR du Haut-Jura

NB : Quelques personnes extérieures, de confiance (signataires de charte de la RNNHCJ), sont également conviées à participer à cette action.

#### Temps agent :

- 6 affûts x 2 jours x 4 agents RN = 384 heures
- 2 jours/semaine pour 1 agent sur 4 semaines (préparation technique des affûts) = 64 heures
- 5 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données, cartographie, etc.) = 40 heures

#### Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

#### Calendrier et périodicité d'intervention :

- Tous les 2 ans entre avril et mai

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x		x		x		x		x	

#### Indicateur de réalisation :

1. Application du protocole "affûts" sur l'ensemble des places de chant
2. Synthèse des données : cartographie/rapport/bilan tous les 2 ans

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi des places de chant sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

#### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des places de chant ciblées suivies	75 % des places de chant ciblées suivies	50 % des places de chant ciblées suivies	Moins de 50 % des places de chant ciblées suivies

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 2 ans et cartographie à jour			Synthèse des données non effectuée

#### Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté au suivi génétique (CS 2) : récolte d'échantillons sur places de chant via l'application du protocole génétique « affûts ».

**Enjeu de conservation :** *Tetrao urogallus major* L.

**Objectif à long terme :** Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ



Description du suivi à long terme :

Le suivi génétique du Grand tétras est mis en place sur la Réserve naturelle depuis 2015. Il permet d'évaluer plus précisément les effectifs, de connaître les trajets et déplacements des individus, d'analyser le degré de parenté des individus et de comparer la diversité de la population jurassienne avec celle d'autres massifs.

Ce suivi est conduit chaque année sur une partie du territoire définie dans le protocole. 20 % de la zone à prospecter (la zone de présence régulière de l'espèce) est suivie chaque année. Il faut donc 5 ans au total pour parcourir l'ensemble du territoire ciblé. Il s'agit pour les agents de parcourir le terrain en relevant les indices de présence (plumes et crottes) qui seront analysées par la suite.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle.

Partenaires scientifiques et/ou techniques : Université de Fribourg, Observatoire des Galliformes de Montagne, Station ornithologique Suisse de Sempach, PNR du Haut-Jura, PNR du Chasseral (Suisse), ONF, OFB et GTJ.

Partenaires financiers : Pays de Gex aggro, Conseil départemental de l'Ain

Temps agent :

- 9 jours x 3 agents (prospections) = 270 heures
- 3 jours pour 1 agent (préparation technique des prospections) = 24 heures
- 3 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, analyse des données, mise à jour des bases de données, cartographie, etc.) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 10 000 à 20 000 €/an (selon l'application du protocole génétique affûts)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Chaque année entre février et avril

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Application du protocole génétique : prospections annuelles en fin d'hiver sur au moins 20% des zones à prospecter (environ 900 ha/an), collectes ciblées sur les places de chant affûtées et collectes aléatoires toute l'année
2. Synthèse des données : rapport annuel et bilan à 5 ans

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction d'un bilan annuel et d'une synthèse globale une fois toute la zone prospectée.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole appliqué sur 20 % de la zone totale			Protocole non appliqué sur 20 % de la zone totale

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 5 ans et cartographie à jour chaque année			Synthèse des données non effectué

Lien avec autres actions :

Ce suivi est fortement connecté au suivi à long terme CS1 ainsi qu'aux mesures de gestion CS 8 et EI 1 qui traitent des conclusions tirées de ce suivi génétique en termes de diversité génétique et de possible programme de renforcement.

**Mesure de gestion : Sensibiliser les usagers (grand public, socio-professionnels, scientifiques, etc.) à l'intérêt des ZQFS et renforcer leur signalétique**

**SP 1**

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*  
*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*  
*Objectif opérationnel : Entretenir/compléter/améliorer l'information des Zones de Quiétude de la Faune Sauvage (ZQFS)*



Description de la mesure de gestion :

Les ZQFS sont actives sur la Réserve naturelle depuis 2006. Elles sont essentielles pour limiter le dérangement humain vis-à-vis de la faune sauvage et du Grand tétras en particulier, qui sont fortement impactés par ces perturbations (perte d'énergie, échec de reproduction, etc.). Aujourd'hui la Réserve naturelle compte sept ZQFS réglementées par arrêté préfectoral (dernière version datant du 23 janvier 2017). Elles sont actives du 15 décembre au 30 juin (du 15 décembre au 15 mai pour le site des Platières). La signalétique spécifique à ces zones est complétée chaque année avant la période d'activation. Cette action comprend donc :

- L'implantation, l'entretien voire le renforcement de la signalétique des ZQFS
- L'information du grand public
- La sensibilisation et la communication sur les ZQFS pendant leur période d'activité
- Le cadrage des suivis scientifiques

Localisation : Ensemble des ZQFS de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Service randonnée et direction de communication (Pays de Gex aggro)

Temps agent :

- 14 jours x 2 agents (signalétique ZQFS) = 224 heures
- 4 jours pour 1 agent (Information, communication et sensibilisation) = 32 heures
- ½ Jour pour 1 agent (cadrage de suivis en RNN) = 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Chaque année début décembre et début juillet (signalétique ZQFS)
- En continu pour la partie sensibilisation et cadrage de suivis

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Quatre indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. ZQFS correctement balisées (respect de la mise en place/entretien de la signalétique par les agents)
2. Site internet, réseau sociaux et plaquettes d'informations mis à jour
3. Communication dans les médias
4. (articles de journaux, réseaux sociaux...) régulière
5. Prise en compte des ZQFS pour la totalité des suivis scientifiques réalisés en RN (préconisations intégrées aux demandes d'autorisations présentées aux instances de la Réserve naturelle)

Grille d'évaluation :

1. 2. 3. 4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % des indicateurs validés	75 % des indicateurs validés	50 % des indicateurs validés	25 % des indicateurs validés

Lien avec autres actions :  
Action indépendante.

**Mesure de gestion : Suivre l'évolution de la fréquentation et des pratiques dans les ZQFS via des écompteurs et des pièges-photo**

CS 3

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Entretenir/compléter/améliorer l'information des Zones de Quiétude de la Faune Sauvage (ZQFS)*



Description de la mesure de gestion :

Les ZQFS permettent de limiter l'impact de l'Homme dans des zones sensibles pour la faune sauvage. Afin de mieux comprendre les activités pratiquées en ZQFS (type et niveau de pratique), leur fréquentation et le respect de la réglementation, cette étude utilisant des écompteurs et des pièges-photo (selon réglementation de la CNIL) permettra de mieux comprendre l'utilisation de ces zones par les usagers de la Réserve naturelle. Ce protocole a déjà été appliqué entre 2015 et 2017. La comparaison entre les deux études permettra de mesurer une éventuelle évolution des pratiques. Ainsi, les actions de communication et de sensibilisation seront adaptées afin de répondre au mieux aux problématiques soulevées par les résultats de cette étude.

Localisation : Deux ou trois ZQFS de référence

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Service randonnée (Pays de Gex aggro)

Temps agent :

- 16 jours pour 1 agent (pose de pièges-photos et relevés) = 128 heures
- 10 jours pour 1 agent (traitement données et photos, rédaction de la synthèse)= 80 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Étude sur 2 années : entre novembre 2024 et septembre 2025.

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
				X	X				

Indicateur de réponse:

1. Comparaison des résultats avec les analyses de l'étude conduite dans le plan de gestion 2 (entre 2015 et 2017) Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que l'étude sera correctement conduite et que ses résultats seront analysés et comparés avec l'étude similaire menée en fin de plan de gestion précédent, afin de pouvoir en dégager des évolutions de pratiques et de fréquentation sur la Réserve naturelle.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Étude conduite et synthèse rédigée			Étude non conduite

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion et les résultats qui en découlent pourront être utilisés/cités pour l'étude portant sur l'évaluation de l'efficacité des ZQFS (CS 4). Les résultats seront utilisés pour adapter la sensibilisation du grand public aux ZQFS (SP1).

*Enjeu de conservation* : Tetrao urogallus major L.

*Objectif à long terme* : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ

*Objectif opérationnel* : Entretenir/compléter/améliorer l'information des Zones de Quiétude de la Faune Sauvage (ZQFS)



Description de la mesure de gestion :

Les ZQFS permettent de limiter l'impact de l'Homme dans des zones sensibles pour la faune sauvage. L'efficacité de ces zones est déjà bien connue car un grand nombre d'autres espaces naturels protégés ont adopté cette réglementation. Néanmoins, en place depuis 2006, aucune étude mettant en avant le réel bienfait de ces zones de quiétude sur la faune qu'elles abritent n'a été conduite. Elle pourrait être évaluée en se basant sur les éléments suivants :

- Efficacité par rapport aux usagers : respect des ZQFS par les usagers
- Efficacité par rapport à la faune :  
1/ mesure du taux d'hormone de stress chez le Grand tétras entre une zone en ZQFS et une non protégée et 2/ évolution de la stabilité des places de chant en ZQFS et hors ZQFS.

Les résultats de cette étude permettront d'adapter les moyens de sensibilisation et communication envers le grand public via la réalisation d'une courte vidéo explicative mais surtout en développant le contact entre agents de la Réserve naturelle et usagers.

Localisation :

Ensemble des ZQFS de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : Service randonnée (Pays de Gex agglo), PNR Haut-Jura, GTJ, Université de Fribourg

Prestataire technique et/ou scientifique : Université de Fribourg, prestataire à définir

Temps agent :

- 5 jours x 2 agents (accompagnement terrain, suivi de l'étude)= 80 heures

Coût annuel de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 30 000 € (prestation par une structure spécialisée)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Étude de 2 ans : 2026-2027

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
						X	X		

Indicateur de réponse :

1. Synthèse des données explicitant la pertinence des ZQFS

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que l'étude sera correctement conduite, que ses résultats seront analysés et qu'une synthèse soit rédigée.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Étude conduite et synthèse rédigée	Efficacité par rapport à la faune seule évaluée	Efficacité par rapport aux usagers seule évaluée	Étude non conduite

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion pourra utiliser les données de l'étude portant sur l'évolution de la fréquentation en ZQFS (CS 3) et les résultats du sondage à destination des usagers (PA 3). Les résultats seront utilisés pour adapter la sensibilisation du grand public sur les ZQFS (SP1).

**Mesure de gestion : Suivre les places de chant historiques, étudier les causes de leur évolution et rechercher des places de chant potentielles**

**CS 5**

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Améliorer et augmenter les habitats favorables au Grand tétras et faire respecter le cycle écologique de l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

La diminution des effectifs de Grand tétras est visible via la baisse du nombre de places de chant actives. Historiquement, il y avait 14 places de chant sur la Haute Chaîne du Jura contre 5 aujourd'hui. Il est donc nécessaire de conduire une étude pour mieux comprendre l'origine de la disparition de ces places de chants afin de mieux conserver celles qui sont toujours actives. Une vigilance sur de potentiels lieux qui pourraient en accueillir sera aussi menée. Le lien entre dérangement humain et baisse d'activités des places de chants devra être clairement établi au cours de cette étude. Mieux comprendre la dynamique de ces lieux si particuliers est primordial pour la conservation de l'espèce. Cette mesure de gestion comporte donc deux volets :

- Comprendre la relation entre activités humaines et évolution des places de chant
- Suivre les places de chant historiques et rechercher les nouvelles (prospections/recherches d'indices et/ou bioacoustique).

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, OFB, PNR du Haut-Jura, GTJ, autres structures et/ou personnes ressources

Temps agent :

- 2 jours x 2 agents (suivis de l'activité des places de chant) = 32 heures
- 60 jours pour 1 agent (rédaction de la synthèse et cartographie) = 480 heures

**NB : besoin de 2 stagiaires**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Étude sur 1 an pour la partie interactions activités humaines/activités des places de chant : 2027
- En continu pour la veille d'activités sur les places de chants potentielles

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Indicateur de réponse :

1. Cartographie et analyse des données de l'emprise et de l'évolution des pratiques sur et à proximité des places de chant (actives et historiques)
2. Mise à jour de la cartographie des places de chant en utilisant toutes les cartographies existantes (cadastre napoléonien, carte des frontières de l'Est) et nouvelles

Les indicateurs de réponse correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion.

Grilles d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie et analyse finalisées	Cartographie seule finalisée	Cartographie partiellement finalisée	Cartographie et analyse non réalisées

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Recherche des nouvelles places de chants et mise à jour de la cartographie des places de chants effectuées	Recherche des nouvelles places de chants effectuée	Mise à jour de la cartographie effectuée	Recherche des nouvelles places de chants et mise à jour de la cartographie des places de chants non effectuées

Lien avec autres actions :

Action pouvant être en lien avec le suivi des places de chant (CS 1) si de nouvelles places de chant sont découvertes.

**Mesure de gestion : Évaluer de la présence/absence du Grand tétras sur les placettes forestières PSDRF**

**CS 6**

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.  
 Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ  
 Objectif opérationnel : Améliorer et augmenter les habitats favorables au Grand tétras et faire respecter le cycle écologique de l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

Pour mieux connaître et comprendre les habitudes du Grand tétras et poursuivre l'amélioration de ses habitats, les indices de présence et d'absence seront relevés sur les placettes PSDRF lors de l'application du protocole (Voir CS 16 et CS 17). Ils seront relevés également lors d'autres suivis ou inventaires floristiques et/ou faunistiques se faisant sur ce réseau de placettes (voir CS 18). Des corrélations entre état de conservation des forêts et présence de Grand tétras pourront ainsi être établies.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle (réseau actuel de 279 placettes PSDRF)

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : ONF, autres structures selon les suivis faune/flore menés

Partenaires financiers : Pays de Gex agglo, Conseil départemental de l'Ain ou autres

Temps agent :

- Inclus dans le temps agents des actions CS 16, 17 et 18

Coût de l'opération : Inclus dans les coûts des actions CS 16, 17 et 18

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Relevés lors du passage PSDRF : 2024
- En continu, selon les inventaires faune/flore conduits

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	PSDRF	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Relevé des indices sur les placettes PSDRF à chaque passage : suivi dendrométrique (tous les 7 à 10 ans) ou autres suivis faune/flore

Les indices de présence du Grand tétras doivent être notés et relevés à chaque suivi se faisant sur le réseau de placettes PSDRF

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Relevés d'indices systématiquement faits	Relevés d'indices faits pour le PSDRF et pour les inventaires avifaune	Relevés d'indices faits seulement dans le cadre du PSDRF	Relevés d'indices non menés

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien direct avec les suivis à long terme CS 16 et CS 17 qui concernent le suivi dendrométrique des forêts via l'application du protocole PSDRF. Elle est aussi liée directement au suivi à long terme CS 18 qui explicite les suivis floristiques et faunistiques réalisés sur le réseau de placettes PSDRF. Cette mesure de gestion sera donc conduite en même temps que ces suivis à long terme.

**Mesure de gestion : Réaliser des travaux en faveur du Grand tétras sur les habitats favorables mais dégradés et suivre leurs effets**

IP 1

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Améliorer et augmenter les habitats favorables au Grand tétras et faire respecter le cycle écologique de l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

Afin de conserver la population de Grand tétras, il est essentiel de préserver son habitat. Des travaux en faveur de l'amélioration de son habitat sont conduits depuis de nombreuses années via des fonds Natura 2000 ou via la programmation du PNR du Haut-Jura. Ces travaux visent à lutter contre l'envahissement du hêtre en sous-étage et participent à la réouverture des prés-bois.

Cette mesure de gestion se fera en trois étapes :

- Réalisation d'une cartographie des habitats nécessitant des travaux forestiers pour être favorables au Grand tétras. Les zones éligibles à ces travaux sont définies grâce à une méthodologie prenant en compte des facteurs viables et durables nécessaires au Grand tétras et l'urgence du contexte
- Favorisation/réalisation des travaux en faveur du Grand tétras sur les forêts en zones favorables, publiques ou privées
- Suivi des effets des travaux réalisés sur les habitats favorables au Grand tétras

Localisation : Habitats forestiers de la RN favorables au Grand tétras

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura

Partenaire financier : PNR du Haut-Jura

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (extraction et mise à jour de la cartographie) = 8 heures
- 3 Jours pour 1 agent (préparation et suivi des travaux) = 24 heures
- 12 jours x 2 agents (application du protocole de suivi des effets des travaux sur le Grand tétras) = 192 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2021 pour la cartographie des habitats forestiers
- En continu pour les travaux d'habitats

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x	Cartographie	x	x	x	x	x	x	x	x

Indicateur de réponse :

1. Extraction de la cartographie fine des habitats forestiers de la RNN
2. Planification et réalisation de travaux forestiers en faveur du Grand tétras
3. Élaboration et mise en application d'un protocole spécifique (état initial, état après travaux, réponse du Grand tétras)

Ces trois indicateurs répondent à chaque étape de la mise en place de travaux en faveur du Grand tétras (travail cartographique préalable, réalisation des travaux et suivi de leurs effets sur la population de Grand Tétrás).

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % des actions effectuées	75 % des actions effectuées	50 % des actions effectuées	25 % des actions effectuées

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est à mettre en lien avec la mesure de gestion IP 3 qui prévoit de mettre à jour la cartographie des habitats forestiers. Cette cartographie sera indispensable pour la réalisation de celle des forêts éligibles à des travaux en faveur du Grand tétras.

**Mesure de gestion : Accompagner les socio-professionnels ainsi que les propriétaires publics et privés pour une gestion sylvicole et agricole adaptées à la préservation des habitats du Grand tétras**

**MS 1**

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.  
 Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ  
 Objectif opérationnel : Améliorer et augmenter les habitats favorables au Grand tétras et faire respecter le cycle écologique de l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

L'activité sylvicole peut avoir un impact sur la population de Grand tétras. Il faut donc accompagner les socio-professionnels dans leurs activités pour qu'ils puissent adapter leurs pratiques. Cette mesure de gestion a comme principal objectif la sensibilisation et l'information des risques de certaines pratiques sur la conservation de l'espèce. Elle se décline donc avec des objectifs variables selon les publics visés :

- L'adhésion des propriétaires forestiers privés au respect des clauses tétras
- La poursuite du traitement sylvicole en bouquets et mosaïques dans les zones Tétras en forêts publiques
- L'accompagnement des propriétaires forestiers privés à appliquer un traitement sylvicole en bouquets et mosaïques dans les zones Tétras
- L'accompagnement de l'activité pastorale dans l'entretien des pré-bois, pour améliorer et augmenter les zones favorables à l'élevage des jeunes

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, CRPF, communes, propriétaires privés, PNR du Haut-Jura, SEMA

Temps agent :

- 6 jours x 2 agents (accompagnement des socio-professionnels dans leurs pratiques sylvicoles et agricoles) = 96 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Quatre indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Adhésion des propriétaires privés signataires d'un document définissant les clauses tétras
2. Respect et application de ce type de traitement pour toutes les forêts publiques en zone Tétras
3. Respect et application de ce type de traitement pour toutes les forêts privées en zone Tétras
4. Entretien des pré-bois en faveur du Grand tétras réalisé sur les alpages concernés

Grille d'évaluation :

1. 2. 3. 4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % des indicateurs validés	75 % des indicateurs validés	50 % des indicateurs validés	25 % des indicateurs validés

Lien avec autres actions :

Action indépendante puisqu'elle ne traite que de l'accompagnement des socio-professionnels dans la gestion des habitats favorables au Grand tétras. À noter que des mesures de gestion similaires, mais pour le reste des habitats forestiers et pastoraux sont présentées dans les mesures de gestion MS 9, MS 10 et EI 4.

**Mesure de gestion : Conduire une étude pour définir, évaluer et représenter l'ensemble des interactions biotiques avec le Grand tétras**

CS 7

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Connaître les espèces en interaction directe et indirecte avec le Grand tétras*



Description de la mesure de gestion :

Une meilleure connaissance des interactions entre le Grand tétras, son habitat (ressources alimentaires notamment) et la faune sauvage (prédateurs, parasites, mutualistes, etc.) permettrait de mieux cibler les actions de préservation de l'espèce. Cette étude globale sur le réseau associé au Grand tétras serait aussi l'opportunité de lever le voile sur des amalgames ou idées préconçues de l'impact de certaines espèces sur le Grand tétras. Cette étude se déroulerait selon les points suivants :

- Compilation de toutes les données bibliographiques et connaissances concernant les interactions avec le Grand tétras
- Inventaire des espèces faunistiques en interaction avec le Grand tétras
- Évaluation des interactions (en particulier les facteurs influençant la démographie du sanglier et indirectement son influence sur le GT espèce et habitats)
- Réalisation d'un état sanitaire des populations de Grand tétras de la RNN
- Représentation graphique du réseau "Grand tétras"

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : GTJ, PNR du Haut-Jura, OFB, ONF, FDC, communes propriétaires, propriétaires privés, Université de Fribourg

Partenaires financiers : À définir

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (bibliographie) = 40 heures
- 4 jours pour 1 agent (inventaires, état sanitaire) = 32 heures
- 2 jours pour 1 agent (rédaction de synthèses et bilan graphique) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 120 000 € (prestations par une structure spécialisée)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Étude complète à mener sur les 10 ans du plan de gestion

2020	2021	2022	2023	2024
Bibliographie		Inventaires/suivis		
2025	2026	2027	2028	2029
Inventaires/suivis			Analyses et synthèse graphique	

Indicateur de réalisation :

Cinq indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des étapes de cette étude :

1. Réalisation d'une synthèse des connaissances (biblio, dires d'experts, données historique, etc)
2. Liste des espèces en interaction avec le Grand tétras (suite à l'inventaire faunistique)
3. Mise en place de suivis et de protocoles spécifiques (photo-piégeage ou télémétrie pour le suivi sanglier)
4. Liste des espèces parasites du Grand tétras (suite à l'évaluation de l'état sanitaire de la population)
5. Représentation graphique de l'ensemble des interactions

Grille d'évaluation :

1.2.3.4.5.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % de la tâche effectuée	75 % de la tâche effectuée	50 % de la tâche effectuée	25 % de la tâche effectuée

Lien avec autres actions :

Action indépendante. Certains résultats ou données bibliographiques pourraient alimenter des réflexions de « l'observatoire ongulés » (EI 3) S'agissant des analyses sanitaires les échantillons récoltés dans le cadre du suivi génétique (CS 2) pourront être utilisés.

*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Déterminer le risque de la consanguinité et ses effets sur les populations de Grand tétras de la Haute Chaîne du Jura*



Description de la mesure de gestion :

Le suivi génétique va permettre à partir de 2020 d'apporter certaines réponses quant à l'état génétique de la population de Grand tétras de la Réserve naturelle.

Cette mesure de gestion aura comme objectifs :

- L'évaluation de la dynamique de population du Grand tétras (mouvements des individus, territorialité, interactions entre les différents noyaux du massif jurassien, évolution de la zone de présence, etc.)
- L'évaluation de l'état de consanguinité des populations de Grand tétras sur la Haute Chaîne du Jura

Localisation : Zone de présence régulière du Grand tétras sur la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique : GTJ, Université de Fribourg, PNR du Haut-Jura

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (cartographie) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 5 000 € (prestation pour l'évaluation de l'état de consanguinité par l'université de Fribourg)

NB : le coût de l'évaluation de la dynamique de population est inclus dans le coût du suivi de CS 2.

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu pour l'évaluation de la dynamique de population
- En 2020 pour l'état de consanguinité

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

Deux indicateurs ont été formulés pour évaluer la réalisation de ce compte-rendu final (cartographie et synthèse) :

1. Cartographie des mouvements des individus identifiés génétiquement sur la RNN et le massif jurassien, mise à jour annuellement
2. Bilan des analyses du suivi génétique permettant d'évaluer le taux de consanguinité de la population de Grand tétras

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie mise à jour et bilan des analyses réalisé	Bilan des analyses réalisé	Cartographie mise à jour	Cartographie et bilan des analyses non finalisés

Lien avec autres actions :

Action dépendante du suivi à long terme CS 2 puisque cette mesure de gestion est l'exploitation des données recueillies au cours du suivi génétique. Action liée à E1 qui s'appuiera sur les analyses et les conclusions tirées via l'étude génétique ciblée dans cette mesure de gestion.

## Mesure de gestion : Évaluer la nécessité et la faisabilité de renforcer la population de Grand tétras sur la RNN

EI 1



*Enjeu de conservation : Tetrao urogallus major L.*

*Objectif à long terme : Conserver et conforter la population de Grand tétras sur la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Déterminer le risque de la consanguinité et ses effets sur les populations de Grand tétras de la Haute Chaîne du Jura*

### Description de la mesure de gestion :

La consanguinité semble être un facteur de pression majeur sur la population de Grand tétras. Mis à part le dérangement humain, la dégradation des habitats favorables ou les changements globaux, ce dernier facteur semble peser de manière importante sur la dynamique de population de l'espèce. Si la consanguinité est confirmée comme étant un réel problème pour le maintien de la population de Grand tétras du massif jurassien, une réflexion sera conduite sur la pertinence d'un programme de renforcement de population.

Cette réflexion pour juger de la nécessité d'un tel programme sera menée à l'échelle du massif jurassien avec l'ensemble des personnes et structures concernées par la préservation de cette espèce. Cette éventualité est d'ailleurs d'ores et déjà intégrée dans le PNA Grand tétras et fléchée dans le projet Life « Forêts d'altitude » (tous 2 coordonnés par le PNR du Haut-Jura). Pour ce Life la Réserve naturelle serait coordinatrice de l'action.

NB : Si un tel programme se concrétisait à l'issue de cette réflexion, alors le programme de renforcement coûterait environ 100 000€ sur 2 à 4 ans

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique : GTJ, PNR du Haut-Jura, ONF, Université de Fribourg

Temps agent :

- 50 jours pour 1 agent (réunion de groupe de travail et échanges avec les partenaires) = 400 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Entre 2020 et 2025

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x	x	x	x	x	x				

### Indicateur de réalisation :

1. Analyses et interprétation des possibles corrélations entre la dynamique de population et le taux de consanguinité, voire d'autres facteurs (intrinsèques et extrinsèques)

Cet indicateur binaire a pour objectif de s'assurer que l'interprétation des résultats génétiques est correctement réalisée pour préparer et évaluer de manière fiable un possible programme de renforcement de population.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Analyses et interprétation réalisés			Analyses et interprétation non réalisés

### Lien avec autres actions :

Action dépendante de CS 2 et CS 8 puisqu'elle exploitera les résultats de l'évaluation de l'effet de la consanguinité sur le Grand tétras. Ces résultats feront partie des éléments cruciaux pour la réflexion et la prise de décision quant à un éventuel programme de renforcement de population.

## Lynx boréal (*Lynx lynx*)

Le Lynx boréal est une espèce protégée à l'échelon national et international (convention de Berne et Directive Habitats). Suite à la réintroduction du Lynx en Suisse au début des années 70, l'espèce qui avait disparu à la fin du XIXe siècle a rapidement recolonisé le massif jurassien, preuve en est l'individu tué en 1974 sur les hauteurs de Thoiry (commune pour partie aujourd'hui en Réserve naturelle). Ce fait a confirmé le retour de l'espèce en France après 100 ans d'absence (dernière preuve de présence datant de 1885 dans le Jura). Depuis cette date, le Lynx a progressivement colonisé une grande partie de la façade Est du pays (Alpes, Jura et Vosges) et la population française est aujourd'hui estimée à 110-150 individus. Le massif jurassien abrite à lui seul plus de 75% des effectifs nationaux et la RNN de la Haute Chaîne du Jura joue un rôle fondamental quant à la conservation du Lynx en France. Elle est située au cœur de l'arc jurassien, corridor écologique vers les Alpes, et offre des habitats optimaux et une forte disponibilité en proies.

Depuis plusieurs années, l'espèce est suivie en Suisse et en France notamment via un protocole de photo-piégeage intensif (identification des individus par leur pelage). Ce dernier est appliqué depuis 2015 dans l'enceinte de la Réserve naturelle avec l'appui de l'OFB-CNERA. Les agents de la Réserve naturelle sont d'ailleurs membres du réseau loup-lynx (OFB-DDT). En outre, un Plan national d'actions associatif spécifique, piloté par le WWF-France et la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (SFEPM) ainsi qu'un PNA État sont en cours de rédaction depuis la fin 2018. La Réserve naturelle est étroitement associée à ces projets en tant que partenaire technique et membre des comités de pilotage. De ce fait certaines actions conduites sur la Réserve naturelle pourront s'inscrire dans le PNA final.



**Suivi à long terme : Suivi par photo-piégeage intensif sur l'ensemble de la RNNHCJ (maillage spécifique)**

**CS 9**



*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*  
*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*

Description du suivi à long terme :

En 2012, un premier suivi par pièges photographiques du Lynx boréal a été mis en place à l'échelle du massif Jurassien. À cette époque, la Réserve naturelle ne faisait que participer à ce suivi et seule la partie nord de la Réserve naturelle était concernée. À partir de 2015, la Réserve naturelle a pris l'initiative, de mettre en place ce suivi sur l'ensemble de son territoire. L'objectif de ce suivi est de mieux connaître les déplacements, la reproduction, le nombre d'individus territorialisés et les habitudes des individus fréquentant la Réserve naturelle.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique : PNR du Haut-Jura, ONF, OFB, DDT (réseau loup-lynx), FDC01 et pôle environnement de Pays de Gex aggro (services Gestion des Milieux Naturels et Éducation à l'Environnement)

Temps agent :

- 12 jours x 2 agents (pose et relevés de pièges-photos) = 192 heures
- 2 jours pour 1 agent (préparation technique) = 16 heures
- 3 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données, cartographie, etc.) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Investissement
- Entretien matériel

Calendrier et périodicité d'intervention : Tous les 2 ans entre février et mai

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	X		X		X		X		X

Indicateurs de réalisation :

1. Application du protocole OFB-CNERA sur l'ensemble des mailles dédiées (13) à la RNNHCJ tous les deux ans
2. Synthèse des données : cartographie/bilan tous les deux ans

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi par photo-piégeage sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du ...

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des pièges-photos suivis	66 % des pièges-photos suivis	33 % des pièges-photos suivis	Aucun des pièges-photos suivis

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 2 ans et cartographie à jour			Synthèse et analyse des données non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est indépendant, il n'est pas connecté directement avec un autre suivi à long terme ou une mesure de gestion. Il sert de bases de connaissances sur l'espèce et est utilisé pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures de gestion de l'enjeu « Lynx boréal ». Toutefois, il est indirectement lié au suivi du loup (CS 28) car une mutualisation des protocoles de suivi pourrait être envisagée.

## Suivi à long terme : Relevés des indices de présence de l'espèce

CS 10

*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*

*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*



### Description du suivi à long terme :

Lors de leurs missions de terrains (tournées de surveillance et autres suivis scientifiques), les agents de la Réserve naturelle seront amenés à récolter des indices de présence de l'espèce. Ce relevé d'indices pourra aussi se faire sous forme de prospections ciblées sur des secteurs précis et pendant des périodes d'intérêt.

Les indices relevés seront des traces de marquage territorial, des empreintes, des carcasses de proies, des crottes ou des observations directes. La bioacoustique pourrait être une nouvelle technique à adopter pour détecter la présence de l'espèce en période de rut.

Ce suivi vient compléter les informations obtenues par suivi par photo-piégeage et permettra de mieux connaître la façon dont la population de Lynx boréal occupe le territoire.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique : PNR du Haut-Jura, ONF, OFB, DDT (réseau loup-lynx)

### Temps agent :

- 3 jours x 2 agents (prospections ciblées) = 48 heures
- 2 jours pour 1 agent (préparation technique) = 16 heures
- 2 jours pour 1 agent (mise à jour des bases de données, cartographie, analyse) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Investissement
- Bioacoustique

Calendrier et périodicité d'intervention :

En continu pour les relevés aléatoires et prospections ciblées pendant la période de reproduction.

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

### Indicateur de réalisation :

2. Saisie de l'ensemble des données collectées sur la base de données faune de la RNN. Analyse des données et mise en corrélation avec le suivi par photo-piégeage intensif

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du suivi sur le terrain (protocole des prospections ciblées compris) ainsi que la mise à jour des données cartographiques et l'incorporation des analyses au rapport de suivi du Lynx par photo-piégeage.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Tous types de prospections réalisés et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires réalisées et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires effectuées. Analyse des données non effectuée	Suivi non mené

### Lien avec autres actions :

Ce suivi est directement connecté au suivi à long terme CS 9. Par ailleurs, il est indirectement lié au suivi du loup (CS 29) car une mutualisation des protocoles de suivi pourrait être envisagée.

**Mesure de gestion : Encadrer l'ensemble des projets en Réserve naturelle et conduire une veille sur les projets en périphérie directe**

**MS 2**



*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*

*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*

*Objectif opérationnel : Maintenir les connexions écologiques favorables à l'espèce au sein du massif*

Description de la mesure de gestion :

La Réserve naturelle joue un rôle important dans la dispersion de l'espèce puisqu'elle constitue un corridor essentiel entre le nord du massif alpin et le sud du massif jurassien.

La fragmentation des habitats est un facteur impactant fortement les populations car cela limite voire bloque les échanges entre les individus. À terme, ces isolements peuvent entraîner un affaiblissement génétique de la population.

Il est donc essentiel que la Réserve naturelle mène une veille sur les projets d'aménagements et travaux en périphérie directe de son territoire afin de s'assurer qu'aucune connexion écologique ne soit rompue.

Pour les demandes d'autorisation de travaux en Réserve naturelle, ces dernières seront comme de coutume instruites par les instances (Comité consultatif ou Comité de suivi des travaux) avec une prise en considération de l'espèce.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et zone périphérique (500 m) autour de ses limites

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex aggro, autres porteurs de projets

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (veille) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

1. Totalité des projets concernés en RNN instruits par les instances et contact systématique avec les maîtres d'ouvrage de projets limitrophes en lien avec les services de l'État (Sous-préfecture et DREAL) et les collectivités territoriales

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer qu'une attention particulière est apportée sur les projets en RN et surtout en périphérie directe.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veille sur tous les projets périphériques			Veille non réalisée

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion MS 28 concernant l'animation des instances de la Réserve naturelle.

**Mesure de gestion : Identifier les points principaux présentant des risques de collisions et mettre en place des mesures adaptées afin de les limiter**

CI 1



*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*

*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*

*Objectif opérationnel : S'assurer que les principaux axes sur la RNNHCJ ne soient pas accidentogènes*

Description de la mesure de gestion :

Les collisions avec les véhicules sont une cause de mortalité importante notamment chez les jeunes individus. Pour cela, il est essentiel :

- D'identifier les points principaux présentant des risques de collisions
- Mettre en place des mesures spécifiques sur les points de collisions identifiés (réduction ponctuelle de vitesse, panneaux d'information spécifiques, etc.) et faire le lien avec le programme ITTECOP "ERC-Lynx"

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et zone périphérique (500 m) autour de ses limites

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex agglo, CD01, communes, structures associées au programme ITTECOP

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (cartographie des points noirs) = 8 heures
- 1 jour pour 1 agent (mise en place de mesures si problèmes de collisions avéré) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- 2022 pour la cartographie des points noirs
- Selon les besoins et opportunités pour les mesures de prévention

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	Cartographie	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Cartographie précisant les points noirs
2. Aménagements installés sur les axes routiers à risques

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer qu'une cartographie des points noirs (sites où des collisions avec des véhicules pourraient avoir lieu) soit à jour pour effectuer une veille et tenter de contrôler cette cause de mortalité.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie réalisée			Cartographie non réalisée

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Réactivité face à un éventuel problème de collisions			Mesures de prévention non installées alors que problème de collisions avéré

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est indépendante.

**Mesure de gestion : Améliorer la coordination au sein du massif jurassien, avec les autres massifs français (réseau Lynx OFB et DDT) ainsi que la coopération transfrontalière avec la Suisse (KORA notamment)**

**MS 3**



*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*

*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*

*Objectif opérationnel : Améliorer les échanges avec les acteurs concernés par l'espèce*

Description de la mesure de gestion :

Pour améliorer les interactions avec tous les acteurs concernés par la conservation de cette espèce, il faut, dans un premier temps, favoriser l'échange d'informations entre gestionnaires et scientifiques travaillant sur le sujet.

L'aire de présence du lynx dépasse largement le territoire de la Réserve naturelle, la coordination avec les autres scientifiques et gestionnaires est donc essentielle.

Le PNA Lynx est une bonne opportunité pour améliorer les échanges d'informations. Ce travail devra être conduit au sein même du massif jurassien mais aussi avec les autres massifs français et la Suisse.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique: gestionnaires, administrations et scientifiques travaillant sur l'espèce (DREAL, SFPEM, WWF, DDT, OFB, KOR, etc.)

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (contact et lien avec les partenaires) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Cet indicateur s'assure que tous les types d'informations sont correctement relayés entre les partenaires.

- Échange d'informations et de données concernant :
  - les individus connus/enregistrés,
  - l'état sanitaire de la population
  - les cas de mortalité par braconnage
  - les suivis scientifiques en cours (génétique notamment)

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Échanges systématiques d'informations avec tous les partenaires cités	Échanges ponctuels d'informations avec tous les partenaires cités	Échanges ponctuels d'informations avec certains des partenaires cités	Pas de collaboration active

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec les suivis à long terme précédents (CS 9 et CS 10).

**Mesure de gestion : Favoriser une communication globale sur l'espèce avec les usagers et acteurs socio-professionnels (partage d'informations, appui au monde pastoral, etc.)**

**MS 4**



*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*

*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*

*Objectif opérationnel : Améliorer les échanges avec les acteurs concernés par l'espèce*

Description de la mesure de gestion :

Hormis les scientifiques, le partage de données et d'informations est aussi important à poursuivre avec tous les acteurs socio-professionnels.

Cette mesure de gestion travaillera sur les trois axes suivants :

- Collecter les observations/données réalisées par les usagers et acteurs locaux (forestiers, agriculteurs, naturalistes, chasseurs, etc.)
- Accompagner les éleveurs ovins (mesures de protection possibles dont chien type "patou", information globale sur le statut du Lynx, etc)
- Informer les chasseurs et leurs représentants sur le statut du Lynx et les recherches et/ou études en cours

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique : socio-professionnels et acteurs locaux

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (contact et lien avec les partenaires) = 40 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Trois indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Enregistrement des données récupérées sur la base de données de la RNN
2. Lien étroit entre ces socio-professionnels et la Réserve naturelle : contacts réguliers, interventions d'experts, mise en place de mesures/actions mutualisées, transmission d'informations concernant l'espèce, etc.

Les indicateurs de réponse correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion.

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
2 indicateurs validés	Lien étroit avec les socio-professionnels effectué	Récupération des données effectuée	Aucun des indicateurs validés

Lien avec autres actions :

Cette action peut alimenter le suivi à long terme CS 10.

**Mesure de gestion : Évaluer l'évolution des populations d'ongulés (notamment chevreuil et chamois) sur la RNN**

**EI 2**

*Enjeu de conservation : Lynx lynx L.*  
*Objectif à long terme : Pérenniser la présence de l'espèce*  
*Objectif opérationnel : Améliorer les échanges avec les acteurs concernés par l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

L'évaluation de l'évolution des populations d'ongulés sera réalisée pour mieux appréhender la prédation du Lynx sur ses proies principales (chamois et chevreuil).

Le lien entre les variations de comportements et la dynamique de populations de proies et prédateurs est certain. Il faudra affiner ces certitudes pour adapter au mieux la gestion de ces populations de proies.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique : membres de la CDCFS

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (analyse des plans de chasse et participation au CDCFS) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

1. Adaptation des plans de chasse (attributions pour les ongulés) via la CDCFS tenant compte de la présence de l'espèce

Cet indicateur s'assure que l'analyse des plans de chasse est correctement effectuée annuellement.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Plans de chasse adaptés			Plans de chasse non adaptés

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion peut être mise en lien avec la mesure de gestion EI 3 concernant la création et l'animation d'un « observatoire ongulés ». Les plans de chasse seront également abordés et analysés au sein de ce groupe de travail et pourront donc apporter des éléments de réponse à cette mesure de gestion.

## Flore patrimoniale de la Réserve naturelle

C'est l'exceptionnelle diversité de la flore de la Haute Chaîne du Jura qui a, la première, été mise en évidence par les naturalistes. Cette diversité s'explique notamment par la grande variété des habitats et le fort gradient altitudinal. Le secteur du Reculet-Crêt de la Neige, dans les années 1960, servit d'ailleurs de base à la première demande de classement de la Haute Chaîne par les botanistes gessiens : le professeur Piquet, les docteurs Moreau et Corcelle. Les associations végétales, décrites en 1972 par Claude Béguin, y sont particulièrement riches et diversifiées. Citons pour exemples les prairies à Vérâtre et à Circe, les pelouses à Campanule en thyrses, les pelouses à Séséli et Laser.

Parmi les quelques 1466 espèces floristiques connues sur la Réserve naturelle, certains taxons présentent un enjeu patrimonial très fort et pour lesquels la Réserve naturelle a une responsabilité majeure, en particulier s'agissant de l'Orobanche de Bartling (*Orobanche bartlingii*), du Chardon bleu (*Eryngium alpinum*) et de *Sempervivum fauconnetii*. Concernant l'Orobanche de Bartling parasite du Séséli du Liban, la Réserve naturelle abrite une, voire la plus, importante station au niveau national de cette espèce rare. Le Chardon bleu est quant à lui, protégé nationalement et sa présence sur l'arc jurassien est connue uniquement (4 stations) dans l'enceinte de la Réserve naturelle. Enfin, *Sempervivum fauconnetii* est une joubarbe endémique de la Haute Chaîne du Jura répertoriée uniquement sur un seul secteur au cœur de cet espace protégé.

L'état de conservation de ces espèces est fortement dépendant de celui de leur habitat et par conséquent de la pression exercée sur ces derniers : intensité de l'activité pastorale, piétinement, cueillette, abrutissement par la faune sauvage, changement climatique (principalement pour *Eryngium alpinum*), etc.



**Enjeu de conservation :** Flore patrimoniale de la Réserve naturelle  
**Objectif à long terme :** Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : *Orobanche bartlingii*, *Eryngium alpinum* et *Sempervivum fauconnetii*



Description du suivi à long terme :

La Réserve naturelle abrite une des plus grandes stations d'*Orobanche* de Bartling au niveau national. Elle joue donc un rôle très important dans sa préservation. Des sorties terrain ont été organisées en 2010, 2011 et 2012 pour améliorer la connaissance de l'espèce en partenariat avec le CBNA, le CBNFC dans le cadre du Réseau de Conservation de la Flore Alpes-Ain. Ce suivi d'espèce a également été intégré dans le cadre de l'étude Reculet-Crêt de la Neige les années suivantes. En 2014, sa présence sur le secteur de Nardérons et de la Marie du Jura a été contrôlée. Il faut donc poursuivre et renforcer le suivi de cette espèce. Pour cela un protocole de suivi en continuité de celui utilisé au début des années 2010 sera appliqué tous les deux ans. Ce suivi sera un relevé de présence ou absence de l'espèce selon des mailles définies préalablement. En complément, tous les pieds rencontrés seront pointés et des recherches ciblées sur des secteurs favorables pourront aussi être effectuées.

Localisation : Stations de présence avérées de l'espèce

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire scientifique : Conservatoire botanique Alpin.

Temps agent :

- 2 jours x 2 agents (suivi de terrain) = 32 heures
- 1 jour pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Tous les deux ans entre juin et août

2020	2021	2022	2023	2024
X		X		X
2025	2026	2027	2028	2029
	X		X	

Indicateurs de réalisation :

1. Application du protocole de suivi spécifique (CBNA) tous les 2 ans
2. Synthèse et mise à jour de la cartographie.

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole du suivi sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des zones de présence de l'espèce suivis	66 % des zones de présence de l'espèce suivis	33 % des zones de présence de l'espèce suivis	Aucune des zones de présence de l'espèce suivie

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 2 ans et cartographie à jour			Synthèse et analyse des données non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté directement au suivi à long terme CS 14.

Il sert de bases de connaissances sur l'espèce et est utilisé pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures de gestion de l'enjeu « Flore patrimoniale ».

**Enjeu de conservation :** Flore patrimoniale de la Réserve naturelle  
**Objectif à long terme :** Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : *Orbanche bartlingii*, *Eryngium alpinum* et *Sempervivum fauconnetii*



**Description du suivi à long terme :**

La Réserve naturelle de par ses caractéristiques altitudinales et topographiques, accueille des espèces typiquement alpines, comme le Chardon bleu. Elle a donc une responsabilité importante dans la conservation de ces stations rares dans les massifs de moyennes altitudes. Un protocole pour le suivi d'*Eryngium alpinum* est mis en place depuis 2008 par le CBNA (protocole du réseau flore sentinelle, suivi « territoire »). Sur la Réserve naturelle, il consiste en un suivi tous les 5 ans afin de localiser les aires de présence de l'espèce, leurs surfaces, les effectifs, le recouvrement de l'espèce et des ligneux. En 2010, les premières prospections ont été réalisées. Ce suivi est donc à poursuivre. En complément, tous les pieds rencontrés seront pointés et des recherches ciblées sur des secteurs favorables pourront aussi être effectuées.

**Localisation :** Stations de présence avérées de l'espèce

**Coordinateur :** Réserve naturelle

**Partenaire scientifique :** Conservatoire Botanique Alpin.

**Temps agent :**

- 3 jours x 2 agents (suivi de terrain) = 48 heures
- 1 jour pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données) = 8 heures

**Coût de l'opération :** Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention :**

- Tous les cinq ans entre juin et août

2020	2021	2022	2023	2024
	X			
2025	2026	2027	2028	2029
	X			

**Indicateurs de réalisation :**

1. Application du protocole de suivi spécifique (CBNA) tous les 5 ans
2. Synthèse et mise à jour de la cartographie.

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole du suivi sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

**Grille d'évaluation :**

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des zones de présence de l'espèce suivis	66 % des zones de présence de l'espèce suivis	33 % des zones de présence de l'espèce suivis	Aucune des zones de présence de l'espèce suivie

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 5 ans et cartographie à jour			Synthèse et analyse des données non effectuées

**Lien avec autres actions :**

Ce suivi est connecté directement au suivi à long terme CS 14. Il sert de bases de connaissances sur l'espèce et est utilisé pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures de gestion de l'enjeu « Flore patrimoniale ».



**Enjeu de conservation :** Flore patrimoniale de la Réserve naturelle

**Objectif à long terme :** Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : *Orobanche bartlingii*, *Eryngium alpinum* et *Sempervivum fauconnetii*

Description du suivi à long terme :

*Sempervivum fauconnetii* est une Crassulaceae issue de l'hybridation de *Sempervivum montanum* avec d'autres Joubarbes, vivant dans les pierriers et les rochers de montagnes Cet hybride serait endémique à la Réserve naturelle. Des analyses génétiques complémentaires sont nécessaires pour définir s'il s'agit d'une espèce à part entière. L'amélioration de la connaissance et le suivi écologique de cette plante sont donc d'intérêt local mais aussi régional voir national. Le suivi scientifique consistera en un suivi de valeur de fréquence d'occurrence et un suivi des limites d'aire de présence. Une réflexion sur la mise en place d'une étude démographique sera conduite.

Localisation : Stations de présence avérées de l'espèce

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : Conservatoires botaniques de Franche-Comté et Alpin, Flora Jurana, laboratoire spécialisé en génétique

Temps agent :

- 2 jours x 2 agents (suivi de terrain) = 32 heures
- 1 jour pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données) = 8 heures
- 1 jour pour 1 agent (suivi des analyses génétiques et autres expérimentations) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 5 000 € (prestation génétique)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Tous les cinq ans entre juin et août.
- En continu pour le suivi du projet visant à améliorer la connaissance génétique de la plante

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	suivi	X	X	X	X	suivi	X	X

Indicateurs de réalisation :

1. Application du protocole de suivi spécifique (CBNA) tous les 5 ans
2. Synthèse et mise à jour de la cartographie.
3. Analyse génétique (partenariat avec Flora Jurana) pour détermination de la phylogénie de l'espèce / expérimentations sur viabilité des graines, semis en jardin, etc.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des zones de présence de l'espèce suivis	66 % des zones de présence de l'espèce suivis	33 % des zones de présence de l'espèce suivis	Aucune des zones de présence de l'espèce suivie

2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 5 ans, cartographie à jour, phylogénie de l'espèce définie	Bilan rédigé tous les 5 ans, cartographie à jour, suivi génétique en cours	Bilan rédigé tous les 5 ans, cartographie à jour	Synthèse et analyses des données (cartographie et génétique) non effectuées

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté directement au suivi à long terme CS 14.

Il sert de bases de connaissances sur l'espèce et est utilisé pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures de gestion de l'enjeu « Flore patrimoniale ».

## Suivi à long terme : Prospections des 3 espèces sur sites potentiels

CS 14

*Enjeu de conservation* : Flore patrimoniale de la Réserve naturelle

*Objectif à long terme* : Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : *Orobanche bartlingii*, *Eryngium alpinum* et *Sempervivum fauconnetii*



### Description du suivi à long terme :

Afin d'améliorer la connaissance et l'état de conservation des populations de ces trois espèces, des prospections ciblées sur des milieux favorables seront menées pour rechercher d'éventuelles nouvelles stations.

Localisation : Stations de présence potentielles des espèces

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : Conservatoires botaniques de Franche-Comté et Alpin, Flora Jurana

Temps agent :

- 2 jours x 2 agents (prospections terrain) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu, chaque année entre juin et août

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réalisation:

1. Prospections ciblées régulières sur les habitats favorables

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que les prospections sur les milieux favorables à chacune de ces trois espèces sont correctement menées, à raison de 2 journées de prospections par an.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des zones ciblées prospectées	≥ 50 % des zones ciblées prospectées	≥ 25% des zones ciblées prospectées	< 25% des zones ciblées prospectées

### Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est indépendante mais est en lien avec les trois suivis à long terme précédents (CS 11, CS 12 et CS 13) si de nouvelles stations sont découvertes. Elles seraient alors intégrées aux suivis scientifiques de ces espèces.

**Mesure de gestion : Accompagner les acteurs agro-pastoraux pour que leurs pratiques soient adaptées à la préservation de cette flore patrimoniale**

**MS 5**

*Enjeu de conservation : Flore patrimoniale de la Réserve naturelle*

*Objectif à long terme : Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : Orobanche bartlingii, Eryngium alpinum et Sempervivum fauconnetii*

*Objectif opérationnel : Suivre l'évolution de l'abrutissement sur ces trois plantes par les herbivores sauvages et domestiques*



Description de la mesure de gestion :

L'abrutissement est l'un des risques pouvant peser sur la préservation de ces espèces, notamment pour le Chardon bleu et l'Orobanche de Bartling. Cette consommation peut être faite par des herbivores sauvages mais aussi domestiques. Le rôle de la Réserve naturelle est donc de s'assurer que les exploitants et propriétaires possédant sur leurs propriétés des stations de cette flore patrimoniale soient correctement informés et sensibilisés à leur protection.

Cette action se fera en deux temps :

- Sensibiliser les acteurs agro-pastoraux (propriétaires, exploitants et bergers) sur la présence et la fragilité de ces stations
- S'assurer que les pratiques pastorales soient adaptées à la préservation de cette flore patrimoniale

Localisation : Stations de présence avérées des espèces

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, SEMA, propriétaires (publics et privés), exploitants

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (sensibilisation) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

Cet indicateur est composé de deux sous parties afin de répondre aux deux composantes de la mesure de gestion.

1. Acteurs pastoraux concernés par la préservation des 3 taxons
2. Nombre de conventions signées avec les propriétaires/exploitants d'alpages concernés par cette flore et qui appliquent un pâturage extensif

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des acteurs locaux concernés informés	≥ 50 % des acteurs locaux concernés informés	≥ 25 % des acteurs locaux concernés informés	< 25 % des acteurs locaux concernés informés

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des acteurs concernés ayant signé une convention pour un pâturage adapté	≥ 50 % des acteurs concernés ayant signé une convention pour un pâturage adapté	≥ 25% des acteurs concernés ayant signé une convention pour un pâturage adapté	< 25% des acteurs concernés ayant signé une convention pour un pâturage adapté

Lien avec autres actions :

Les stations de ces 3 taxons se trouvant sur des pelouses d'altitude, cette action fait écho à celle traitant de la même problématique dans l'enjeu « Pelouses mésophiles » (mesure de gestion EI 4 qui encourage les exploitants agricoles à adapter leurs interventions pastorales aux enjeux de la Réserve naturelle).

**Mesure de gestion : Surveiller l'abroustissement de ces espèces par les herbivores domestiques et sauvages**

**CS 15**

*Enjeu de conservation : Flore patrimoniale de la Réserve naturelle*

*Objectif à long terme : Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : Orobanche bartlingii, Eryngium alpinum et Sempervivum fauconnetii*

*Objectif opérationnel : Suivre l'évolution de l'abroustissement sur ces trois plantes par les herbivores sauvages et domestiques*



Description de la mesure de gestion :

Pour compléter la mesure de gestion précédente (MS 5), un suivi de l'abroustissement sur les stations sera effectué pour s'assurer que la consommation de ces plantes par les herbivores n'est pas excessive. Dans le cas où elle le serait, des mesures de protection (mise en défens par exemple) pourront être instaurées en lien avec le propriétaire et l'exploitant de la parcelle concernée.

Localisation : Stations de présence avérées des espèces

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, SEMA, propriétaires (publics et privés), exploitants

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (intervention) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Cet indicateur s'assure que des mesures de protection soient correctement installées dans le cas où un abroustissement trop fort sur ces espèces aurait été relevé :

1. Mettre en place des mesures de protection si besoin (mise en défens, etc.)

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Mesures de protection installées car problème avéré			Mesures de protection non installées bien que problème avéré

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion MS 5, concernant la sensibilisation des propriétaires et exploitants agricoles.

**Mesure de gestion : Effectuer des tournées de surveillance ciblées sur la cueillette****SP 2***Enjeu de conservation : Flore patrimoniale de la Réserve naturelle**Objectif à long terme : Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : Orobanche bartlingii, Eryngium alpinum et Sempervivum fauconnetii**Objectif opérationnel : Veiller à la non cueillette de ces espèces*Description de la mesure de gestion :

Hormis le lien à renforcer avec les acteurs du monde pastoral concernant la préservation de ces espèces, la sensibilisation est aussi à réaliser envers le grand public et les pratiquants d'activités de pleine nature.

Pour ce type de pratiquants, la sensibilisation envers la préservation de ces espèces sera orientée sur l'impact de la cueillette sur les populations et leur dynamique. Pour cela des tournées de surveillance seront dédiées sur les secteurs de présence de ces 3 espèces, au minimum deux fois par an.

Localisation : Stations de présence avérées des espèces

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONCFS, ONF, Gendarmerie, Douanes

Temps agent :

- 2 jours x 2 agents (tournées de surveillance) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Cet indicateur s'assure que les tournées de surveillance spécifiques sont effectuées annuellement.

1. Au minimum 2 tournées par an dans les secteurs concernés

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des tournées de surveillance réalisées	≥ 50 % des tournées de surveillance réalisées	≥ 25% des tournées de surveillance réalisées	< 25% des tournées de surveillance réalisées

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec la mesure de gestion PA 1 qui planifie le développement et la mise en place d'outils de communication concernant les effets de la cueillette et du piétinement sur ces espèces floristiques. Cette mesure est également en lien étroit avec la mesure de gestion SP 6 qui cible la poursuite des missions de police.

**Mesure de gestion : Sensibiliser et développer des outils de communication en direction des usagers sur l'impact du piétinement et de la cueillette de ces espèces**

**PA 1**



*Enjeu de conservation : Flore patrimoniale de la Réserve naturelle*

*Objectif à long terme : Maintenir voire améliorer l'état de conservation de ces espèces : Orobanche bartlingii, Eryngium alpinum et Sempervivum fauconnetii*

*Objectif opérationnel : Veiller au respect des sentiers balisés*

Description de la mesure de gestion :

Cette action s'inscrit dans la continuité de la mesure de gestion précédente (SP 2) car elle aborde la même problématique : les effets négatifs de la cueillette et du piétinement sur cette flore fragile.

En revanche, les moyens pour sensibiliser les usagers sont différents. Ce ne sont pas des actions de police de l'environnement qui seront ciblées par cette mesure de gestion mais le développement de moyens de communication comme par exemple des panneaux d'information spécifiques près des stations des espèces suivies, des post Facebook traitant de ce sujet, etc. Elle se compose des éléments suivants :

- Communiquer sur l'impact de la cueillette pour ces taxons (installation de panneaux)
- Communiquer sur l'effet du piétinement sur ces taxons
- Sensibiliser les promeneurs à l'impact du piétinement sur ces espèces floristiques

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex agglo

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (communication)  
= 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020 et 2021 pour la création et l'implantation des panneaux d'informations spécifiques
- En continu pour la sensibilisation directe des usagers

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

Cet indicateur est composé de deux sous-parties afin de répondre aux deux composantes de la mesure de gestion :

1. Installation d'un panneau d'information spécifique et/ou développement d'autres outils pédagogiques
2. Contact direct avec les promeneurs rencontrés hors sentiers

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Outils de communication développés et sensibilisation effectuée	Outils de communication développés et sensibilisation effectuée partiellement	Outils de communication développés et sensibilisation non effectuée	Outils non développés et sensibilisation non réalisée

Lien avec autres actions :

Cette action est corrélée à l'action SP 2. En plus des actions de police de l'environnement orientées vers l'interdiction de la cueillette de plantes protégées, cette mesure de gestion est un complément évident pour la sensibilisation du public à l'effet du piétinement et de la cueillette sur la flore. Cette action étant une action de communication, elle est obligatoirement en lien avec l'action PA 5 qui traite du plan de communication de la Réserve naturelle.

## Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle

La forêt, qui recouvre d'un seul tenant plus de 73 % de la Réserve naturelle, s'étend sur une surface estimée à 8 000 ha d'un massif forestier de 17 000 ha. À ce titre, la Réserve naturelle a une responsabilité importante vis-à-vis de ce milieu. Ce vaste manteau boisé couvre l'essentiel des deux versants de la Haute Chaîne du Jura. Sur le versant gessien, l'essentiel du domaine boisé appartient aux communes et relève donc du régime forestier. Sur le versant de la Valserine, les parcelles forestières sont morcelées entre de nombreux propriétaires privés. La quasi-totalité de l'espace est exploitée sous la forme d'une sylviculture irrégulière.

La connaissance de l'évolution de la forêt sur la Réserve naturelle vis-à-vis du changement climatique reste un outil majeur pour pouvoir comprendre, prévenir et agir. La mise en place, en 2008, d'un réseau de 279 placettes permanentes sur toute la Haute Chaîne du Jura, avec l'application d'un protocole dit «Protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières» (PSDRF), s'inscrit dans cet objectif (action de la convention de partenariat qui lie l'ONF et la Réserve naturelle).

Dans ce nouveau plan de gestion, ce réseau de placettes sera utilisé pour d'autres études/inventaires permettant de mieux caractériser la fonctionnalité des habitats forestiers.

Au-delà des "zones tétras", les autres écosystèmes forestiers doivent faire également l'objet d'une gestion sylvicole adaptée et en adéquation avec les enjeux écologiques de la Réserve naturelle. La mise en place d'une trame vieille bois, favorable à cette biodiversité, composée de noyaux laissés en libre évolution, d'îlots de sénescence et d'arbres "habitat" est donc essentielle. Ce réseau devra être développé en lien étroit avec les propriétaires publics et l'ONF mais aussi avec les propriétaires privés. En plus de ce réseau, une attention particulière sera portée à la gestion des habitats forestiers remarquables ainsi qu'à la prise en compte de la biodiversité par les exploitants forestiers sur les autres forêts de la Réserve naturelle (matrice interstitielle). L'objectif étant d'atteindre un équilibre optimal entre l'habitat forestier, sa biocénose et les activités humaines (notamment sylvicoles et cynégétiques).

Par ailleurs, le site Natura 2000 « Crêts du Haut-Jura » couvre la quasi-totalité des parcelles forestières de la Réserve naturelle. C'est donc un des outils financiers qui peut être employé, comme par le passé, pour la contractualisation de certains travaux forestiers.

Enfin, un projet de LIFE "forêts du massif jurassien" est piloté par le PNR du Haut-Jura depuis fin 2018. La Réserve naturelle est associée à cette réflexion et pourrait être fortement impliquée si ce projet se concrétisait (bénéficiaire associé = coordinateurs actions).



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*



Description du suivi à long terme :

Le suivi des habitats forestiers de la Réserve naturelle se fait notamment via l'application du Protocole de Suivi Dendrométrique des Réserves Forestières (PSDRF). Ce protocole doit être appliqué tous les 7 à 10 ans afin de pouvoir évaluer l'évolution des habitats forestiers. Il a été mené en 2015, il sera donc reconduit en 2024.

Avec les résultats obtenus et l'application d'une grille d'évaluation (protocole RNF : «Évaluation de l'état de conservation des habitats»), chaque type d'habitats forestiers se verra attribuer une note selon son état de conservation. Cela permettra par la suite d'adapter éventuellement la gestion sylvicole sur certains secteurs.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle (réseau de 279 placettes PSDRF)

Coordinateur : Réserve naturelle et ONF

Partenaires techniques : ONF, propriétaires forestiers, PNR du Haut-Jura

Partenaires financiers : Pays de Gex aggro, Conseil départemental de l'Ain, autres à définir

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (préparation passage PSDRF) = 40 heures
- 70 jours x 2,5 agents (terrain PSDRF) = 1 400 heures
- 3 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données) = 24 heures

**NB : besoin de 2 stagiaires**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 30 000 € (prestation ONF)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2024 pour le passage PSDRF
- En 2025 pour l'analyse des données

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
				PSDRF	Analyses			

Indicateurs de réalisation :

1. Application du PSDRF tous les 7 à 10 ans
2. Synthèse des données : cartographie/rapport/bilan

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi des habitats forestiers sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
PSDRF appliqué sur l'ensemble du territoire de la RN			PSDRF non appliqué

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé et cartographie à jour			Synthèse des données non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté au suivi à long terme CS 17. Ce suivi est semblable à celui-ci sauf qu'il cible les habitats forestiers remarquables. Certaines placettes PSDRF sont situées sur ces habitats remarquables et seront donc suivies de la même manière que les autres habitats forestiers. Par ailleurs elle est connectée à l'action CS 6 qui prévoit le relevé d'indices de Grand tétras sur les placettes.

**Suivi à long terme : Suivi de l'évolution des habitats remarquables (Pinèdes à crochets, pessière à sphaignes, pessières sur lapiaz, sapinières à adenostyles, érablaies de ravins)**



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*

Description du suivi à long terme :

Ce suivi est sensiblement le même que celui fait sur les habitats forestiers de la Réserve naturelle. Il est mené au même moment. Cependant, du fait que la Réserve naturelle abrite certains habitats forestiers d'intérêt communautaire (certains sont même prioritaires) une attention plus particulière leur sera portée.

Ces habitats sont les suivants : Pinèdes à crochets, pessière à sphaignes, pessières sur lapiaz, sapinières à adenostyles et érablaies de ravins.

Ces habitats sont suivis via l'application du PSDRF et certains critères spécifiques (à élaborer) pour mieux juger de leur état de conservation seront ajoutés dans l'analyse de données finale.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle (réseau de 279 placettes PSDRF)

Coordinateur : Réserve naturelle et ONF

Partenaires techniques : ONF, propriétaires forestiers, PNR du Haut-Jura

Partenaires financiers : Pays de Gex agglo, Conseil départemental de l'Ain, autres à définir

Temps agent :

- Inclus dans le temps agents des actions CS 16

Coût de l'opération : Inclus dans les coûts des actions CS 16

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2024 pour le passage PSDRF
- En 2025 pour l'analyse des données

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
				Passage PSDRF terrain	Analyses				

Indicateurs de réalisation :

1. Application du PSDRF tous les 7 à 10 ans et suivi adapté aux milieux considérés
2. Synthèse des données : cartographie/rapport/bilan

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi des habitats forestiers sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
PSDRF et suivi adapté appliqués sur l'ensemble des habitats dits remarquables	PSDRF et suivi adapté appliqués sur 50% ou plus des habitats dits remarquables	PSDRF et suivi adapté appliqués sur 25% ou plus des habitats dits remarquables	Protocoles de suivi non réalisés

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé et cartographie à jour			Synthèse des données non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté directement au suivi à long terme CS 16 car ce dernier se fera lors du passage PSDRF en 2024.

## Suivi à long terme : Inventaires et suivis des taxons/groupes faunistiques et floristiques indicateurs des différents milieux forestiers

CS 18



**Enjeu de conservation :** Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura

**Objectif à long terme :** Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ

### Description du suivi à long terme :

Bien que ce ne soient pas des « enjeux » au titre de ce plan de gestion, beaucoup d'espèces faunistiques et floristiques sont importantes à suivre car leur état de conservation local ou national est peu satisfaisant. Elles sont également de très bons indicateurs pour évaluer l'état de conservation des forêts. Parmi ces suivis seront ciblées les espèces des directives habitats et oiseaux.

De nouvelles technologies pourront être utilisées pour suivre des espèces faunistiques d'intérêt. La bioacoustique est une bonne méthode pour suivre les espèces suivantes : pics, petites chouettes de montagne, Gélinoite des bois. Le suivi des chiroptères sera effectué avec des SM4bat. Il est également prévu de suivre les coléoptères saproxyliques (Rosalie des alpes, rhysodes sulcatus, etc.), les fourmis et les polypores. En complément, des sondes hygro-thermiques seront installées. Tout ce travail est conduit sur un échantillon de placettes PSDRF (entre 40 et 60 placettes) afin de faciliter l'analyse de données et pour pouvoir faire des corrélations entre ces suivis et les résultats du PSDRF.

Un indice de biodiversité sera attribué à chaque type de milieu suite à la compilation de tous ces inventaires, en fin de plan de gestion.

Ces suivis sont fléchés dans le projet Life « Forêts d'altitude » (coordonné par le PNR du Haut-Jura). Pour ce Life la Réserve naturelle serait coordinatrice de l'action.

**Localisation :** Ensemble de la Réserve naturelle (échantillon de placettes PSDRF)

**Coordinateur :** Réserve naturelle et PNR du Haut-Jura

**Partenaire technique :** ONF, autres structures selon les suivis faune/flore menés

**Partenaires financiers :** LIFE, collectivités, autres à définir

**Temps agent :**

- 80 jours pour 1 agent (coordination de l'action) = 640 heures

**Coût de l'opération :** Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 135 000 € (prestation suivis faune flore)

Investissement

- Matériel : 100 000 €

**Calendrier et périodicité d'intervention :**

- En continu, selon opportunité (notamment celle d'un Life)

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
Corrélation PSDRF	X	X	X	Indice de biodiversité

### Indicateur de réalisation :

1. Réalisation de chaque inventaire en fonction du protocole dédié et mise en corrélation des données/analyses. Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place des inventaires que la Réserve naturelle mènera. À noter que la plupart de ces inventaires seraient menés dans le cadre d'un projet LIFE Forêts et/ou réalisés, au moins pour partie, en externe.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des inventaires ciblés effectués et analyse de données effectuée	≥ 75% des inventaires ciblés effectués et analyse de données effectuée	≥ 50% des inventaires ciblés effectués et analyse de données effectuée	≥ 25% des inventaires ciblés effectués et analyse de données effectuée

### Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté au suivi à long terme CS 16 et CS 17 car c'est la compilation de tous ces résultats (suivi faune/flore, PSDRF et suivi des habitats remarquables) qui permettra d'avoir un état de conservation fiable des forêts de la Réserve naturelle.

**Suivi à long terme : Veille à la mise en place, au développement et au maintien de la trame vieux bois en lien étroit avec les propriétaires (publics ou privés)**

**IP 2**



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
**Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ**

Description du suivi à long terme :

Un des principaux facteurs pesant sur les écosystèmes forestiers est la pression exercée par l’Homme sur ceux-ci. Pour pouvoir préserver ces habitats, il faut donc minimiser l’impact de ces activités anthropiques en laissant certaines zones forestières en libre évolution. Ce sont des zones où aucune intervention humaine n’est effectuée, la forêt y évolue naturellement.

La trame de vieux bois déployée à l’échelle de la Réserve naturelle répondra à cette pression. La responsabilité de la Réserve naturelle réside dans les points suivants :

- Établir une cartographie précise indiquant les éléments constituant la trame en accord avec les propriétaires forestiers privés et publics (cf. IP 3),
- Mettre à jour continuellement cette cartographie,
- Garantir que la trame soit effective sur le terrain.

Localisation : Ensemble des forêts de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, CRPF et propriétaires forestiers (publics et privés)

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (cartographie) = 16 heures
- 1 jour pour agent (suivi de dossiers) = 8 heures

Coût de l’opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d’intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Veille au bon développement de la trame et mise à jour de la cartographie selon l’établissement de cette trame

Cet indicateur s’assure que le projet théorique soit correctement mis en œuvre sur le terrain et que la cartographie soit en adéquation avec l’état de la trame sur le terrain

Grille d’évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie à jour et 100% des éléments de la trame en place sur le terrain	Cartographie à jour et 75% ou plus des éléments de la trame en place sur le terrain	Cartographie à jour et 50% ou plus des éléments de la trame en place sur le terrain	Cartographie à jour et moins de 50% des éléments de la trame en place sur le terrain

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté à la mesure de gestion IP 3 qui définit la mise en place des différents composants de la trame de vieux bois sur le terrain.

**Suivi à long terme : Suivi des propriétés et exploitations prenant en compte les enjeux écologiques dans la gestion forestière**

**MS 6**



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
**Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ**

Description du suivi à long terme :

Une seconde manière de limiter l'impact de l'activité forestière sur les habitats forestiers à enjeux et de sensibiliser les propriétaires forestiers (publics et privés) ainsi que les exploitants aux enjeux de biodiversité qui se trouvent sur leurs parcelles.

Une cartographie précise des parcelles forestières, de leurs propriétaires, de leurs exploitants et des enjeux de biodiversité associés est un outil essentiel pour parvenir à communiquer auprès des personnes concernées.

Afin de valoriser les exploitants et propriétaires prenant en compte les enjeux de biodiversité, cette cartographie fera apparaître les parcelles où ces enjeux seront pris en compte dans la gestion forestière.

Localisation : Ensemble des parcelles forestières de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, CRPF et propriétaires forestiers (publics et privés)

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (cartographie) = 16 heures
- 2 jours pour 1 agent (suivi de dossiers) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Cartographie des exploitations respectueuses des enjeux écologiques établie et mise à jour  
 Cet indicateur s'assure que la cartographie des parcelles où les exploitants et propriétaires forestiers prennent en compte les enjeux de biodiversité soit établie et mise à jour selon les éventuels changements

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie établie et mise à jour	Cartographie établie mais non mise à jour		Cartographie non réalisée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté à la mesure de gestion MS 10 qui est une action de sensibilisation des propriétaires pour qu'ils adaptent leurs interventions sylvicoles aux enjeux biologiques de leurs parcelles. Cette cartographie sera la base des échanges entre exploitants, propriétaires et Réserve naturelle.

*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*

*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*

*Objectif opérationnel : Développer des partenariats avec les propriétaires forestiers publics et l'ONF pour instaurer une trame de vieux bois dans les forêts publiques*



Description de la mesure de gestion :

Une cartographie sur les zones à laisser en libre évolution a déjà été définie en 2010. En se basant sur ce travail, la cartographie de l'état souhaité de la trame de vieux bois sera actualisée en prenant en compte les différentes composantes de cette trame. Cette mesure de gestion se compose des trois étapes suivantes :

- La réalisation d'une cartographie fine des habitats forestiers de la RNN comprenant les zones de transition (prébois et lisières), les forêts en taillis sous futaie et les faciès myrtilles et framboisiers. Cette étape préliminaire est essentielle pour avoir un état de connaissance de base des habitats forestiers à jour et pour pouvoir au mieux décider des zones à laisser en libre évolution.
- La définition de la trame de vieux bois potentielle sur le territoire de la Réserve naturelle : noyaux en libre évolution (min 100ha) et îlots de sénescence (entre 0,5 et 5 ha) (exemple: pessière à sphaignes, sapinières à adénostyle, à prêles, forêts d'éboulis et dans les zones productives)
- Géoréférencement systématiquement, en lien avec l'ONF, de tous les arbres habitats et à cavités sur la Réserve naturelle repérés au cours des missions courantes des agents.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle et PNR du Haut-Jura

Partenaires techniques : ONF, CRPF, propriétaires forestiers (publics et privés)

Partenaires financiers : PNR du Haut-Jura (Natura 2000), autres à définir

Temps agent :

- 4 jours pour 1 agent (cartographie) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 75 000 € (prestations cartographie)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020-2021 pour la cartographie des habitats forestiers et celle de la trame de vieux bois
- En continu pour le géoréférencement

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x
2025	2026	2027	2028	2029
x	x	x	x	x

Indicateurs de réponse:

Trois indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Réalisation d'une cartographie complète en s'appuyant notamment sur Natura 2000, Lidar, orthophoto, etc.
2. Réalisation d'une cartographie de la trame de vieux bois optimale à l'échelle de la Réserve naturelle
3. Réalisation d'une cartographie mutualisée

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographies réalisées			Cartographies non réalisées

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Géoréférencement systématique des arbres habitats et cartographie mutualisée	Géoréférencement ponctuel des arbres habitats et cartographie mutualisée	Géoréférencement ponctuel des arbres habitats et cartographie non mutualisée	Géoréférencement des arbres habitats non réalisé et cartographie et non mutualisée

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec le suivi à long terme IP 2 qui s'assure de la bonne mise en œuvre de cette trame sur le territoire et de la mise à jour de la cartographie établie dans cette mesure de gestion selon l'état de déploiement de la trame.

**Mesure de gestion : Convaincre les propriétaires publics des bienfaits de cette trame et de développer sur leurs propriétés l'une ou l'ensemble des composantes de**

**MS 7**

*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*  
*Objectif opérationnel : Développer des partenariats avec les propriétaires forestiers publics et l'ONF pour instaurer une trame de vieux bois dans les forêts publiques*



Description de la mesure de gestion :

Une fois la cartographie théorique établie, pour que cette trame de vieux bois se développe au mieux sur le territoire de la Réserve naturelle, la présentation de ce projet aux propriétaires publics est obligatoire.

Grâce aux informations collectées et aux travaux cartographiques, la Réserve naturelle aura comme responsabilité de convaincre, en lien avec l'ONF, les propriétaires publics à adhérer à cette trame et à mettre en place sur leur territoire une ou plusieurs composantes de ladite trame.

Localisation : Ensemble des forêts publiques de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF et communes

Temps agent :

- 10 jours pour 1 agent (échanges avec les communes)  
= 80 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu (à partir de 2022)

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

1. Propriétaires publics adhérents à la trame vieux bois

Cet indicateur permet d'évaluer le pourcentage de propriétaires publics ayant adhérents à la trame de vieux bois.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Entre 80% et 100% des propriétaires publics concernés adhérent à la trame de vieux bois	Entre 60% et 80% des propriétaires publics concernés adhérent à la trame de vieux bois	Entre 40% et 60% des propriétaires publics concernés adhérent à la trame de vieux bois	Moins de 40% des propriétaires publics concernés adhérent à la trame de vieux bois

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec le suivi à long terme IP 2 ainsi que les mesures de gestion IP 3 et MS 8. Cette dernière est semblable à cette mesure de gestion mais concerne les propriétaires privés.

**Mesure de gestion : Convaincre les propriétaires privés du bienfait de cette trame et de développer sur leurs propriétés l'une ou l'ensemble des composantes de ladite trame (accompagnement technique)**

MS 8



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*

Description de la mesure de gestion :

Une fois la cartographie théorique établie, pour que cette trame de vieux bois se développe au mieux sur le territoire de la Réserve naturelle, la présentation de ce projet aux propriétaires privés est obligatoire.

Les propriétaires restent parfaitement libres de ne pas adhérer à ce projet. Le rôle de la Réserve est donc d'accompagner techniquement ces propriétaires, d'apporter les arguments adéquats et de faciliter les échanges afin que ces derniers soient volontaires pour déployer une ou plusieurs composantes de la trame sur leurs parcelles. Cela sera concrétisé via une convention.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : CRPF et propriétaires forestiers privés

Temps agent :

- 4 jours pour 1 agent (échanges avec les propriétaires) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu (à partir de 2022)

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Convention entre la Réserve naturelle et les propriétaires privés

Cet indicateur permet d'évaluer la proportion de propriétaires privés concernés et qui souhaitent adhérer à la trame de vieux bois via la signature de conventions.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Entre 75% et 100% des propriétaires privés concernés adhérant à la trame de vieux bois	Entre 45% et 75% des propriétaires privés concernés adhérant à la trame de vieux bois	Entre 20% et 45% des propriétaires privés concernés adhérant à la trame de vieux bois	Moins de 20% des propriétaires privés concernés adhérant à la trame de vieux bois

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec le suivi à long terme IP 2 ainsi que les mesures de gestion IP 3 et MS 7. C'est la réussite de ces quatre actions qui permettra d'avoir une trame de vieux bois effective sur la Réserve naturelle.

**Mesure de gestion : Conduire une étude sur l'histoire des forêts de la RNN pour mesurer l'évolution des aménagements et identifier les habitats d'origine restés à l'état d'équilibre**

CS 19

*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*  
*Objectif opérationnel : Développer et valoriser une gestion sylvicole des forêts publiques et privées répondant au patrimoine naturel et enjeux de la RNN*



Description de la mesure de gestion :

Pour mieux comprendre l'impact des activités de l'Homme sur les habitats forestiers actuel, il faut connaître et comprendre les pratiques passées. Cette étude permettra de comprendre l'effet des évolutions des aménagements et de la gestion forestière sur les forêts de la Réserve naturelle. Cette étude est une bonne opportunité pour identifier les habitats d'origine restés à l'état d'équilibre.

Les baux de chasse, les carnets des forestiers et autres sources d'informations anciennes sont la matière de base pour cette étude historique. Dans un premier temps, les parcelles d'un secteur test seront analysées. S'il s'avère que les résultats obtenus sont pertinents pour la gestion et la préservation des habitats forestiers de la Réserve naturelle, le même travail bibliographique et de synthèse de données historiques sera conduit à plus large échelle.

Localisation : Zone test voire ensemble de la Réserve naturelle par la suite

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, M. Alexandre Malgouerné (CS) et M. Laurent Lathuillière (ONF)

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (suivi de l'étude) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 5 000 € (prestation ONF)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Date de lancement à définir (à partir de 2021) : entre 2021 et 2023

2020	2021	2022	2023	2024
	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

1. Synthèse et cartographique

Cet indicateur s'assure du bon rendu de l'étude.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Synthèse et cartographie réalisées			Synthèse et cartographie non réalisées

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est indépendante.

**Mesure de gestion : Poursuivre et améliorer le partenariat entre la Réserve naturelle et l'ONF pour assurer l'échange d'informations et la collaboration des deux structures afin de garantir une gestion sylvicole des forêts publiques adaptée aux enjeux biologiques**

MS 9



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
**Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ**  
**Objectif opérationnel : Développer et valoriser une gestion sylvicole des forêts publiques et privées répondant au patrimoine naturel et enjeux de la RNN**

Description de la mesure de gestion :

Cette action vise à mettre en place différents outils pour adapter la gestion forestière aux enjeux écologiques en lien étroit avec l'ONF. Cette mesure de gestion se compose des six éléments suivants :

- Échanger systématiquement les informations entre la RNN et l'ONF permettant une intervention sylvicole adaptée sur chaque site exploité (prise en compte de la faune, de la flore dont les arbres fruitiers, définir les dates d'intervention et le type d'intervention le plus adapté)
- Établir une feuille de route présentant la stratégie globale et le cadre des interventions sylvicoles auprès de tous les agents ONF et RNN pour que le niveau d'information et la ligne conductrice soit la même (Concertation ONF/DREAL/RNNHCJ)
- Établir avec l'ONF et les propriétaires forestiers publics différents scénarios pour les accompagner dans leur gestion sylvicole et la rédaction de leurs plans d'aménagement forestiers (Propriétaires décisionnaires, ONF pour la technique forestière et RNN pour la sensibilisation/expertise enjeux biodiversité) Parmi ces scénarios, certaines actions auront comme objectif d'améliorer les habitats d'espèces (testé en 2019 dans la rédaction du plan d'aménagement de Vesancy).
- Poursuivre le traitement sylvicole en futaie irrégulière (hors zones Tétras)
- Appliquer une gestion particulière et une intervention spécifique dans les habitats remarquables pouvant être exploités
- Accompagner les propriétaires, les gestionnaires et les entreprises forestières (ETF) dans la valorisation de leurs interventions sylvicoles respectant les enjeux de la Réserve naturelle (en lien avec l'ONF), comme par exemple la valorisation des modes d'exploitation forestière alternatifs (débardage à cheval, par câbles, etc.). Cette valorisation peut être financière et/ou via des programmes de communication

*NB : Les habitats remarquables sont pris en compte dans le projet LIFE « Forêts d'altitude ». Pour la gestion sylvicole de ceux-ci, il faudra se référer au catalogue de bonnes pratiques sylvicoles développé au cours de ce projet LIFE.*

Localisation : Ensemble des forêts publiques de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, communes

Partenaires financiers : À définir pour répondre à une éventuelle valorisation financière des acteurs forestiers

Temps agent :

- 30 jours pour 1 agent (échanges entre agents de la RN et de l'ONF) = 240 heures
- 2 jours x 2 agents (établissement de la feuille de route) = 32 heures
- 5 jours pour 1 agent (définition des scénarios de gestion sylvicole + prise en compte des habitats remarquables) = 40 heures
- 2 jours pour 1 agent (contact et valorisation des acteurs forestiers) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020 pour la définition de la feuille de route
- En continu pour les autres actions

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

### Indicateurs de réponse:

Six indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Concertation entre les deux structures pour chaque nouvelle assiette de coupes afin de définir les enjeux écologiques sur chacune des parcelles.
2. Feuille de route active, intégrée dans la convention de partenariat ONF/RNN et appliquée par l'ensemble des agents
3. Fiches techniques actives avec logigramme pour illustration et intégration des préconisations de la RNN dans les plans d'aménagement
4. Surface de forêts publiques où ce traitement est appliqué
5. Veille et gestion sylvicole adaptée dans ces habitats
6. Valorisation des acteurs forestiers ayant une gestion sylvicole des forêts publiques adaptée aux enjeux biologiques (par exemple financière, label et/ou communication)

### Grille d'évaluation :

1. 2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
3 premiers indicateurs validés	2 indicateurs validés	1 seul indicateur validé	Aucun indicateur validé

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des forêts publics en futaie irrégulière	≥ 75% des forêts publics en futaie irrégulière	≥ 50% des forêts publics en futaie irrégulière	≥ 25% des forêts publics en futaie irrégulière

5.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veille active annuellement et contact réguliers avec les propriétaires concernés			Pas ou peu de veille. Échanges avec les propriétaires concernés faibles

6.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des acteurs, ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux, valorisés	≥ 50% des acteurs, ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux, valorisés	≥ 25% des acteurs, ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux, valorisés	< 25% des acteurs, ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux, valorisés

### Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec le suivi à long terme CS 17 qui concerne le suivi écologique des habitats forestiers remarquables puisqu'elle traite de la gestion concrète de ces milieux.

**Mesure de gestion : Sensibiliser les propriétaires privés afin d'adapter les interventions sylvicoles aux enjeux biologiques sur leurs parcelles**

**MS 10**

*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*  
*Objectif opérationnel : Développer et valoriser une gestion sylvicole des forêts publiques et privées répondant au patrimoine naturel et enjeux de la RNN*



Description de la mesure de gestion :

Les propriétaires privés ne sont pas toujours au fait des enjeux écologiques qui se trouvent sur leurs parcelles.

La Réserve naturelle doit renforcer les liens avec ces propriétaires afin de leur faire connaître les enjeux de biodiversité qui se trouvent sur leurs parcelles. Elle doit également leur proposer un accompagnement et un support technique pour qu'ils puissent, s'ils sont volontaires, adapter la gestion sylvicole mise en place sur leurs propriétés. Pour cela il faut :

- Établir des échanges avec les forestiers privés (via le CRPF notamment) pour favoriser une intervention sylvicole adaptée aux enjeux écologiques de leurs forêts
- Favoriser un traitement en futaie irrégulière (favorable à la biodiversité) en forêts privées
- Appliquer une gestion particulière et une intervention spécifique dans les habitats remarquables pouvant être exploités
- Accompagner les propriétaires, les gestionnaires et les entreprises forestières (ETF) dans la valorisation de leurs interventions sylvicoles respectant les enjeux de la Réserve naturelle (en lien avec le CRPF), comme par exemple la valorisation des modes d'exploitation forestière alternatifs (débardage à cheval, par câbles, etc.). Cette valorisation peut être financière et/ou via des programmes de communication

*NB : Les habitats remarquables sont pris en compte dans le projet LIFE « Forêts d'altitude ». Pour la gestion sylvicole de ceux-ci, il faudra se référer au catalogue de bonnes pratiques sylvicoles développé au cours de ce projet LIFE.*

Localisation : Ensemble des forêts privées de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, CRPF, propriétaires forestiers privés

Partenaires financiers : À définir pour répondre à une éventuelle valorisation financière des acteurs forestiers

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (échanges entre agents de la RN et les propriétaires et CRPF) = 24 heures
- 2 jours pour 1 agent (contact et valorisation des acteurs forestiers) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Quatre indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Échanges actifs et intégration des préconisations de la RNN dans les plans simples de gestion
2. Surface de forêts privées où ce traitement est appliqué
3. Veille et gestion sylvicole adaptée dans ces habitats
4. Valorisation des acteurs forestiers ayant une gestion sylvicole des forêts privées adaptée aux enjeux biologiques (par exemple financière, label et/ou communication)

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Échanges actifs avec plus de 75% des propriétaires	Échanges actifs avec plus de 50% des propriétaires	Échanges actifs avec plus de 25% des propriétaires	Échanges actifs avec moins de 25% des propriétaires

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
75% ou plus des forêts privées en futaie irrégulière	50% ou plus des forêts privées en futaie irrégulière	25% ou plus des forêts privées en futaie irrégulière	moins de 25% des forêts privées en futaie irrégulière

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veille active annuellement et contact réguliers avec les propriétaires concernés			Pas ou peu de veille. Échanges avec les propriétaires concernés faible

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des acteurs ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux valorisés	≥ 50% des acteurs ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux valorisés	≥ 25% des acteurs ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux valorisés	< 25% des acteurs ayant une gestion sylvicole adaptée aux enjeux valorisés

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec la mesure de gestion MS 8. En effet, lors des échanges avec les propriétaires privés sur la trame de vieux bois, la question des enjeux écologiques de leurs parcelles sera obligatoirement traitée. Par ailleurs, elle est en lien avec le suivi à long terme CS 17 qui concerne le suivi écologique des habitats forestiers remarquables.

**Mesure de gestion : Avoir une gestion sylvicole fine et adaptée dans les secteurs favorables au Pic tridactyle et aux petites chouettes de montagne (Chevêchette et Tengmalm)**

IP 4

*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
**Objectif à long terme :** Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ  
**Objectif opérationnel :** Développer et valoriser une gestion sylvicole des forêts publiques et privées répondant au patrimoine naturel et enjeux de la RNN



**Description de la mesure de gestion :**

Certaines espèces suivies dans le cadre de cet enjeu (CS 18) sont des espèces particulièrement vulnérables à la dégradation de leurs habitats. De par leurs statuts national et régional, une vigilance quant à la gestion forestière appliquée dans les milieux où ils évoluent est particulièrement importante.

Cette action prévoit d'adapter la gestion sylvicole sur certains secteurs où il faut préserver des arbres habitats pour les pics et les petites chouettes de montagne. Ce sont les arbres à cavités et le bois mort qui sont utilisés par ces espèces. Une attention plus particulière est portée sur les habitats du Pic tridactyle et des chouettes Chevêchette et de Tengmalm. La quantité de ces bois à l'hectare garantissant un bon état de conservation de ces espèces est connu dans la littérature.

Afin de définir un état initial des connaissances concernant les habitats favorables à ces espèces une cartographie dédiée sera réalisée et mise à jour en fonction de la gestion sylvicole réalisée dans le temps.

**Localisation :** Ensemble des parcelles forestières de la Réserve naturelle favorables à ces espèces

**Coordinateur :** Réserve naturelle

**Partenaires techniques :** ONF, PNR du Haut-Jura, propriétaires forestiers, CRPF et associations naturalistes

**Temps agent :**

- 2 jours pour 1 agent (échanges avec les propriétaires et gestionnaires) = 16 heures
- 3 jours pour 1 agent (cartographie état initial) = 24 heures
- ½ jour pour 1 agent (mise à jour de la cartographie) = 4 heures

**Coût de l'opération :** Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention :**

- En 2020 pour la cartographie de l'état initial
- En continu pour les autres actions

	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Cartographie</b>	X	X	X	X	X
	2025	2026	2027	2028	2029
	X	X	X	X	X

**Indicateurs de réponse:**

1. Arbres à cavités et nombre d'arbres morts à l'hectare suffisant pour un bon état de conservation de ces populations

Cet indicateur permet de contrôler le nombre d'arbres habitats en Réserve naturelle pouvant être utilisés par ces espèces.

**Grille d'évaluation :**

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Quantité d'arbres habitats à l'hectare jugée très satisfaisante	Quantité d'arbres habitats à l'hectare jugée satisfaisante	Quantité d'arbres habitats à l'hectare jugée moyenne	Quantité d'arbres habitats à l'hectare jugée insatisfaisante

**Lien avec autres actions :**

Cette mesure de gestion est en lien avec l'action CS 18 puisqu'elle traite de la gestion concrète de ces milieux abritant les espèces étudiées dans ce suivi à long terme. Action en lien également avec l'action EI 6 puisque ces trois espèces seront intégrées à la liste des espèces à suivre.

**Mesure de gestion : Créer et animer un "observatoire ongulés" avec l'ensemble des acteurs concernés afin d'évaluer l'impact des ongulés et mettre en place des actions concrètes répondant aux problèmes relevés**

**EI 3**



*Enjeu de conservation : Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura*  
*Objectif à long terme : Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ*  
*Objectif opérationnel : Atteindre un équilibre écologique optimal entre les habitats forestiers et les ongulés sauvages*

Description de la mesure de gestion :

La question de l'équilibre entre ongulés sauvages et habitats est un point majeur de ce plan de gestion. Le déséquilibre actuel cause de graves dommages sur les habitats forestiers et menace la conservation de ces milieux et des espèces d'intérêt y évoluant. Cette mesure de gestion permet de répondre à cette problématique et trouver des réponses à ce déséquilibre et des actions de gestion concrètes via les étapes suivantes :

- Établissement et animation d'un groupe de travail avec tous les acteurs concernés afin de définir une stratégie de gestion durable et favorable à l'équilibre habitats-ongulés. Ce groupe sera un véritable "observatoire ongulés" (type SylvaFaune).
- Évaluation précise et scientifique de l'influence des ongulés, notamment du Cerf élaphe, sur les habitats forestiers. Ces études scientifiques permettront de déterminer les actions de gestion adaptative à mettre en œuvre pour atteindre l'équilibre visé. Ce seront des suivis du type : suivi télémétrique/GPS, suivi du degré de consommation sur la végétation (placettes PSDRF), utilisation des Indicateurs de Changement Écologique (ICE : état sanitaire, biométrique, IKA), évaluation du pourcentage de la surface forestière présentant des dégâts généralisés occasionnés par les ongulés, etc.
- Adaptation des actions de gestion si besoin en fonction de la pression des ongulés.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, OFB, IRSTEA, CRPF, Fédérations des Chasseurs, propriétaires forestiers publics et privés, associations naturalistes, services de l'État, etc.

Partenaires financiers : LIFE, collectivités, autres à définir

Temps agent :

- 80 jours pour 1 agent (coordination de l'action) = 640 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement Charges générales

- Actions du plan de gestion : 100 000 € (prestation suivis faune/flore) Investissement
- Matériel : 50 000 €

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu
- Les suivis scientifiques se dérouleront sur 5 ans (2022-2026)

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Trois indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

1. Groupe institué et fonctionnel
2. Cartographies globales de l'emprise et/ou influence des ongulés, notamment du Cerf élaphe, sur les habitats de la Réserve naturelle
3. Actions répondant à la taille des populations d'ongulés

Grille d'évaluation :

1. 2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Groupe créé et actif. Suivis scientifiques mis en œuvre et actions de gestion adaptées selon les résultats de ces suivis	Groupe créé et actif. Travaux scientifiques mis en œuvre	Groupe créé et actif	Groupe non constitué et non actif. Travaux scientifiques non réalisés

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion pourra apporter des éléments de réflexion pour la mesure de gestion CS 7 qui traite des interactions du Grand tétras avec la faune sauvage.

**Enjeu de conservation :** Écosystèmes forestiers de la Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura  
**Objectif à long terme :** Améliorer la biodiversité, la fonctionnalité et les connectivités des écosystèmes forestiers de la RNNHCJ  
**Objectif opérationnel :** Développer et valoriser une gestion sylvicole des forêts publiques et privées répondant au patrimoine naturel et enjeux de la RNN



Description de la mesure de gestion :

Les espèces non indigènes sont des espèces qui ne sont initialement pas présentes dans un milieu car il ne correspond pas à leur milieu d'origine. Cependant, après une introduction, elles peuvent s'y adapter et le coloniser.

Une veille par les agents de la RN est effectuée afin de s'assurer que des espèces qui n'ont jamais été présentes sur le territoire de la Haute Chaîne du Jura ne s'y installent pas.

De plus, les observations de ce type d'espèces faites par les autres structures intervenant en Réserve naturelle devront être communiquées.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, OFB, IRSTEA, CRPF, Fédérations des Chasseurs, propriétaires forestiers publics et privés, associations naturalistes, etc.

Temps agent :

- ½ jour pour 1 agent (échanges avec les acteurs locaux et veille) = 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Communication/échanges d'informations sur des observations potentielles

Cet indicateur permet de s'assurer que la Réserve naturelle soit correctement informée des possibles observations d'espèces non indigènes. Dans le cas où elle serait la première à en faire, elle devra en faire part à ces partenaires et structures concernées par le sujet.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veille effectuée et observations communiquées si problème d'espèces non indigènes posé	Veille effectuée	Communication entre acteurs sur la problématique des espèces non indigènes	Pas de veille et pas de communication entre acteurs sur le sujet

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est indépendante.

## Pelouses mésophiles montagnardes de la Réserve naturelle

Les pelouses d'altitude représentent en surface, le deuxième habitat de la Réserve naturelle après les forêts. Elles se développent au-dessus de 1 200 m. Développées par les hommes à partir des pelouses sommitales, elles sont plus ou moins maintenues par le pâturage extensif des bovins (ou des ovins). Ces pelouses et prairies d'altitude se déclinent en de multiples habitats dont la patrimonialité diffère selon les cortèges faunistiques et floristiques associés. Ces habitats peuvent être soumis à de multiples changements en grande partie à cause de l'activité humaine. Les pelouses mésophiles (*Seslerion caeruleae*, *Caricion ferrugineae*, *Trisetum flavescens*-*Polygonum bistorta* et *Cynosurion cristati*), encore bien présentes sur la Haute Chaîne du Jura seraient les milieux parmi les plus vulnérables face aux phénomènes d'eutrophisation et/ou de fermeture des milieux. C'est pourquoi, la Réserve naturelle joue un rôle non négligeable dans l'étude de ce processus et dans la conservation de ces milieux. Au-delà de ces milieux spécifiques c'est la gestion de tous les milieux ouverts d'altitude qui seront abordés dans le plan d'actions de cet enjeu.



**Suivi à long terme : Suivi de l'évolution de la surface des pelouses d'altitude de la RNN**

**CS 20**



*Enjeu de conservation : Pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif à long terme : Améliorer l'état de conservation des pelouses mésophiles montagnardes*

Description du suivi à long terme :

Les pelouses mésophiles sont des milieux ouverts vulnérables aux pratiques pastorales intensives et à la fermeture naturelle progressive des milieux. Cela entraîne la réduction de leur surface petit à petit.

Le suivi de leur surface par photo-interprétation est donc un bon moyen pour s'assurer qu'elles restent présentes sur le territoire. La mise à jour de la cartographie de ces milieux est très fastidieuse, c'est pourquoi il est choisi d'utiliser la photo-interprétation avec validation de quelques zones témoin sur le terrain pour suivre l'évolution en surface de ces pelouses. La dynamique de l'effet de lisière est intégrée à ce suivi.

Leur évolution ainsi que certaines espèces qu'elles abritent seront mieux connues grâce à une étude sur les pelouses sèches menées à l'échelle des sites Natura 2000 par le PNR du Haut-Jura.

Localisation : Ensemble des pelouses mésophiles de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, SEMA

Partenaire financier : PNR du Haut-Jura (Natura 2000)

Temps agent :

- 5 jours x 2 agents (terrain et mise à jour de la cartographie) = 80 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 2 000 €

Calendrier et périodicité d'intervention :

- État initial en 2021 et mise à jour en 2025 et 2029

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	x				x				x

Indicateur de réalisation :

3. Mise à jour de la cartographie

Cet indicateur permet de s'assurer que la cartographie de la répartition des pelouses mésophiles est mise à jour tous les 4 ans.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Mise à jour effectuée			Mise à jour non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est connecté au suivi à long terme (CS 21) qui traite des relevés phytosociologiques sur ces pelouses. La cartographie précise de ces habitats est naturellement utilisée pour la réalisation de ces inventaires.



*Enjeu de conservation : Pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif à long terme : Améliorer l'état de conservation des pelouses mésophiles montagnardes*

Description du suivi à long terme :

Ce second suivi à long terme a pour objectif de s'intéresser à l'évolution des cortèges floristiques de ce type de pelouses.

Ces milieux étant sensibles à l'apport d'azote et donc à l'eutrophisation, une liste d'espèces indicatrices par types de pelouses mésophiles sera établie lors du premier inventaire en 2021. Les proportions d'espèces oligotrophes, mésotrophes et eutrophes seront alors estimées et serviront de base de comparaison lors du relevé en 2026.

Les analyses de sol effectuées en complément à ces inventaires sont des informations essentielles pour adapter la gestion pastorale. Plus concrètement, ces relevés se feront sur 4 alpages (Pillarde, Sorgia, Chenaillette et Maréchaude). 8 placettes (4 en haut et 4 en bas de pente) avec 2 quadrats seront installées sur chaque alpage pour mieux comprendre l'impact de l'eutrophisation sur ces milieux.

Localisation : Ensemble des pelouses mésophiles des alpages ciblés en Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle.

Partenaires techniques et scientifiques: CBN alpin, CBN de Franche-Comté, PNR du Haut-Jura, laboratoire pour analyse de sol

Temps agent :

- 4 jour pour 1 agent (élaboration du protocole) = 32 heures
- 4 jours x 2 agents (mise en place des placettes de suivis) = 64 heures
- 4 jours pour 1 agent (prospections/relevés de terrain) = 32 heures
- 5 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, analyse des données, mise à jour des bases de données, cartographie, etc.) = 80 heures

**NB : ce suivi pourrait faire l'objet d'un stage**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 3 000 € (achat matériel et analyses des sols)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2021, pour un inventaire qui dresse un état des lieux
- En 2026, pour un inventaire qui mesure l'évolution de ces cortèges floristiques

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	X					X			

Indicateurs de réalisation :

3. Application du protocole
4. Synthèse des données et mise à jour de la cartographie et des bases de données suite aux inventaires

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole de suivi sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et naturalistes

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole élaboré et appliqué			Protocole non élaboré

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Données et cartographie mises à jour			Données et cartographie non mises à jour

Lien avec autres actions :

Ce suivi est fortement connecté à la mesure de gestion EI 4 qui encourage les exploitants à adapter leurs pratiques selon les enjeux de biodiversité. Les résultats de ce suivi serviront de base et d'arguments à apporter aux exploitants pour qu'ils prennent en compte ces milieux dans leurs activités. Elle est également en interaction avec la mesure de gestion CS 37 qui traite du programme « Alpages sentinelles » et dont deux des alpages suivis dans ce programme le seront également dans ce suivi à long terme. Techniquement, les inventaires pourront être réalisés en même temps que les relevés faits au cours de ce programme

**Mesure de gestion : Mener une étude pilote sur au moins un alpage pour comprendre l'impact des pratiques pastorales sur ces milieux**

**CS 22**

*Enjeu de conservation : Pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif à long terme : Améliorer l'état de conservation des pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif opérationnel : Maintenir une activité pastorale extensive, en adéquation avec les enjeux de biodiversité*



Description de la mesure de gestion :

L'impact des pratiques sur les milieux ouverts est connu mais aucune étude scientifique n'a été conduite sur l'effet du pastoralisme sur les pelouses mésophiles. Afin de comprendre précisément cet effet, une étude pilote sera menée sur au moins un alpage de la RN.

Toutes les informations et éléments pouvant avoir un impact sur ces pelouses seront pris en compte et analysés afin de tirer des corrélations entre état de conservation des pelouses et types de pratiques.

Pour cela un suivi pastoral précis sera mis en place (date d'arrivée du troupeau, nombre d'animaux, type de bétail, etc.). La phénologie de la végétation et des espèces indicatrices seront notées.

Au vu du travail conduit à l'heure actuelle, l'alpage choisit pourrait être celui de Turet, de Vieille Maison, de la Chenaillette ou de Gralet-Poutouille.

Localisation : Un alpage de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : CBN alpin, CBN de Franche-Comté, PNR du Haut-Jura, SEMA, exploitants agricoles et propriétaires (privés ou publics), ONF

Temps agent :

- 5 jours x 2 agents (mise en place, accompagnement terrain, suivi de l'étude) = 80 heures
- 2 jours pour 1 agent (rédaction du bilan) = 16 heures

Coût annuel de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 2 000 € (suivis/analyses)

Calendrier et périodicité d'intervention :

Étude de 2 à 3 ans : 2022-2024

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		X	X	X					

Indicateur de réponse :

1. Mettre place cette étude sur au moins un alpage selon les opportunités

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que l'étude sera correctement conduite, que ses résultats seront analysés et qu'une synthèse sera rédigée.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Étude conduite et synthèse rédigée			Étude non conduite

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est fortement liée au suivi à long terme CS 21 et à la mesure de gestion EI 4 car ce sont les résultats de cette étude et de ceux du suivi CS 21 qui permettront d'encourager les exploitants à inclure les enjeux de biodiversité dans leurs pratiques pastorales.

**Mesure de gestion : Encourager les exploitants agricoles à adapter leurs interventions pastorales aux enjeux de la Réserve naturelle**

**EI 4**

*Enjeu de conservation : Pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif à long terme : Améliorer l'état de conservation des pelouses mésophiles montagnardes*

*Objectif opérationnel : Maintenir une activité pastorale extensive, en adéquation avec les enjeux de biodiversité*



Description de la mesure de gestion :

Au-delà des pelouses mésophiles, ce sont tous les alpages de la Réserve naturelle qui sont ciblés dans cette mesure de gestion. En effet, des enjeux liés à la biodiversité se trouvent sur tous les habitats de milieux ouverts d'altitude.

La responsabilité de la Réserve naturelle est d'accompagner les propriétaires et les exploitants agricoles dans leurs pratiques afin que ceux-ci puissent exercer leur activité dans les meilleures conditions tout en ayant une gestion adaptée et respectueuse des milieux naturels. Différentes mesures peuvent être proposées à ces professionnels : pâturage en pré-bois, exploitation des sites par parcs différenciés, pression de pâturage adaptée, mesures pour lutter contre l'enfrichement, etc.).

Afin d'impliquer les exploitants dans une gestion adaptée des pelouses mésophiles, la liste des espèces eutrophes leur sera diffusée après l'état des lieux des cortèges floristiques (CS 21). Les volontaires pourront tenir un cahier d'enregistrement des pratiques pastorales qui viendrait compléter les informations obtenues via l'étude pilote menée sur un alpage (CS 22).

Cette mesure de gestion inclut également le suivi des contrats PAEC, la participation aux diagnostics pastoraux et la mise en place de Plans de Gestion Intégrés (PGI) ou autres plans intégrant les enjeux environnementaux et travaux en faveur de l'activité pastorale.

De plus, les alpages dits « abandonnés » sont à surveiller et à réhabiliter car les alpages non entretenus entraînent la fermeture des milieux ouverts de la RN. Depuis 2008, un troupeau itinérant de koniks polski est mis en place sur ces alpages abandonnés afin de les entretenir. Par ailleurs des travaux de réhabilitation sont conduits (accès, eau, clôtures, etc.) pour favoriser la reprise d'une activité agricole extensive.

Localisation : Alpages de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, SEMA, exploitants agricoles et propriétaires

Temps agent :

- 12 jours x 2 agents (accueil et suivi troupeau de koniks polski)= 192 heures
- 30 jours pour 1 agent (suivi des dossiers PAEC, diagnostics pastoraux, PGI, etc.) = 240 heures
- 3 jours pour 1 agent (contact avec les socio-professionnels) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 1 400 € (location du troupeau : chaque année et 5 000 € (travaux de réhabilitation)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

1. Proportion d'alpagistes mettant en place des mesures concrètes à visée environnementale conformes aux enjeux de la RNN
2. Valorisation de ces acteurs agricoles (par exemple financière, label et/ou communication)

Cet indicateur permet d'évaluer la proportion d'alpagistes ayant connaissance de leur gestion agricole et l'adaptant de ce fait.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des alpagistes prenant en compte les enjeux environnementaux	≥ 50 % des alpagistes prenant en compte les enjeux environnementaux	≥ 25 % des alpagistes prenant en compte les enjeux environnementaux	≤ 25 % des alpagistes prenant en compte les enjeux environnementaux

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75% des acteurs, ayant une gestion adaptée aux enjeux, valorisés	≥ 50% des acteurs, ayant une gestion adaptée aux enjeux, valorisés	≥ 25% des acteurs, ayant une gestion adaptée aux enjeux, valorisés	< 25% des acteurs, ayant une gestion adaptée aux enjeux, valorisés

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion utilise les résultats du suivi à long terme CS 21 et de la mesure de gestion CS 22.

## Amélioration de la connaissance

Au-delà des espèces et habitats qui font la spécificité de la Réserve naturelle, d'autres éléments du patrimoine présentent un intérêt fort. Acquérir de nouvelles connaissances sur ceux-ci est essentiel afin d'avoir une vision globale des interactions de cet espace et de mieux appréhender la gestion et la valorisation des milieux naturels de la Réserve naturelle. Le travail de diagnostic et de mise à jour des données a montré un manque d'informations sur certains groupes faunistiques et floristiques mais aussi sur la géologie du site.

Sans chercher l'exhaustivité, il faudra conduire des études sur des groupes peu connus pour mieux comprendre et apprécier la valeur et la fonctionnalité des écosystèmes de la Réserve naturelle.

Bien qu'il soit essentiel de suivre la faune, la flore et les habitats, il ne faut pas pour autant oublier de s'intéresser à la « structure » sur laquelle se développent tous ces éléments : le karst. Enfin, comprendre l'évolution des pratiques humaines et l'histoire du patrimoine naturel est essentiel pour expliquer la dynamique de cet espace protégé. Cela permettra également d'anticiper tout changement lié à de nouvelles espèces sur le territoire (retour du loup, espèces exotiques envahissantes, etc.), à l'augmentation du niveau de pollution ou plus largement aux perturbations entraînées par le changement climatique.

Pour évaluer l'état de connaissance de ce patrimoine, une synthèse des études conduites sur la Réserve naturelle permettra de dégager d'éventuels nouveaux intérêts.

À noter que selon les opportunités d'études/inventaires et les enjeux qui pourraient se présenter au cours de ces dix prochaines années, d'autres groupes/taxons différents de ceux ciblés, pourraient être suivis.



**Suivi à long terme : Acquisition des connaissances du patrimoine géologique et suivis des espèces et/ou groupes ciblés (aléatoires et/ou études spécifiques)**

**CS 23**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

Description du suivi à long terme :

• **Patrimoine géologique :**

Le réseau karstique est une particularité forte du massif jurassien or le patrimoine géologique de la Réserve naturelle est peu connu. Il faut donc poursuivre l'amélioration des connaissances sur ce sujet.

• **Patrimoines faunistique et floristique :**

Certaines espèces animales et végétales n'ont pas été classées comme un « enjeu » pour la Réserve naturelle. Néanmoins celles-ci feront l'objet de suivis particuliers si leur valeur patrimoniale ou leur priorité de conservation le justifie.

Ainsi, au moins une étude spécifique sera conduite dans ce plan de gestion pour chacun des groupes suivants : herpétofaune, chiroptères, hyménoptères, micromammifères, malacofaune, alchemilles, bryophytes et champignons.

Ces espèces ou groupes d'espèces seront également suivis via la collecte de données aléatoires lors des missions courantes des agents de la RN.

Les résultats de ces études seront intégrés régulièrement aux bases de données de la Réserve naturelle.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, ONF, CBNFC, CBNA, Flora Jurana, autres structures (françaises et étrangères) pouvant réaliser des études et/ou suivis sur ces sujets

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (mise à jour de la base de données/cartographie) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Synthèse des données collectées (base de données et cartographie RNNHCJ)

Cet indicateur permet de s'assurer que les résultats des études mises en œuvre pour les groupes ciblés soient intégrés dans les bases de données.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % des données des groupes suivis enregistrées sur les bases de données	≥ 75 % des données des groupes suivis enregistrées sur les bases de données	≥ 50 % des données des groupes suivis enregistrées sur les bases de données	< 50% des données des groupes suivis enregistrées sur les bases de données

Lien avec autres actions :

Action en lien avec toutes les mesures de gestion de ce facteur clé de réussite qui sont l'application direct de ce suivi à long terme pour les dix prochaines années.

**Suivi à long terme : Identification d'éléments géologiques et de taxons ou groupes qui pourraient présenter un enjeu particulier dans le futur. Mise en place de mesures de gestion adaptées si une nouvelle menace ou pression est identifiée**

**EI 5**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

Description du suivi à long terme :

Les populations sont en perpétuelle évolution et un grand nombre d'entre elles est encore méconnu au niveau national et local. Il faut donc s'assurer que des espèces peu connues mais pour autant rares ou ayant un mauvais état de conservation soient correctement préservées. Il en est de même pour les enjeux géologiques.

Ce suivi à long terme a pour objectif de réagir aux possibles nouvelles menaces ou pressions qui porteraient sur ces éléments géologiques et sur ces espèces méconnues localement à ce jour. La Réserve naturelle se doit d'être réactive à ces problématiques et doit être capable d'ajuster les actions de gestion liées à la géologie et à la biodiversité dans le prochain plan de gestion. Elle devra tenir compte des problèmes rencontrés et des espèces découvertes sur son territoire.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, ONF, CBNFC, CBNA, Flora Jurana, ARN, autres structures (françaises et étrangères) pouvant réaliser des études et/ou suivis sur ces sujets

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (veille sur les enjeux géologiques et sur états de conservation des espèces) = 8 heures
- 1 jour pour 1 agent (mise à jour des tableaux de diagnostics) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation:

1. Définition des éléments géologiques et des taxons/groupes potentiellement remarquables ou présentant une attention particulière

Cet indicateur permet de contrôler qu'une veille sur les statuts et états de conservation des éléments géologiques et des espèces est menée. Il permet également de s'assurer que les évolutions des enjeux géologiques et des espèces (statut, évolution naturelle) sont prises en compte pour l'adaptation de leur gestion en RN.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veille fonctionnelle et mise à jour des tableaux de diagnostics faune/flore et géologie réalisée	Veille fonctionnelle	Mise à jour des tableaux de diagnostics faune/flore et géologie réalisée	Veille non fonctionnelle et mise à jour des tableaux de diagnostics faune/flore et géologie non réalisée

Lien avec autres actions :

Action étroitement liée au suivi à long terme CS 23 et avec toutes les mesures de gestion de ce facteur clé de réussite.

**Mesure de gestion : Réaliser une synthèse des connaissances faune et flore pour établir une liste de 20 à 30 espèces à inventorier via des prospections aléatoires et/ou ciblées**

**EI 6**

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Faire l'état des lieux des connaissances de la faune et de la flore pour définir une liste d'espèces d'intérêt (rares, indicatrices, etc.) à inventorier*



Description de la mesure de gestion :

Au-delà des espèces définies comme des « enjeux », l'équipe de la Réserve naturelle portera une attention particulière à certaines espèces faunistiques et floristiques qui seront recherchées lors des missions courantes des agents. La collecte des données aléatoires concernant ces 20 à 30 espèces listées sera fortement encouragée.

Cette mesure de gestion se compose de deux axes :

- La réalisation d'une synthèse des connaissances faune et flore (données aléatoires, suivis et études, archives, etc.), afin de définir au mieux la liste d'espèces à suivre
- La mise en œuvre de la recherche d'espèces faunistiques (invertébrés et vertébrés) et floristiques selon la liste établie. Celle-ci sera fournie aux partenaires de la RN pour qu'ils puissent participer à l'amélioration de la connaissance de ces espèces.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, ONF, CBNFC, CBNA, Flora Jurana, LPO, OFB, ARN, autres structures (françaises ou étrangères) pouvant réaliser des études et/ou suivis sur ces sujets

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (rédaction de la synthèse) = 24 heures
- 2 jours pour 1 agent (définition de la liste d'espèces à inventorier) = 16 heures
- 15 jours x 2 agents (récolte de données aléatoires) = 240 heures
- 2 jours pour 1 agent (mise à jour de la base de données) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020 pour la rédaction de la synthèse et la définition de la liste d'espèces
- En continu pour les inventaires et recherches d'espèces

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Deux indicateurs ont été retenus pour évaluer les composantes de cette mesure de gestion :

1. Mise à jour des connaissances faune/ flore et définition de la liste des espèces à suivre
2. Espèces de la liste suivies par les agents et partenaires de la RNN

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Liste définie et espèces de la liste suivies	Liste définie mais espèces partiellement suivies	Liste définie	Synthèse des connaissances et liste d'espèces non rédigées. Espèces de la liste non suivies

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est liée avec les suivis à long terme CS 23 et EI 5.

## Mesure de gestion : Améliorer l'état des connaissances en herpétofaune et notamment pour le Sonneur à ventre jaune et la Vipère péliade

CS 24



**Facteur clé de réussite** : Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme** : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Connaître la présence/absence et/ou répartition de l'herpétofaune et plus précisément celles de la vipère péliade (*Vipera berus*) et du sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

### Description de la mesure de gestion :

De par leur statut et leur priorité de conservation locale, une espèce de reptile et une espèce d'amphibien feront l'objet d'un suivi spécifique dans ce plan de gestion afin de mieux connaître leur répartition et leur effectif sur la RN.

Ces deux espèces sont la Vipère péliade (*Vipera berus*) et le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). La Réserve naturelle abriterait des habitats très favorables à la vipère péliade et elle pourrait s'associer dans un suivi déjà mis en place en Suisse. Concernant le Sonneur à ventre jaune, la RN abriterait une des populations françaises les plus hautes en altitude. Il faut donc avoir une vigilance importante sur ces deux espèces pour préserver les habitats qui leur sont propices.

Hormis ces deux espèces phares, toutes les données aléatoires d'espèces de reptiles (couleuvres, vipères, lézards) et d'amphibiens (tritons, crapauds, grenouilles, salamandres) seront collectées et renseignées dans la base de données.

**Localisation** : Ensemble de la Réserve naturelle

**Coordinateur** : Réserve naturelle

**Partenaire technique** : LPO, ONF, ARN, PNR du Haut-Jura, organismes suisses et à définir selon les protocoles de suivis choisis

**Temps agent** :

- 3 jours pour 1 agent (élaboration des protocoles) = 24 heures
- 3 jours x 2 agents (suivi Sonneur) = 48 heures
- 3 jours x 2 agents (suivi Vipère) = 48 heures
- 1 jour pour 1 agent (mise à jour des bases de données) = 8 heures

**Coût annuel de l'opération** : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 1000 € (prestations suivis d'espèces)

**Calendrier et périodicité d'intervention** :

- En continu, à partir de 2021 (élaboration protocoles)

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateurs de réponse :

Deux indicateurs ont été retenus pour évaluer les composantes de cette mesure de gestion (suivis spécifiques et récolte des données aléatoires) :

1. Élaboration des protocoles de suivi (Vipère péliade et Sonneur à ventre jaune) et application de ceux-ci
2. Saisie des données de toutes l'herpétofaune dans la base de données de la RNN

### Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Suivis effectués pour les deux espèces, collecte des données aléatoires et saisie des données d'herpétofaune dans la base de données	Suivis effectués pour une des deux espèces, collecte des données aléatoires et saisie des données d'herpétofaune dans la base de données	Collecte des données aléatoires et saisie des données d'herpétofaune dans la base de données	Suivis spécifiques et collecte des données aléatoires d'herpétofaune non réalisés. Données non saisies

### Lien avec autres actions :

Action en lien avec le suivi à long terme CS 23 qui s'assure de la bonne mise en œuvre des suivis pour les espèces ciblées dans cet objectif à long terme. Elle est également connectée au suivi à long terme CS 32 qui prévoit le suivi de la grenouille rousse via le protocole Phénoclim. Des données sur les amphibiens seront collectées lors de ce protocole

## Mesure de gestion : Développer les connaissances sur les chiroptères en suivant les sites d'intérêt

CS 25

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Améliorer les connaissances des populations de chiroptères sur la Haute Chaîne du Jura*



### Description de la mesure de gestion :

Les chauves-souris (chiroptères) forment un groupe renfermant un grand nombre d'espèces menacées. Le principal facteur influençant négativement ces populations sont la destruction de leurs habitats.

À ce jour 22 espèces fréquentent la Réserve naturelle. Celle-ci doit s'assurer que les habitats favorables à ces espèces soient conservés. La connaissance de la répartition et des habitudes écologiques de ce groupe doit être amélioré pour avoir une gestion adaptée.

Pour cela cette mesure de gestion traitera des points suivants :

- Réalisation d'un état des lieux des connaissances actuelles des chiroptères (connexion avec l'enjeu forêt)
- Prise en compte des chiroptères et de leur cycle de vie dans les diagnostics pour tout aménagement/travaux en Réserve naturelle
- Suivi de l'activité des chiroptères dans les grottes et cavités favorables aux chiroptères, notamment celles de Chazuet et de l'ours (site d'hivernage voire de swarming\* possible)
- Suivi des sites de swarming\* connus sur la Réserve naturelle (gouffre du Bouchet et de la Calame)
- Protection si besoin des sites d'intérêt pour les chiroptères

*NB : les suivis des cavités et gouffres favorables aux chiroptères seront suivis régulièrement et des nouveaux sites seront recherchés. Ils seront à leur tour suivis régulièrement s'ils présentent un intérêt pour ces espèces. Pour les sites les plus connus, un suivi sera prévu tous les 5 ans mais pour la recherche de nouveaux sites et le suivi des sites méconnus, cela sera fait sur un pas de temps plus court.*

Localisation : Ensemble des cavités et gouffres de la Réserve naturelle favorables aux chiroptères

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : LPO, ONF, autres structures étudiants ces espèces

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (état des lieux) = 40 heures
- 3 jours x 2 agents (recherche et suivis de nouveaux sites favorables) = 48 heures
- 1 jour x 2 agents (suivi sites de swarming et d'hivernage connus) = 16 heures
- 1/2 jour x 2 agents (installation de protection) = 8 heures

**NB : cette action pourra faire l'objet d'un stage**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 2000 € (suivis et études)
- Investissement
- Matériel de protection (selon les besoins)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020-2021 pour l'état des lieux
- En continu pour les suivis et les mesures de protection

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

### Indicateurs de réponse :

Les indicateurs de réponse suivant correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion :

1. Récupération des données d'autres organismes et synthèse
2. Prise en considération des Chiroptères dans toutes les demandes d'autorisation instruites par les instances de la Réserve naturelle
3. Suivi d'activités des grottes et gouffres potentiels : suivi réalisé (a minima tous les 5 ans) et données intégrées aux bases de données :
4. Suivi des sites de swarming connus : suivi réalisé (a minima tous les 5 ans) et données intégrées aux bases de données :
5. Sites protégés si menace et/ou perturbation

### Grilles d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Synthèse (état des lieux) réalisée			Synthèse (état des lieux) non réalisée

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Chiroptères pris en compte lors de l'instruction des demandes d'autorisation			Chiroptères non pris en compte lors de l'instruction des demandes d'autorisation

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des grottes et gouffres favorables aux chiroptères connus et suivis	≥ 50 % des grottes et gouffres favorables aux chiroptères connus et suivis	≥ 25 % des grottes et gouffres favorables aux chiroptères connus et suivis	< 25% des grottes et gouffres favorables aux chiroptères connus et suivis

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des sites de swarming connus suivis	≥ 50 % des sites de swarming connus suivis	≥ 25 % des sites de swarming connus suivis	< 25% des sites de swarming connus suivis

5.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Installation de mesures de protections sur tous les sites d'intérêt menacés			Aucune Installation

### Lien avec autres actions :

Action en lien avec les inventaires et suivis menés dans les forêts de la Réserve naturelle (CS 18). Les résultats de ces études et inventaires seront à mettre en connexion avec les résultats des suivis menés dans le cadre de cette mesure de gestion. Action en lien également avec le suivi à long terme CS 23 qui s'assure de la bonne mise en œuvre des suivis pour les espèces ciblées dans cet objectif à long terme.

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Améliorer les connaissances des micromammifères, de la malacofaune et des hyménoptères*



Description de la mesure de gestion :

Certains groupes faunistiques sont très peu connus car ils sont constitués d'espèces qui sont difficilement détectables, peu attractives pour le grand public ou qui requièrent un niveau d'expertise pointu pour pouvoir les identifier.

Pour combler le manque de connaissance sur la malacofaune (mollusques), les micromammifères et les hyménoptères (guêpes, abeilles, fourmis), une étude réalisée par des spécialistes de chacun de ces groupes devra être menée sur les dix ans du plan de gestion

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires et/ou prestataires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, OFB, associations naturalistes, bureaux d'études, experts indépendants, etc.

Partenaires financiers : À définir

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (suivi de dossier) = 24 heures
- 5 jours x 2 agents (accompagnement terrain) = 80 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 1200€ (prestations études)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu, selon les opportunités de réalisation des études

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Réalisation et synthèse

Cet indicateur s'assure que les études de ces trois groupes faunistiques soient réalisées et qu'une synthèse soit transmise à la RN pour chaque étude.

Grille d'évaluation :

- 1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Études réalisées et synthèses transmises pour les 3 groupes ciblés	Études réalisées et synthèses transmises pour 2 des groupes ciblés	Étude réalisée et synthèse transmise pour 1 des groupes ciblés	Aucune des études réalisées

Lien avec autres actions :

Action en lien avec le suivi à long terme CS 23 qui s'assure de la bonne mise en œuvre des suivis pour les espèces ciblées dans cet objectif à long terme. Elle est en lien indirect avec le suivi CS 18 car un inventaire des fourmis est prévu dans ce suivi à long terme. Les résultats de ces inventaires seront à mettre en connexion avec les résultats des suivis menés dans le cadre de cette mesure de gestion.

**Mesure de gestion : Réaliser un inventaire des bryophytes et de la fonge et faire le lien avec l'INTERREG Flora Jurana pour les inventaires floristiques (alchemilles, hieracium, etc.)**

CS 27

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Améliorer les connaissances des bryophytes, de la fonge et groupes suivis par Flora Jurana\* (alchemilles, hieracium, etc.)*



Description de la mesure de gestion :

Certains groupes floristiques sont très peu connus car ce sont des espèces qui sont difficilement détectables, peu attractives pour le grand public ou qui requièrent un niveau d'expertise pointu pour pouvoir les identifier.

Pour combler le manque de connaissance sur les bryophytes (mousses) et la fonge (champignons), un inventaire sur chacun de ces groupes devra être mené sur les dix ans du plan de gestion.

Par ailleurs, pour les groupes suivis dans le cadre de Flora Jurana (alchemilles, hieracium, etc.), la Réserve naturelle s'associera à ce travail pour améliorer la connaissance de ces espèces sur la RN.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires et/ou prestataires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, OFB, associations naturalistes, bureaux d'études, experts indépendants, etc.

Partenaires financiers : À définir

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (suivi de dossier) = 40 heures
- 3 jours x 2 agents (accompagnement terrain) = 48 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actons du plan de gestion : 1200€ (prestations études)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu, selon les opportunités de réalisation des études

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Réalisation et synthèse des études (bryophytes et fonge) et collaboration active programme Flora Jurana (récupération des données)

Cet indicateur s'assure que les études sur les bryophytes et champignons soient réalisées. De plus, il faudra aussi avoir une collaboration active et efficace avec les membres du programme Flora Jurana concernant les autres groupes cités.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Études bryophytes et champignons réalisées. Collaboration efficace avec Flora Jurana	Étude bryophytes ou champignons réalisée Collaboration efficace avec Flora Jurana	Collaboration efficace avec Flora Jurana	Aucune des études réalisées et pas de collaboration au projet Flora Jurana

Lien avec autres actions :

Action en lien avec le suivi à long terme CS 23 qui s'assure de la bonne mise en œuvre des suivis pour les espèces ciblées dans cet objectif à long terme. Elle est en lien indirect avec le suivi CS 18 car un inventaire des polypores est prévu dans ce suivi à long terme. Les résultats de ces inventaires seront à mettre en connexion avec les résultats des suivis menés dans le cadre de cette mesure de gestion.

## Mesure de gestion : Réaliser une synthèse des connaissances actuelles en géologie et géomorphologie

EI 7

**Facteur clé de réussite** : Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme** : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Affiner les connaissances en géologie et géomorphologie



### Description de la mesure de gestion :

Dans le précédent plan de gestion, la géologie a été peu abordée et la connaissance dans ce domaine n'a pas progressé.

Il faut donc dans un premier temps, récupérer toutes les informations disponibles sur la géologie du massif jurassien (composition, structure, histoire et évolution des couches et processus qui les façonnent) afin de mieux comprendre la géologie du territoire de la Réserve naturelle.

Dans les dix ans de ce plan de gestion, il faudra donc conduire une synthèse des connaissances actuelles en géologie du massif de la Haute Chaîne du Jura afin de pouvoir orienter, par la suite, les recherches et connaissances à acquérir dans ce domaine.

Ce travail servira de base pour la réalisation d'une carte géologique actualisée à l'échelle du PNR du Haut-Jura. Cette synthèse qui devra comporter une partie illustrée servira pour des travaux de communication afin d'expliquer au grand public les liens entre biodiversité et géodiversité.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, museum d'histoire naturelle de Genève, géologues et experts locaux, etc.

Temps agent :

- 30 jours pour 1 agent (synthèse de connaissance) = 240 heures

**NB : cette action pourra faire l'objet d'un stage**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2023

2020	2021	2022	2023	2024
			X	
2025	2026	2027	2028	2029

### Indicateur de réponse :

1. Synthèse réalisée et exploitée (travaux de communication et/ou scientifiques)

Cet indicateur s'assure que la recherche de données, leur compilation et la rédaction d'une synthèse sur les connaissances en géologie de la Réserve naturelle soient réalisées et utilisées pour les travaux de communication

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Synthèse réalisée et utilisée en communication	Synthèse réalisée	Synthèse partiellement réalisée	Synthèse non réalisée

### Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion EI 8 qui prévoit la mise à jour de la cartographie géologique. Cette synthèse servira d'appui à ce travail.

## Mesure de gestion : Réaliser une carte géologique

EI 8

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer les connaissances du patrimoine naturel (faune/flore/géologie) de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Affiner les connaissances en géologie et géomorphologie*



### Description de la mesure de gestion :

Dans le précédent plan de gestion, la géologie a été peu abordée et la connaissance dans ce domaine n'a pas progressé.

Pour améliorer ces connaissances, il faudrait actualiser la carte géologique. Elle devra intégrer la pédologie, la climatologie et l'hydrologie.

Ce travail pourrait être mené à l'échelle du PNR du Haut-Jura et en partenariat avec celui-ci.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et limites du PNR du Haut-Jura

Coordinateur : Réserve naturelle et PNR du Haut-Jura

Partenaires techniques : museum d'histoire naturelle de Genève, géologues experts locaux, etc.

Partenaires financiers : PNR du Haut-Jura, autres à définir

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (suivi du dossier) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 15000€ (prestation)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- À partir de 2024, selon opportunités

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
				X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réponse :

1. Collaboration active avec les partenaires, géologues et référents et carte géologique réalisée.

Cet indicateur s'assure qu'une collaboration avec les experts géologues de la région est conduite et que la carte géologique actualisée soit réalisée

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Collaboration active et carte géologique réalisée	Collaboration active	Collaboration partiellement active	Pas de collaboration et pas de carte réalisée

### Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion EI 7 qui prévoit la rédaction d'une synthèse qui servira d'appui à ce travail.



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Suivre le retour du loup et son installation sur le massif jurassien*

### Description du suivi à long terme :

À ce jour, aucune meute de loups n'est installée sur le territoire de la Réserve naturelle. Cependant, depuis 2019, une meute de loups est officiellement installée en Suisse sur le secteur de Marchairuz (ZPP Marchairuz). Ce secteur se trouve à quelques kilomètres de la RN et, de par la grandeur du territoire d'une meute de loups, le nord de la Réserve naturelle est potentiellement fréquenté par les individus de cette meute. C'est pourquoi la Réserve naturelle doit suivre l'évolution de la population de loup sur le massif jurassien et préparer au mieux son éventuelle implantation.

Ce suivi, réalisé par photo-piégeage intensif via un maillage spécifique a pour objectif de mieux connaître les déplacements et les habitudes des individus fréquentant la Réserve naturelle.

*NB : À noter qu'en 2019, un suivi des ongulés a été effectué afin de faire un état initial de la dynamique des populations de ces proies éventuelles. Selon les résultats de cette étude expérimentale et les opportunités, ce suivi également réalisé par photo-piégeage pourrait être reconduit afin de voir si au travers des comportements des populations proies, l'évaluation de l'évolution du territoire des loups du secteur peut être réalisée. Ce suivi a été réalisé en collaboration avec l'HEPIA.*

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : HEPIA, PNR du Haut-Jura, OFB, ONF, DDT (réseau loup-lynx), pôle grands prédateurs, autres structures concernées par le sujet

Temps agent :

- 8 jours x 2 agents (pose et relevés de pièges-photos) = 128 heures
- 2 jours pour 1 agent (préparation technique) = 16 heures
- 3 jours pour 1 agent (rédaction de compte rendu, mise à jour des bases de données, cartographie, etc.) = 24 heures

*NB : À noter que si le suivi des proies (réalisé par photo-piégeage) était reconduit, alors il faudrait doubler le temps agents, soit 384 heures au lieu de 192*

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales  
Investissements
- Achats et entretien matériels : 1000 €

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Tous les deux ans. À voir si une mutualisation avec le suivi par photo-piégeage du Lynx boréal (CS 9) est possible.

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	X		X		X		X		X

### Indicateurs de réalisation :

1. Application du protocole par photo-piégeage intensif via un maillage spécifique
2. Synthèse des données : cartographie/bilan tous les deux ans

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du protocole du suivi par photo-piégeage sur le terrain ainsi que la mise à jour des données cartographiques et la rédaction du bilan.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100% des pièges-photos suivis	66 % des pièges-photos suivis	33 % des pièges-photos suivis	Aucun des pièges-photos suivis

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Bilan rédigé tous les 2 ans et cartographie à jour			Synthèse et analyse des données non effectué

### Lien avec autres actions :

Ce suivi est indépendant, il n'est pas connecté directement avec un autre suivi à long terme ou une mesure de gestion. Il sert de bases de connaissances sur l'espèce et est utilisé pour la mise en œuvre et l'adaptation des mesures de gestion de cet objectif à long terme. Toutefois, il est indirectement lié au suivi du Lynx boréal (CS 9) car une mutualisation des protocoles de suivi pourrait être envisagée.

**Suivi à long terme : Relevés des indices de présence de l'espèce via des prospections aléatoires et/ou ciblées (linéaire et circuit de prospection). Détection de la présence par hurlement provoqué (si reproduction avérée)**

CS 29



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Suivre le retour du loup et son installation sur le massif jurassien*

Description du suivi à long terme :

Lors de leurs missions de terrain (tournées de surveillance, balisage et suivis scientifiques), les agents de la Réserve naturelle seront amenés à récolter des indices de présence de l'espèce. Ce relevé d'indices pourra aussi se faire sous forme de prospections ciblées sur des secteurs précis et pendant des périodes d'intérêt.

Les indices relevés seront des traces de marquage territorial, des empreintes, des carcasses de proies, des crottes ou des observations directes. Si l'espèce s'installait de manière concrète sur la Réserve naturelle, la confirmation de reproduction de celle-ci pourrait être déterminée par hurlement provoqué.

Ce suivi vient compléter les informations obtenues par photo-piégeage et permettra de mieux connaître la façon dont la population de loup occupe le territoire.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : HEPIA, PNR du Haut-Jura, OFB, ONF, DDT (réseau loup-lynx), OFEV, pôle grands prédateurs, autres structures concernées par le sujet

Temps agent :

- 3 jours x 2 agents (prospections ciblées) = 48 heures
- 3 jours pour 1 agent (préparation technique et définition du protocole) = 24 heures
- 2 jours pour 1 agent (mise à jour des bases de données, cartographie, analyse) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan gestion : 500 € (analyses génétiques pour identification)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu pour les relevés aléatoires et prospections ciblées aux périodes d'intérêt pour l'espèce

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Prospections réalisées et saisie de l'ensemble des données collectées sur la base de données faune de la RNN. Analyse des données et mise en corrélation avec le suivi par photo-piégeage intensif

Cet indicateur permet d'évaluer la bonne mise en place du suivi sur le terrain (protocole des prospections ciblées compris) ainsi que la mise à jour des données cartographiques

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Ensemble des prospections réalisés et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires réalisées et analyse des données effectuée	Prospections aléatoires effectuées. Analyse de données non effectuée	Prospections aléatoires non effectuées. Analyse de données non effectuée

Lien avec autres actions :

Ce suivi est directement connecté au suivi à long terme CS 28. Par ailleurs, il est indirectement lié au suivi du lynx (CS 10) car une mutualisation des protocoles de suivi pourrait être envisagée.

**Mesure de gestion : Améliorer la coordination avec le massif jurassien et les autres massifs français ainsi que la coopération transfrontalière avec la Suisse**

**MS 12**

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Suivre le retour du loup et son installation sur le massif jurassien*

*Objectif opérationnel : Développer les échanges avec les organismes assurant le suivi de l'espèce*



Description de la mesure de gestion :

Pour améliorer les interactions avec tous les acteurs concernés par la conservation de cette espèce, il faut, dans un premier temps, favoriser l'échange d'informations entre gestionnaires et scientifiques travaillant sur le sujet.

La gestion du loup dans les espaces protégés peut s'avérer parfois difficile, la coordination avec les autres scientifiques et les gestionnaires est donc essentielle.

Le PNA Loup est une bonne opportunité pour améliorer les échanges d'informations au sein du massif jurassien et aussi avec les autres massifs français et suisse.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : DREAL, OFB, DDT, PNR du Haut-Jura, KORA, OFEV, pôle grands prédateurs, espaces protégés et autres gestionnaires et scientifiques travaillant sur l'espèce, etc.

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (contact et lien avec les partenaires) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

Cet indicateur s'assure que tous les types d'informations sont correctement relayés entre les partenaires.

2. Échange d'informations et de données concernant :
  - les individus connus/enregistrés,
  - l'état sanitaire de la population
  - les cas de mortalité par braconnage
  - les suivis scientifiques en cours (génétique notamment)

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Échanges systématiques d'informations avec tous les partenaires cités	Échanges ponctuels d'informations avec tous les partenaires cités	Échanges ponctuels d'informations avec certains des partenaires cités	Aucune collaboration active

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec les suivis à long terme précédent (CS 28 et CS 29).

**Mesure de gestion : Collecter les observations/données réalisées par les usagers et acteurs locaux (forestiers, agriculteurs, naturalistes, chasseurs, etc.)**

**MS 13**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Suivre le retour du loup et son installation sur le massif jurassien*

*Objectif opérationnel : Développer les échanges avec les organismes assurant le suivi de l'espèce*

Description de la mesure de gestion :

Le partage de données et d'informations est important à poursuivre avec tous les acteurs socio-professionnels afin d'anticiper au mieux le retour du loup et son éventuel installation.

Cette mesure de gestion s'assurera que les observations/données réalisées par les usagers et acteurs locaux (forestiers, agriculteurs, naturalistes, chasseurs, etc.) soient collectées et transmises à la Réserve naturelle.

La Réserve naturelle s'engage également à faire part aux socio-professionnels de toute activité de loup à proximité des secteurs qui les concernent.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique : PNR du Haut-Jura, institut IPRA Landry, pôle grands prédateurs, associations naturalistes, socio-professionnels et acteurs locaux

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (contact et lien avec les partenaires) = 40 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

1. Enregistrement des données sur la base de données de la RNN

Cet indicateur s'assure que tous les types d'informations sont correctement relayés entre la Réserve naturelle et les socio-professionnels. Pour la Réserve naturelle cela se matérialise par la mise à jour de la base de données.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Lien étroit avec les socio-professionnels actifs et échanges des données complets	Lien étroit avec les socio-professionnels actifs et échanges des données partiels	Lien étroit avec les socio-professionnels médiocre et échanges des données partiels	Pas de lien créé et pas d'échanges de données

Lien avec autres actions :

Cette action peut alimenter le suivi à long terme CS 29.

**Mesure de gestion : Communiquer, sensibiliser et soutenir les acteurs socio-professionnels en se référant notamment au plan national d'actions loup**

**MS 14**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Suivre le retour du loup et son installation sur le massif jurassien*

*Objectif opérationnel : Accompagner les socio-professionnels vers une meilleure cohabitation avec le loup*

Description de la mesure de gestion :

L'arrivée du loup représente pour certains socio-professionnels une source d'inquiétude pour leurs activités.

En se basant sur les actions du PNA loup ou tout autre dispositif, la Réserve naturelle communiquera pour sensibiliser et accompagner les socio-professionnels dans la prise en compte le loup dans leurs activités.

Cette mesure de gestion travaillera sur les trois axes suivants :

- Former l'ensemble des agents de la Réserve naturelle via le réseau loup/lynx
- Accompagner les éleveurs (mesures de protection possibles dont chiens type "patou", indice de "risque de menace" pour avoir une réaction adaptée à chaque type de situation, protocole de réaction immédiate pour "gérer la crise")
- Soutenir l'ensemble des acteurs du pastoralisme (transmission d'informations concernant l'espèce, échanges réguliers sur la situation, formation, etc.)
- Informer les chasseurs et leurs représentants sur le statut du loup et les recherches et/ou études en cours

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques et scientifiques : DREAL, OFB, DDT, PNR du Haut-Jura

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (formation des agents) = 8 heures
- 3 jours x 2 agents (accompagnement des socio-professionnels) = 48 heures
- 1 jour x 2 agents (informations auprès des chasseurs) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

Quatre indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux cette mesure de gestion :

1. Agents formés
2. Lien étroit entre les socio-professionnels et la Réserve naturelle : contacts réguliers, interventions d'experts (conférences, formation, etc), mise en place de mesures/actions mutualisées, etc.
3. Concertation régulière avec les acteurs du pastoralisme
4. Adaptation des plans de chasse (attributions pour les ongulés) via la CDCFS tenant compte de la présence de l'espèce

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des agents formés	≥ 50 % des agents formés	≥ 25 % des agents formés	< 25 des agents formés

2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Lien étroit avec les acteurs du pastoralisme et concertation avec socio-professionnels	Lien étroit avec les acteurs du pastoralisme	Concertation avec les socio-professionnels	Pas de lien créé avec les socio-professionnels

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Plans de chasse adaptés			Plans de chasse non adaptés

Lien avec autres actions : Cette action est en lien avec l'action MS 4 et EI 4 qui abordent les mêmes thématiques mais pour le Lynx boréal.

**Suivi à long terme : Suivi de la population d'Aigle royal de la Réserve naturelle par comptage en simultanée**

**CS 30**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*  
*Objectif à long terme : Maintenir la population de l'Aigle royal*

Description du suivi à long terme :

Depuis sa réinstallation dans les années 90 sur la Haute Chaîne du Jura, l'Aigle royal est une espèce emblématique de la Réserve naturelle.

Deux couples d'Aigles royaux nichent sur le territoire de la Réserve naturelle.

Pour mieux connaître la population du massif jurassien, chaque année, un suivi par comptage en simultanée réalisé au mois de mars permet d'avoir une estimation des effectifs. Ce suivi permet également de recueillir des informations sur la saison de reproduction à venir.

Des équipes (2-3 personnes) composées d'agents de la RN, de partenaires et de bénévoles se postent pendant une demi-journée à des postes stratégiques sur l'ensemble du territoire afin de pouvoir observer les oiseaux.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et périphérie immédiate

Coordinateur : Réserve naturelle et PNR du Haut-Jura (reste du massif)

Partenaires techniques : LPO BFC et AURA, ONF, ONCFS, etc.

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (préparation technique) = 8 heures
- 1 jour pour 6 agents (terrain)= 48 heures
- 1 jour pour 1 agent (synthèse des données) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Synthèse des données : cartographie/bilan annuel

Cet indicateur permet de s'assurer que le suivi par comptage en simultanée est effectué annuellement, que l'analyse et la mise à jour des bases de données et éléments SIG sont correctement réalisés.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Suivi et analyse complète (bilan du suivi et cartographie) réalisés			Suivi et analyse non réalisés

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Suivi à long terme : Suivi des aires pendant la période de reproduction (protocole) et recherche des aires éventuelles**

**CS 31**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*  
*Objectif à long terme : Maintenir la population de l'Aigle royal*

Description du suivi à long terme :

Deux couples d'Aigles royaux sont installés sur le territoire de la Réserve naturelle.

Les aires de ces couples sont localisées lorsque c'est possible et suivies chaque année afin de mieux connaître et comprendre les habitudes de ces individus.

Un protocole de suivi des aires pendant la période de reproduction sera appliqué et la recherche d'autres aires potentielles sera conduite.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, OFB

Temps agent :

- 5 jours x 2 agents (suivi des aires) = 80 heures
- 1 jour x 2 agents (recherche des aires potentielles) = 16 heures
- 1 jour pour 1 agent (synthèse des données) = 8 heures

**NB : cette action pourra faire l'objet d'un stage**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Application du protocole annuellement et cartographie

Cet indicateur permet de s'assurer que le suivi des aires en période de reproduction est effectué annuellement, que l'analyse et la mise à jour des bases de données et éléments SIG sont correctement réalisés.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Suivi effectué et analyse complète réalisée pour les deux couples	Suivi effectué et analyse complète réalisée pour au moins un des couples	Suivi effectué et analyse réalisée partiellement pour les deux couples	Suivi et analyse non réalisés

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion CC 1 qui prévoit d'installer un système vidéo sur une des aires.

**Mesure de gestion : Mettre en place un périmètre de protection (pérenne ou ponctuel selon l'activité concernée) autour des aires de reproduction de l'espèce et le faire respecter**

**SP 3**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Maintenir la population de l'Aigle royal*

*Objectif opérationnel : Mettre en place des mesures concrètes pour limiter ce dérangement*

Description de la mesure de gestion :

La principale menace pesant sur la population d'Aigle royal de la Réserve naturelle est le dérangement des aires aux périodes de reproduction par les activités humaines (de loisirs et professionnelles).

Certaines activités sylvicoles ou la pratique de sports comme le vol libre peuvent perturber les oiseaux.

Pour cela, il faudra mettre en place les actions suivantes :

- Proscrire toute exploitation forestière dans les zones de nidification (lien avec l'ONF) du 1er mars au 31 août
- Adapter les périmètres de quiétude selon la localisation des aires
- Veiller au respect de la réglementation par les usagers pratiquant une activité pouvant perturber l'espèce (vol libre, drones, chasse, etc.)

Localisation : Zones de nidification des Aigles royaux sur l'ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, associations et groupes des activités de loisirs concernés, Fédération des Chasseurs

Temps agent :

- 1 jour x 2 agents (veille du respect des périmètres de protection) = 16 heures
- 6 jours x 2 agents (tournées de surveillance) = 96 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

Trois indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux cette mesure de gestion :

1. Aucune exploitation durant la phase sensible dans ces zones
2. Périmètre de quiétude (activités de loisirs) en accord avec les zones de reproduction de l'espèce
3. Tournées de surveillance ciblées et veille internet

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Périmètres de protection adaptés et pris en compte pour les activités sylvicoles			Pas de prise en compte pour les activités sylvicoles

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Périmètres de protection adaptés			Périmètres de protection non adaptés

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des tournées de surveillances spécifiques effectuées	≥ 50 % des tournées de surveillances spécifiques effectuées	≥ 25 % des tournées de surveillances spécifiques effectuées	< 25 % des tournées de surveillances spécifiques effectuées

Lien avec autres actions :

Action en lien avec les suivis à long terme CS 30 et CS 31 car les connaissances acquises lors de ces suivis sont essentielles à la mise en place et l'adaptation des périmètres de protection. Elle est également en lien avec les mesures de gestion SP 4 (mise à jour des plans de circulation) et SP 5 (missions de police de l'environnement).

## Mesure de gestion : Installer un système vidéo dans une des aires pour suivre l'activité de l'espèce

CC 1



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Maintenir la population de l'Aigle royal*

*Objectif opérationnel : Mettre en place des mesures concrètes pour limiter ce dérangement*

### Description de la mesure de gestion :

Pour mieux sensibiliser le grand public et les usagers de la Réserve naturelle aux impacts des activités humaines sur cette espèce, la mise en place d'un outil de communication adapté permettra de faire connaître au mieux cette espèce et les pressions qui existent sur celle-ci.

Un système vidéo sur une des aires permettra de sensibiliser le grand public, de mieux faire connaître les habitudes de l'espèce et de récolter des informations scientifiques notamment sur le régime alimentaire.

Localisation : Une des aires des aigles royaux de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, entreprise spécialisée vidéo

Partenaires financiers : À définir

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (définition et mise en place du système vidéo) = 24 heures
- 1 jour pour 1 agent (entretien du système) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Investissement
- Système vidéo : 7500€

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2022 (installation)
- En continu pour l'entretien

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		Installation	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réponse :

1. Système de vidéo opérationnel et entretenu

Cet indicateur s'assure que le système de vidéo soit mis en place sur le terrain et qu'il soit entretenu après son installation.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Système de vidéo installé et entretenu			Système de vidéo non installé et non entretenu

### Lien avec autres actions :

Action en lien avec les suivis à long terme CS 30 et CS 31 car les connaissances acquises lors de ces suivis sont essentielles à la mise en place de ce système. Les images récupérées alimenteront les connaissances générales de l'espèce.

## Suivi à long terme : Application du protocole "Phénoclim"

CS 32

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*



### Description du suivi à long terme :

Le protocole « Phénoclim » a été élaboré par le Centre de Recherches sur les Écosystèmes d'Altitude (CREA) Mont-blanc. C'est un programme scientifique et pédagogique qui incite le public à mesurer l'impact du changement climatique sur la faune et flore en montagne. Il est déjà appliqué par beaucoup d'espaces naturels protégés.

Trois espèces végétales faisant partie du programme seront suivies (cf. protocole dédié) sur la Réserve naturelle : le Sapin pectiné, l'Épicéa et le Hêtre. En parallèle et concernant la faune, le cycle biologique de la Grenouille rousse sera suivi à deux altitudes différentes afin de mesurer l'impact du changement climatique sur la phénologie de cette espèce selon le gradient altitudinal (cf. protocole reproduction faune dédié).

*NB : une quatrième espèce (Noisetier ou Sorbier) pourrait être suivie pour estimer l'évolution de la disponibilité de la ressource alimentaire pour les tétraoninés (notamment Gelinotte des bois).*

Localisation : 3 stations précises (à définir) réparties sur l'ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : CREA Mont-Blanc, ONF, autres espaces naturels protégés

### Temps agent :

- 4 jours pour 1 agent (suivi des trois espèces végétales) = 32 heures
- 6 jours pour 1 agent (suivi de la grenouille rousse) = 48 heures
- 2 jours pour 1 agent (suivi arbre nourricier tétraoninés) = 16 heures
- ½ jour pour 1 agent (lien avec le CREA Mont-blanc) = 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu (A partir de 2020)

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réalisation :

1. Suivis des espèces ciblées chaque année et analyse statistique à la fin du plan de gestion

Cet indicateur permet de s'assurer que le protocole « Phénoclim » sera mis en œuvre sur le territoire de la Réserve naturelle et qu'un bilan au bout de 10 ans sera effectué.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole appliqué chaque année et synthèse finale réalisée	Protocole appliqué chaque année	Protocole appliqué mais non annualisé	Action non menée

### Lien avec autres actions :

Action indépendante mais apportant des informations générales sur la forêt et les amphibiens.

**Facteur clé de réussite** : Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme** : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle



Description du suivi à long terme :

À l'échelle d'un espace naturel protégé, il est difficile de mettre en œuvre des mesures concrètes pour limiter les effets des changements globaux. En revanche, les suivis de certaines espèces sensibles à ces changements globaux permettent de mesurer leur évolution.

Les plantes arctico-alpines et les espèces des éboulis froids sont suivies depuis plusieurs années sur la Réserve naturelle, en étroite collaboration avec le CBNA. Ces dernières sont indicatrices de la modification des milieux face aux changements globaux. Les espèces suivies sont les suivantes : *Arctostaphylos alpinus*, *Aster alpinus*, *Bartsia alpina*, *Carex rupestris*, *Dryas octopetala*, *Epilobium alsinifolium*, *Epilobium anagallidifolium*, *Gentiana nivalis*, *Luzula spicata*, *Pinguicula alpina*, *Polygonum viviparum*, *Sagina saginoides ssp saginoides*, *Salix reticulata*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga oppositifolia*, *Sibbaldia procumbens*, *Veronica alpina*, *Viola biflora*.

Des protocoles spécifiques sont appliqués à chacun de ces groupes.

Localisation : Zones de présence de ces espèces

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : CBNA et CBNFC, Flora jurana, HEPIA

Temps agent :

- 3 jours x 2 agents (suivi éboulis froids terrain) = 48 heures
- 3 jours x 2 agents (suivi arctico-alpines terrain) = 48 heures
- 2 jours x 1 agent (lien avec CBNA et analyse des données et cartographie) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Tous les 3 ans pour les espèces des éboulis froids
- Tous les 5 ans pour les arctico-alpines

2020	2021	2022	2023	2024
Éboulis +arctico			Éboulis	
2025	2026	2027	2028	2029
Arctico	Éboulis			Éboulis

Indicateur de réalisation :

1. Application des protocoles de suivi et cartographie des évolutions

Cet indicateur permet de s'assurer que les protocoles de suivis de ces groupes seront mis en œuvre sur le territoire de la Réserve naturelle et qu'une synthèse et cartographie soient réalisées et mises à jour.

Grille d'évaluation :

1.

	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
1.	Protocoles appliqués et synthèse des données effectuée			Protocoles non appliqués et synthèse des données non effectuée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*



Description du suivi à long terme :

À l'échelle d'un espace naturel protégé, il est difficile de mettre en œuvre des mesures concrètes pour limiter les effets des changements globaux. En revanche, les suivis de certaines espèces sensibles à ces changements globaux permettent de mesurer leur évolution.

Les lichens sont de très bons indicateurs car ce sont des espèces très sensibles à la variation des conditions physico-chimiques des milieux. Leurs caractéristiques biologiques les rendent fortement dépendants à la composition de l'atmosphère. S'ils sont soumis à des polluants atmosphériques, ils sont susceptibles de disparaître dans des environnements trop impactés. Ainsi en fonction de la présence/absence de certaines espèces on peut définir la qualité du milieu concerné.

Un protocole de suivi sera appliqué tous les 5 ans sur 10 à 15 placettes PSDRF.

En parallèle des données sont collectées par le CBNFC chaque année sur le territoire de la Réserve naturelle

Localisation : Échantillon de placettes PSDRF et ensemble de la RN

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires et prestataires techniques : CBNFC, autre structure spécialisée

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (préparation et appui au suivi terrain) = 24 heures
- ½ jour pour 1 agent (analyse des données et cartographie) = 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 6 000 € (prestations des 2 inventaires)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu pour les données aléatoires
- En 2022 et 2027 pour le suivi sur les placettes

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Application des protocoles de suivi et cartographie des évolutions

Cet indicateur permet de s'assurer que le protocole de suivi des lichens sera poursuivi sur le territoire de la Réserve naturelle et qu'une synthèse et cartographie soient rédigée et mise à jour.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole appliqué et synthèse rédigée		Seulement les données aléatoires cartographiées	Aucun suivi des lichens réalisé

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la CS 18, car les données lichen pourront être intégrées à l'indice de biodiversité.

## Suivi à long terme : Suivi de l'Apollon

CS 35

**Facteur clé de réussite :** Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme :** Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle



### Description du suivi à long terme :

En milieu montagnard, face aux changements climatiques, les espèces ont tendance à remonter en altitude car elles se déplacent avec les milieux qui leur sont favorables. Sous l'effet de l'augmentation des températures, les espèces n'ont pas d'autre choix que de se déplacer pour trouver les paramètres physico-chimiques propices à leur développement.

Le suivi de l'Apollon permettra d'évaluer ce déplacement en altitude des espèces. Cette espèce de papillon est dépendante de plantes hôtes (plantes succulentes) telles que les orpins (*Sedum sp.*), les jubarbes (*Sempervivum sp.*) et les saxifrages (*Saxifraga sp.*) et serait donc susceptible de se retrouver plus haut en altitude si ces dernières se déplaçaient. Un des paramètres de ce phénomène pourrait être le changement climatique.

Un protocole de suivi devra être développé (Apollon et plantes-hôtes) et appliqué tous les 5 ans. En complément de ce suivi, des données aléatoires seront récoltées et alimenteront la base de données de la Réserve naturelle.

**Localisation :** Stations favorables à la présence de l'Apollon

**Coordinateur :** Réserve naturelle

**Partenaires techniques :** Autres espaces protégés, PNR du Haut-Jura, OPIE, etc.

### Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (élaboration du protocole de suivi) = 16 heures
- 6 jours x 2 agents (suivi Apollon terrain) = 96 heures
- 2 jours pour 1 agent (analyse des données et cartographie) = 16 heures

**NB : suivi pouvant faire l'objet d'un stage**

**Coût de l'opération :** Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention :**

- En continu pour les données aléatoires
- En 2022 et 2027 pour le protocole de suivi

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réalisation :

1. Protocole de suivi établi et mis en place sur les secteurs concernés

Cet indicateur permet de s'assurer que le protocole de suivi de l'Apollon et de ses plantes-hôtes sera mis en œuvre sur le territoire de la Réserve naturelle et qu'une synthèse et cartographie soient rédigée et mise à jour.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole appliqué et synthèse rédigée		Seulement les données aléatoires cartographiées	Aucun suivi de l'Apollon réalisé

**Lien avec autres actions :**

Action indépendante

**Mesure de gestion : Effectuer des mesures physico-chimiques pour évaluer le degré de pollution atmosphérique**

CS 36

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Évaluer la qualité de l'air sur la Haute Chaîne du Jura*



Description de la mesure de gestion :

La pollution atmosphérique provient de différentes sources : transports, activités industrielles, etc.

La pollution de l'air a des effets sur la faune et la flore à cause de son caractère oxydant. La Réserve naturelle est très exposée à cette dégradation de la qualité de l'air car elle se situe sur un territoire de plus en plus urbanisé et où se développe un grand nombre d'activités anthropiques, qui plus est à proximité directe d'un aéroport international (Aéroport de Genève).

Cette étude sera conduite pour connaître précisément la qualité de l'air de la RN et apporter des arguments concrets aux décisionnaires et élus du territoire. À cet effet, cette action est inscrite dans le Plan Climat, Air, Energie Territorial (PCAET) de Pays de Gex agglo.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires et prestataires techniques: Pays de Gex agglo, Bureau d'études spécialisé

Partenaires financiers : Pays de Gex agglo, autre à définir

Temps agent :

- 3 jours pour 1 agent (suivi de la réalisation de l'étude) = 24 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 10 000 €

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2025

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
					X				

Indicateur de réponse:

1. Étude et synthèse réalisées par un prestataire spécialisé

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que l'étude sur la qualité de l'air soit conduite une fois au cours de ce plan de gestion.

Grille d'évaluation :

1.

	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Étude conduite et synthèse rédigée				Étude non conduite

Lien avec autres actions :

Action indépendante

**Mesure de gestion : Analyser les données climatiques des stations météorologiques de la Haute Chaîne du Jura**

**EI 9**

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Évaluer le changement climatique*



Description de la mesure de gestion :

Afin d'améliorer les connaissances en termes de conditions météorologiques et d'évolution climatique ainsi que ses éventuelles incidences à l'échelle de la Réserve naturelle, un réseau météorologique a été développé sur son territoire depuis 2015.

Il comprend cinq stations météorologiques couvrant le territoire du Nord au Sud, d'Est en Ouest, et ce à des altitudes différentes et complémentaires (La Vattay, Lélex, Montoisey, Léaz et Sorgia du haut).

L'installation et le suivi de ces stations se fait en partenariat avec l'association ROMMA (Réseau d'observation météorologique du massif alpin). Ces données météorologiques sont disponibles en temps réel (non prévisionnelles) et sont également archivées afin de constituer des historiques et d'élaborer la climatologie de la station via le site : [www.romma.fr](http://www.romma.fr)

Aucune analyse des données de ces stations météo n'a été effectuée. Des analyses seront réalisées selon un pas de temps d'un minimum de 5 ans et conduites 1 ou 2 fois dans ce plan de gestion.

Localisation : Réseau de stations météo de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires et/ou prestataires techniques : ROMMA, Université de Besançon (laboratoire chrono-environnement), autres

Partenaire financier : À définir

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (accompagnement analyse des données) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Action du plan de gestion : 2 000 € (prestation)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2024 (et 2029)

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
				X					X

Indicateur de réponse:

1. Synthèse des données

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que les données récoltées par les stations météo soient relevées et analysées pour mieux évaluer l'évolution du climat sur la Réserve naturelle.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Analyses réalisées			Analyses non réalisées

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Travailler sur l'impact du changement climatique avec les autres espaces protégés via notamment le projet LIFE Natur'adapt de RNF, la Zone Atelier de l'arc jurassien et d'autres structures concernées par le sujet (collectivités, etc.)**

MS 15

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Évaluer le changement climatique*



Description de la mesure de gestion :

Les changements globaux ont un impact sur tous les types de milieux. Pour tenter d'agir face à ces modifications des écosystèmes, il est essentiel de travailler à plus large échelle et en collaboration avec notamment les autres espaces naturels protégés afin de trouver des solutions d'adaptation locale mutualisées.

La responsabilité de la Réserve naturelle, pour tenter de s'adapter au mieux à ces changements, est de s'intégrer dans des projets régionaux, voire nationaux, d'amélioration de la connaissance du changement climatique. Cela permettra d'adapter, dans la mesure du possible, la gestion de la Réserve naturelle pour maintenir un bon état de conservation des espèces et des milieux dans les prochaines années.

La Réserve naturelle devra former des partenariats avec des espaces naturels protégés, notamment d'Auvergne-Rhône-Alpes et devra s'intégrer dans des projets tels que le LIFE Natur'adapt de RNF ou les projets menés par la Zone Atelier de l'arc jurassien. Elle travaillera enfin en étroite collaboration avec le gestionnaire qui mettra en œuvre dans les prochaines années son PCAET.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex agglo, espaces naturels protégés, RNF, Zone Atelier de l'arc jurassien, universités, etc.

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (développement des partenariats) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Collaboration active avec d'autres espaces protégés (réserves naturelles, parcs nationaux, etc.)

Cet indicateur s'assure que la Réserve naturelle développera des partenariats et travaillera en collaboration sur la thématique des changements climatiques avec d'autres espaces naturels protégés.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Collaboration active avec les espaces protégés concernés	Collaboration partielle avec les espaces protégés concernés		Aucune collaboration

Lien avec autres actions :

Action indépendante

**Mesure de gestion : Poursuivre l'implication au sein du programme "Alpages sentinelles" mis en place par le PNR du Haut-Jura sur 2 alpages en RNN**

**CS 37**



*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Évaluer le changement climatique*

Description de la mesure de gestion :

Le programme « Alpages sentinelles » a été développé par l'IRSTEA (INRAE), le Parc national des Écrins et d'autres structures scientifiques. Il est maintenant appliqué dans plusieurs espaces naturels protégés.

Pour anticiper l'impact des aléas climatiques et permettre les changements de pratiques pastorales tout en gérant durablement les milieux, un réseau « Alpages sentinelles » a été mis en place. Le dispositif associe éleveurs et bergers, techniciens agricoles et pastoralistes, chercheurs et gestionnaires d'espaces protégés. Sur la Réserve naturelle ce sont les alpages du Sorgia et de la Pillarde qui sont concernés par ce suivi. Des relevés de végétation et des suivis d'espèces sont réalisés chaque année selon un protocole bien précis. Il est conduit par le PNR du Haut-Jura en association avec la Réserve naturelle qui y est fortement impliquée.

La responsabilité de la Réserve naturelle est de s'assurer que la mise en œuvre du protocole soit poursuivie et de participer aux différentes étapes de celui-ci (terrain, collecte des résultats, etc.).

Localisation : Alpages du Sorgia et de la Pillarde

Coordinateur : PNR du Haut-Jura et Réserve naturelle

Partenaire technique : Acteurs du monde pastoral

Temps agent :

- 4 jours pour 1 agent (suivi du programme « Alpages sentinelles ») = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Participation et suivi de la mise en œuvre et des résultats du programme

Cet indicateur s'assure que la Réserve naturelle poursuivra l'application du programme « Alpages sentinelles » sur deux alpages déjà suivis.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Protocole appliqué et résultats communiqués à la RN			Protocole non appliqué

Lien avec autres actions :

Action pouvant être en lien avec le suivi à long terme CS 21 qui prévoit des relevés phytosociologiques sur des pelouses d'altitudes. Les résultats de ces deux suivis pourront être mis en relation.

**Mesure de gestion : Inciter les propriétaires forestiers publics et privés à expérimenter/réaliser des travaux sylvicoles améliorant la résistance et la résilience des écosystèmes forestiers**

**MS 16**



**Facteur clé de réussite :** Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme :** Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel :** Évaluer le changement climatique

Description de la mesure de gestion :

Les écosystèmes forestiers sont très sensibles aux changements climatiques. Depuis quelques années, le faciès de certains d'entre eux se modifie.

Les agents de la Réserve naturelle sensibiliseront les propriétaires privés et publics aux questions de l'impact des changements globaux sur leurs parcelles. Ces moments d'échanges permettront également aux agents de collecter des informations sur l'état des forêts sur le terrain. Les traitements de redynamisation des résineux, via notamment la gestion adaptative de la régénération des feuillus (travaux sylvicoles de limitation de l'expansion des feuillus), sont à privilégier.

Pour cela, une cartographie sera tenue à jour pour évaluer la surface forestière (publique et privée) où des travaux de gestion adaptative sont appliqués.

Localisation : Ensemble des parcelles forestières de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : PNR du Haut-Jura, ONF, CRPF, propriétaires privés et publics

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (contact avec les propriétaires)= 16 heures
- ½ jour pour 1 agent (cartographie)= 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Proportion de surfaces forestières (publiques et privées) dans lesquelles ce type de travaux et/ou actions de gestion adaptative sont appliqués par rapport à la surface forestière totale.

Cet indicateur s'assure que la Réserve naturelle ira au contact des propriétaires privés et publics et mettra à jour la cartographie des surfaces forestières où des travaux de gestion adaptative sont appliqués

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Contacts réguliers avec les propriétaires privés et publics et cartographie à jour	Contacts réguliers avec les propriétaires privés et publics	Contacts partiels avec les propriétaires privés et publics	Pas de contact avec les propriétaires et cartographie non à jour

Lien avec autres actions :

Action indépendante

## Mesure de gestion : Être vigilant face à l'état sanitaire des forêts et au problème des feux de forêt

MS 17

**Facteur clé de réussite** : Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme** : Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Évaluer le changement climatique



### Description de la mesure de gestion :

Les écosystèmes forestiers sont très sensibles aux changements climatiques. Depuis quelques années, le faciès de certains d'entre eux se modifie.

Il faut porter une vigilance importante sur l'état sanitaire de ces forêts afin de s'assurer du maintien de leur bon état de conservation. Un protocole avec une structure compétente dans ce domaine comme le Département de la santé des forêts (DRAAF), IRSTEA, etc. pourrait être développé en cours de plan de gestion si cela s'avérait nécessaire.

Cela passe également par une veille, voire un suivi de l'évolution de la composition des essences des écosystèmes forestiers à une altitude fixe. Une modélisation des dynamiques de remontée en altitude ou de remplacement d'espèces pourrait être envisagée.

Avec des épisodes de sécheresse de plus en plus récurrents, la question des feux de forêt risque de devenir un problème réel sur la Réserve naturelle. C'est pourquoi une veille rigoureuse pourrait être effectuée au cours de ce plan de gestion.

**Localisation** : Ensemble de la Réserve naturelle

**Coordinateur** : Réserve naturelle

**Partenaire technique** : PNR du Haut-Jura, ONF, CRPF, propriétaires privés et publics, DRAAF, IRSTEA

**Temps agent** :

- ½ jour pour 1 agent (veille sur l'état sanitaire des forêts)= 4 heures
- ½ jour pour 1 agent (veille sur les feux de forêts)= 4 heures

**Coût de l'opération** : Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention** :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

### Indicateur de réponse:

Deux indicateurs ont été retenus pour analyser au mieux les résultats de cette mesure de gestion :

1. Veille et participation à la réflexion en lien avec l'ONF et les propriétaires sur les actions à mettre en place le cas échéant
2. Veille et réflexion sur les actions à mettre en place en cas de problème avéré

### Grille d'évaluation :

1.2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Veilles effectuées sur les questions de feux et de l'état sanitaire des forêts	Veille effectuée sur les questions de feux ou de l'état sanitaire des forêts		Pas de veille effectuée

**Lien avec autres actions** :

Action indépendante.

## Mesure de gestion : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

CS 38

**Facteur clé de réussite :** Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme :** Évaluer l'impact des changements globaux sur les écosystèmes de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel :** Suivre et limiter le développement des espèces exotiques envahissantes



### Description de la mesure de gestion :

Les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) sont reconnues comme étant la troisième cause de l'érosion de la biodiversité mondiale. En effet, leur présence fragilise les espèces locales mais elles altèrent également le fonctionnement des écosystèmes.

Peu de ces espèces sont, en 2019, répertoriées sur la Réserve naturelle (données aléatoires). Toutefois, avec les changements globaux, cela pourrait devenir un problème majeur dans les prochaines années. Le service Gestion des Milieux Naturels de Pays de Gex aggro, développent de nombreux moyens pour lutter contre ces espèces. Il faudra travailler en étroite collaboration avec ce service dans le cas où des EEE deviendraient problématiques.

Cette mesure de gestion axée sur la lutte contre les EEE est composée de quatre volets :

- Faire un état des lieux des EEE (présence et répartition)
- Mettre en place des actions de lutte contre ces EEE en lien notamment avec le service GMN de Pays de Gex aggro
- Surveiller l'extension d'EEE présentes et l'installation de nouvelles
- S'assurer que les engins de travaux intervenant en RNN soient correctement nettoyés (chenilles, roues, godets, etc.)

**Localisation :** Ensemble de la Réserve naturelle

**Coordinateur :** Réserve naturelle

**Partenaires techniques :** Pays de Gex aggro (service GMN), PNR du Haut-Jura, ONF

### Temps agent :

- ½ jour pour 1 agent (formation des agents)= 4 heures
- 15 jours x 2 agents (état des lieux terrain et cartographie)= 240 heures
- 2 jours x 2 agents (veille sur le terrain)= 32 heures
- 2 jours x 2 agents (actions de lutte)= 32 heures
- ½ jour pour 1 agent (veille nettoyage des engins)= 4 heures

**NB :** Cette action pourra faire l'objet d'un stage

**Coût de l'opération :** Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention :**

- En 2020-2021 pour l'état des lieux
- En continu pour le reste de l'action

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réponse:

Quatre indicateurs ont été retenus pour analyser au mieux les résultats de cette mesure de gestion :

1. Cartographie des EEE (réalisation + mise à jour si besoin)
2. Action de lutte mise en place sur les secteurs concernés
3. Agents formés et suivis sur site
4. Nettoyage des engins de chantiers

### Grille d'évaluation :

1.2.3.4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie établie, agents formés, suivis réalisés, veille sur le nettoyage des engins de chantiers effectuée et actions de lutte mises en place si besoin	Cartographie établie, agents formés, suivis réalisés et veille sur le nettoyage des engins de chantiers effectuée	Cartographie établie et veille sur le nettoyage des engins de chantiers effectuée	Aucune action conduite

**Lien avec autres actions :**

Action indépendante.

**Suivi à long terme : Recensement et conservation des vestiges archéologiques et paléontologique et veille sur de nouvelles découvertes**

**CS 39**

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*  
*Objectif à long terme : Améliorer la connaissance du patrimoine archéologique et paléontologique de la Réserve naturelle*



Description du suivi à long terme :

Hormis le patrimoine naturel (faune, flore et habitats), la Réserve naturelle renferme un patrimoine historique et archéologique riche.

Plusieurs découvertes d'importance ont été faites lors du précédent plan de gestion : traces de présence de grands animaux dans des grottes et des gouffres, traces de dinosaures, pierres à cupules, silex, etc.

Il faut donc poursuivre le recensement de tous ces vestiges archéologiques et paléontologiques pour améliorer et enrichir la connaissance de ce patrimoine.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Structure et personnes expertes dans le domaine

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (synthèse des données) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Synthèse et mise à jour des données collectées (base de données et cartographie RNNHCJ)  
 Cet indicateur permet de s'assurer que le recensement des vestiges archéologiques et paléontologiques est poursuivi et que les potentielles nouvelles découvertes sont intégrées aux bases de données de la RN.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Synthèse des découvertes rédigée et mise à jour des bases de données selon les nouvelles découvertes effectuée	Mise à jour des bases de données selon les nouvelles découvertes effectuée	Synthèse des découvertes rédigée	Action non conduite

Lien avec autres actions :

Action en lien avec l'ensemble des mesures de gestion de l'objectif à long terme « Améliorer la connaissance du patrimoine archéologique et paléontologique de la Réserve naturelle ».

## Mesure de gestion : Recenser, prospecter voire valoriser des sites présentant un fort potentiel et/ou de forts enjeux

CS 40

**Facteur clé de réussite** : Amélioration de la connaissance

**Objectif à long terme** : Améliorer la connaissance du patrimoine archéologique et paléontologique de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Affiner les connaissances en archéologie et paléontologie sur le territoire de la Haute Chaîne du Jura



### Description de la mesure de gestion :

Certains sites, de par les fouilles réalisées ces dernières années, s'avèrent avoir un fort potentiel en ce qui concerne l'archéologie et patrimoine historique de la région. Il faut donc poursuivre le recensement des sites présentant un fort potentiel et/ou de forts enjeux, les valoriser et les protéger si besoin.

Ces sites d'intérêt majeurs sont par exemple des cavités (grotte de l'ours), l'alpage de La Lecherolle où des silex et des cheminements anciens ont été trouvés, des pierres à cupules, etc. Le plus gros travail de recensement du patrimoine archéologique est actuellement l'inventaire des vestiges d'alpages et forestiers. L'inventaire total de ces vestiges sur le territoire se fera en 4 ans. Il a commencé en 2019.

Pour améliorer la connaissance de ce patrimoine, il faudra réaliser un inventaire des éléments, sous forme de catalogue, du patrimoine archéologique et paléontologique de la Haute Chaîne du Jura présents aux museum de Genève et de Lyon

**Localisation** : Ensemble de la Réserve naturelle

**Coordinateur** : Réserve naturelle

**Partenaire technique** : Structure et personnes expertes dans le domaine

**Temps agent** :

- 4 jours pour 1 agent (cartographie, valorisation et mesures de protection spécifiques)= 32 heures
- 4 jours x 2 agents (inventaire vestiges)= 64 heures
- 40 jours pour 1 agent (inventaire museum)= 320 heures

**NB** : Cette action pourra faire l'objet d'un stage

**Coût de l'opération** : Fonctionnement

- Charges générales

**Calendrier et périodicité d'intervention** :

- De 2020 à 2023 pour l'inventaire des vestiges d'alpages
- En 2026 pour l'inventaire dans les museum
- En continu pour le reste de l'action

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

### Indicateurs de réponse:

Trois indicateurs ont été retenus pour analyser au mieux les résultats de cette mesure de gestion :

1. Actualisation de la cartographie, valorisation des découvertes, prise en compte de ce patrimoine (manifestations/travaux en RN, gestion des alpages, etc) et mise en place de mesures de protection spécifiques si nécessaire
2. Cartographie complète et à jour de tous les vestiges d'alpages et forestiers recensés en Réserve naturelle
3. Inventaire effectué

### Grille d'évaluation :

1.2.3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie mise à jour, inventaire des vestiges d'alpages réalisé et inventaire des pièces du museum réalisé	Cartographie mise à jour, inventaire des vestiges d'alpages réalisé	inventaire des pièces du museum réalisé	Action non conduite

**Lien avec autres actions** :

Action indépendante

**Mesure de gestion : Collaborer avec les organismes concernés par ces patrimoines (universités, muséum, DRAC, INRAE, espaces protégés, collectivités, etc.)**

MS 18

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer la connaissance du patrimoine archéologique et paléontologique de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Affiner les connaissances en archéologie et paléontologie sur le territoire de la Haute Chaîne du Jura*



Description de la mesure de gestion :

Pour améliorer la connaissance en archéologie et en paléontologie de la Réserve naturelle, il faut se rapprocher des organismes menant des recherches dans ces domaines. En collaborant avec des structures telles que les universités, muséum, DRAC, espaces protégés, collectivités, des méthodes de prospection ou de recherches pourront être partagées et des moyens de valorisation de ces patrimoines pourront être mutualisés.

Il faudra faire le lien avec les recherches menées sur les Réserves naturelles de Sixt-Passy et des hauts plateaux du Vercors, mais aussi avec le PN des Ecrins, etc.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex aggro, universités, muséum, DRAC, INRAE, espaces protégés, collectivités, etc.

Temps agent :

- ½ journée pour 1 agent (lien avec les partenaires) = 4 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Collaboration active

Cet indicateur permet de s'assurer que la collaboration avec les acteurs concernés est fonctionnelle.

Grille d'évaluation :

- 1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Collaboration active avec tous les acteurs concernés par le sujet	Collaboration active avec la majorité des acteurs concernés par le sujet	Collaboration active avec quelques acteurs concernés par le sujet	Collaboration inactive

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion CS 40 qui prévoit le recensement et la valorisation des sites présentant un fort potentiel et/ou de forts enjeux archéologiques et paléontologiques.

**Mesure de gestion : Réhabiliter/restaurer, selon opportunité, des murs en pierres sèches et des goyas anciens**

IP 5

*Facteur clé de réussite : Amélioration de la connaissance*

*Objectif à long terme : Améliorer la connaissance du patrimoine archéologique et paléontologique de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Affiner les connaissances en archéologie et paléontologie sur le territoire de la Haute Chaîne du Jura*



Description de la mesure de gestion :

Parmi les vestiges pastoraux remarquables de la Haute Chaîne du Jura, il faut citer les murs en pierres sèches et les goyas. Les premiers permettaient de délimiter les pâturages et/ou les limites forestières, alors que les seconds offraient des points d'eau au bétail. À l'époque ces derniers étaient installés dans des cuvettes naturelles (type doline) qu'on imperméabilisait avec de l'argile. Il en existe encore quelques-uns de ce type qui mériteraient une réhabilitation. Précisons que de nos jours, les goyas sont avant tout des réservoirs d'eau, permettant d'alimenter des abreuvoirs et qu'ils peuvent être creusés et imperméabilisés avec des bâches plastiques.

La Réserve naturelle doit être motrice pour des projets de restauration de ces vestiges, en utilisant les méthodes de l'époque. Elle accompagnera des associations, chantiers bénévoles, alpagistes, propriétaires voulant s'investir sur ces projets.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo, associations, propriétaires, collectivités, alpagistes, PNR du Haut-Jura et PNR du Jura vaudois, etc.

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (lien avec partenaires) = 8 heures
- 2 jours x 2 agents (accompagnement chantiers) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 2 000 € (prestation/accompagnement d'un expert)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2023, 2026 et 2029 pour réaliser 3 chantiers minimum

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			X			X			X

Indicateur de réponse:

1. Niveau de réalisation des travaux

Cet indicateur permet de s'assurer que le lien avec les partenaires est fonctionnel et que les chantiers sont réalisés.

Grille d'évaluation :

- 1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Chantier réalisé			Chantier non réalisé

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

## Ancrage territorial

Afin que les actions de préservation et de gestion des habitats et de leur biodiversité soient optimales, il est essentiel que la Réserve naturelle soit pleinement ancrée sur le territoire. De ce fait, il faut que les citoyens mesurent et acceptent l'existence de la Réserve naturelle et son rôle. L'équipe devra donc affirmer la visibilité de la Réserve naturelle à l'échelle du territoire ainsi que les liens humains avec la population via deux axes majeurs : poursuivre et améliorer les actions de communication/sensibilisation avec le grand public et conforter un processus de gestion collaborative avec les acteurs socio-professionnels.

L'objectif étant que tout usager de la Réserve naturelle, quelle que soit sa pratique, se sente concerné, acteur et responsable vis-à-vis de cet espace protégé.

Enfin, au-delà de l'aspect purement économique que peut engendrer localement la Réserve naturelle (difficile à mesurer), il sera souhaitable d'évaluer son apport en terme de "bien-être", notion méconnue et pourtant ô combien importante pour certains usagers.



**Suivi à long terme : Sondage spécifique à conduire tous les 5 ans**

**PA 2**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*  
*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

Description du suivi à long terme :

Pour adapter au mieux la gestion de la Réserve naturelle au cours du plan de gestion, il est impératif de prendre en compte le ressenti et l’avis des habitants du territoire, qu’ils soient usagers ou non de la Réserve naturelle.

Pour cela un sondage spécifique à destination du grand public sera conduit tous les cinq ans.

Il sera établi sous la forme d’un court questionnaire qui sera proposé directement à la population concernée pour mesurer son niveau de connaissance de la Réserve naturelle. Selon les réponses, les actions de communication seront adaptées pour mieux diffuser le message que porte la Réserve naturelle.

Localisation : Ensemble du territoire du Pays de Gex et des communes alentour

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo, OTI, PNR du Haut-Jura

Temps agent :

- 2,5 jours x 2 agents (élaboration du questionnaire et définition de la stratégie de diffusion) = 40 heures
- 5 jours x 4 agents (terrain)= 160 heures
- 15 jours pour 1 agent (traitement des données et rapport) = 120 heures

**NB : ce suivi pourra faire l’objet d’un stage**

Coût de l’opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d’intervention :

- En 2022 et en 2027

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		X					X		

Indicateur de réalisation :

1. Sondage en direct sur le terrain (lieux publics : supermarchés, marchés, écoles, OT, etc.) de quelques questions réalisé localement (Pays de Gex/Valserine/communes limitrophes)

Cet indicateur permet de s’assurer que ce court sondage est correctement mené.

Grille d’évaluation :

1.

	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Sondage réalisé et analyse conduite				Action non conduite

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Suivi à long terme : Sondage spécifique (comme celui réalisé en 2018) à reconduire tous les 5 ans**

PA 3



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

Description du suivi à long terme :

Pour adapter au mieux la gestion de la Réserve naturelle au cours du plan de gestion, il est impératif de bien connaître les pratiques de ses usagers que ce soit dans le cadre d'activités de loisirs ou professionnelles. Il faut également prendre en compte le ressenti et l'avis de ces usagers et favoriser le dialogue avec l'équipe de la Réserve naturelle.

Un sondage pour connaître les pratiques et la perception de la Réserve naturelle a été conduit durant l'été 2018. Au vu des résultats très positifs de celui-ci, ce type de sondage sera reconduit tous les 5 ans afin de pouvoir mesurer d'éventuels changements dans les habitudes des usagers et de mieux connaître les axes sur lesquels la Réserve naturelle doit travailler. Pour ces prochains sondages, de nouvelles questions seront abordées : sentiers de randonnées, retour du loup, etc.

Localisation : Ensemble du territoire du Pays de Gex et des communes alentours

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex aggro, OTI, PNR du Haut-Jura

Prestataire : À définir

Partenaire technique : Pays de Gex aggro, autres

Temps agent :

- 2,5 jours x 2 agents (élaboration du questionnaire et définition de la stratégie de diffusion) = 40 heures
- 5 jours x 2 agents (terrain)= 80 heures
- 15 jours pour 1 agent (traitement des données et rapport) = 120 heures

**NB : ce suivi pourra faire l'objet d'un stage**

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 2 500 € (publicité) + 2000€ (analyse sociologique par prestataire)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2023 et en 2028

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
			X					X	

Indicateur de réalisation :

1. Sondage de quelques questions (par voie informatique) réalisé auprès de l'ensemble des usagers de la Réserve naturelle

Cet indicateur permet de s'assurer que ce sondage est correctement mené.

Grille d'évaluation :

1.

	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Sondage réalisé et analyse conduite				Action non conduite

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Suivi à long terme : Rencontres avec l'ensemble des élus politiques locaux (maires, conseillers communautaires, conseillers départementaux, régionaux et députés)**

**PA 4**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

Description du suivi à long terme :

Après le grand public et les usagers de la Réserve naturelle, les politiques locaux sont le troisième groupe de personnes concernées par la Réserve naturelle. Pour assurer au mieux la mise en œuvre des actions de ce plan de gestion, les décideurs locaux doivent avoir une excellente connaissance de celles-ci et des missions quotidiennes de la Réserve naturelle. C'est en travaillant avec l'appui de ces élus que les actions de préservation de la faune, de la flore et des habitats seront correctement menées.

Pour cela, le conservateur, accompagné du (de la) vice-président(e) de la collectivité en charge de la Réserve naturelle, iront au contact des élus pour leur présenter les différentes actions du plan de gestion dans lesquelles ils pourraient pleinement s'impliquer. Ces personnalités sont également des personnes-relais essentielles pour diffuser le message et les missions de la Réserve naturelle auprès de leurs administrés. Un court questionnaire servira de base à l'entretien et sera utilisé pour inviter à la discussion.

Localisation : Ensemble du territoire du Pays de Gex et des communes alentour

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (rencontres individuelles) = 40 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

2. Rencontres individuelles avec questionnaire court

Cet indicateur permet de s'assurer que les rencontres avec les politiques locaux sont correctement menées.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 5 rencontres menées annuellement	≥ 3 rencontres menées annuellement	≥ 1 rencontre menée annuellement	Aucune rencontre menée annuellement

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Facteur clé de réussite** : Ancrage territorial

**Objectif à long terme** : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire

**Objectif opérationnel** : Accroître la présence physique des agents sur le terrain et installer les locaux au cœur de la Réserve naturelle



Description de la mesure de gestion :

La Réserve naturelle possède un territoire important et met en place un grand nombre d'actions en faveur de son patrimoine naturel. Cela entraîne de multiples tâches administratives aux dépens, dans certains cas, de ses missions premières de connaissance et de préservation des milieux naturels.

Ce plan de gestion a été construit pour que les suivis à long terme et mesures de gestion soient des actions qui mobilisent davantage les agents sur le terrain ; avec les moyens humains actuels et envisagés dans le futur. Cela concerne les missions courantes et propres aux agents : suivis scientifiques, surveillance, etc. Il faudra aussi mobiliser l'équipe de la Réserve naturelle sur le terrain pour aller au contact des usagers pour les informer et les sensibiliser. Pour cela, des rencontres ponctuelles seront organisées sur le terrain aux périodes de fortes affluences (sur ½ journée) avec un agent de la Réserve naturelle. Les volontaires en service civique seront par ailleurs des relais potentiels sur des opérations "d'ambassadeurs".

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo

Temps agent :

- 6 jours x 2 agents (rencontres d'½ journée avec un agent de la RN)= 96 heures

Coût annuel de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse :

Les indicateurs de réponse suivants correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion.

1. Ratio temps passé sur le terrain/temps de travail total
2. Au moins une rencontre trimestrielle
3. Maraudage et sensibilisation du public aux actions de la Réserve naturelle (VSC)

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Ratio de 70/30 pour les gardes-technicien(ne)s Ratio de 50/50 pour l'adjoint(e) Ratio de 30/70 pour le conservateur(ric) et chargé(e) de mission	Ratio de 60/40 pour les gardes-technicien(ne)s Ratio de 40/60 pour l'adjoint(e) Ratio de 20/80 pour le conservateur(ric) et chargé(e) de mission	Ratio de 50/50 pour les gardes-technicien(ne)s Ratio de 30/70 pour l'adjoint(e) Ratio de 10/90 pour le conservateur(ric) et chargé(e) de mission	Ratio ≤ à 50/50 pour les gardes-technicien(ne)s Ratio ≤ à 30/70 pour l'adjoint(e) Ratio ≤ à 10/90 pour le conservateur(ric) et chargé(e) de mission

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 4 rencontres trimestrielles	≥ 2 rencontres trimestrielles	1 rencontre trimestrielle	Pas de rencontre

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
VSC missionnés à ≥ 25% de leur temps sur du maraudage	VSC missionnés à ≥ 15% de leur temps	VSC missionnés à ≥ 10% de leur temps	VSC missionnés à < 10% de leur temps

Lien avec autres actions : Action indépendante.

**Mesure de gestion : Délocaliser, en lien étroit avec le gestionnaire, les bureaux et la maison de la Réserve naturelle**

CI 2

*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Accroître la présence physique des agents sur le terrain et installer les locaux au cœur de la Réserve naturelle*



Description de la mesure de gestion :

Pour augmenter la visibilité de la Réserve naturelle, il est essentiel que la Maison de la Réserve naturelle (exposition et bureaux) se trouve au cœur de celle-ci.

Actuellement, elle se trouve dans les locaux de la Communauté d'agglomération du Pays de Gex, à Gex. Elle n'est accessible que pendant les horaires d'ouverture de la collectivité. Les usagers et les touristes et pratiquants d'activités de pleine nature, ne sont pas forcément amenés à se rendre jusqu'à Gex. C'est d'autant plus vrai pour ceux qui se trouvent surtout de l'autre côté du col de la Faucille. Le fait de délocaliser la Maison de la Réserve naturelle sur un site tel que celui du col de la Faucille, permettrait d'être au contact direct de tous les usagers. L'accueil du public et l'information de celui-ci sur les missions et sur la réglementation de la Réserve naturelle serait largement plus efficace qu'à l'heure actuelle en démultipliant les personnes touchées. Le travail de terrain des agents serait facilité car les déplacements seraient ainsi fortement limités.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo

Partenaires financiers : Pays de Gex agglo, autres

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (réflexion/concertation pour la délocalisation) = 16 heures
- 40 jours pour 1 agent (délocalisation active de la maison de la Réserve naturelle) = 320 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement :

- Charges générales
- Investissement :
- 400 000 € minimum

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Entre 2020 et 2024 pour réflexion et concertations
- Entre 2025 et 2026 pour la délocalisation

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse :

1. Délocalisation des bureaux de la Réserve naturelle au cœur de celle-ci

Cet indicateur s'assure que la maison de la Réserve naturelle est délocalisée sur un site au cœur de son territoire.

Grilles d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Délocalisation effectuée			Délocalisation non effectuée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser le grand public et favoriser sa participation*

Description de la mesure de gestion :

Le plan de communication sera la colonne vertébrale de ce facteur clé de réussite. En effet, il concernera tous les acteurs et publics du territoire. Il devra donc assurer la connexion entre les enjeux et valoriser au mieux les actions de conservation de ce plan de gestion. À cet effet, il reposera sur des actions déjà mises en place et qui seront poursuivies, mais aussi sur de nouvelles actions, pour certaines novatrices, qui viendront parfaire la communication à l'échelle du territoire.

La stratégie globale de ce plan de communication sera élaborée en lien étroit avec la Direction de communication de Pays de Gex aggro.

Actions poursuivies :

Actions	Temps agent	Coût de l'opération	Calendrier
Éditer ou actualiser les plaquettes d'information (réédition, circuit de distribution, à revoir si besoin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ½ journée pour 1 agent (réédition)= 4 heures</li> <li>- 2 jours x 2 agents (distribution) = 32 heures</li> </ul>	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charges générales</li> <li>- Actions du plan de gestion : 6 000 € (réédition)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2022, 2025 et 2028 pour la réédition</li> <li>- En continu pour la distribution</li> </ul>
Mettre à jour et faire la maintenance du site internet ; rédiger des fiches espèces	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 jours pour 1 agent (mise à jour et maintenance du site internet) = 16 heures</li> <li>- 5 jours pour un agent (rédaction des fiches espèces) = 40 heures</li> </ul>	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charges générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En continu pour la maintenance</li> <li>- 2020-2021 pour la rédaction des fiches espèces</li> </ul>
Poursuivre la communication sur les missions de la Réserve naturelle dans les médias : communiqués de presse, bulletins municipaux, articles de presses (locale, nationale et suisse) et newsletter du site internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 jours pour 1 agent = 32 heures</li> </ul>	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charges générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En continu</li> </ul>
Mettre à jour les couches SIG utiles au grand public sur le site internet : plans de circulation, emplacements des panneaux didactiques, sentiers de randonnées, iconographie le long des sentiers avec lieux d'observation du patrimoine, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ½ journée pour 1 agent = 4 heures</li> </ul>	Fonctionnement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charges générales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En continu</li> </ul>
Finaliser le renouvellement de la signalétique (panneaux réglementaires, d'informations générales et à thématiques : cerf, pelouses d'altitude, géologie, vol libre, faune, flore, etc.) et routière (panneaux B7B et barrières)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 jours x 2 agents (implantation panneaux réglementaires et d'informations) = 160 heures</li> <li>- 20 jours x 2 agents (Mise à jour de la signalétique routière) = 320 heures</li> </ul>	Investissement : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 000 € (panneaux réglementaires et d'informations)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2020-2021 pour la finalisation panneaux réglementaires et d'informations</li> <li>- En continu pour la signalétique routière</li> </ul>

Description de la mesure de gestion :

Actions	Temps agent	Coût de l'opération	Calendrier
Accompagner les Amis de la Réserve naturelle et le PNR du Haut-Jura dans l'organisation des "rencontres jurassiennes"	- 8 jours pour 1 agent (organisation) = 64 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Action du plan de gestion : à définir (logistique et organisation)	- En 2021 co-organisation avec le PNR du Haut-Jura et les ARN

Actions modernisées/développées :

Actions	Temps agent	Coût de l'opération	Calendrier
Affirmer la présence de la Réserve naturelle sur Facebook (post réguliers) et développer d'autres réseaux (par exemple Instagram) pour le partage de vidéos, photos et expériences	- 6 jours pour 1 agent (publication post Facebook) = 48 heures - 3 jours x 2 agents (développement autres réseaux et/ou supports) = 48 heures	Fonctionnement : - Charges générales  Investissement : - 1 000 € (achat matériel vidéo)	- En continu
Éditer des cahiers de la Réserve naturelle pour communiquer sur les résultats de suivis/études scientifiques particuliers : génétique Grand tétras, suivis prédateurs, PSDRF, observatoire ongulés, etc.)	- 20 jours pour 1 agent = 160 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Actions du plan de gestion : 6 500 € (édition)	- En 2025 et/ou 2028
Éditer le plan de gestion III simplifié (vulgarisation du plan de gestion sous forme de plaquette, feuillet, livret à voir...) à destination des élus, acteurs du territoire et du grand public	- 5 jours pour 1 agent = 40 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Actions du plan de gestion : 2 500 € (édition)	- En 2020

Description de la mesure de gestion :

**Actions nouvelles :**

Actions	Temps agent	Coût de l'opération	Calendrier
Éditer un livre sur le patrimoine de la Réserve naturelle présentant la géologie, la géomorphologie de la Haute Chaîne ainsi que ses liens avec la faune et la flore. Ce projet serait coordonné par la Réserve naturelle et impliquerait notamment son Conseil scientifique	- 15 jours pour 1 agent = 120 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Actions du plan de gestion : 10 000 € (édition)	- Entre 2025 et 2029 (élaboration et édition en lien étroit avec la direction de communication de Pays de Gex aggro)
Définir une stratégie de rencontres régulières avec les acteurs locaux, basée sur des échanges sur le terrain et/ou des lieux de rencontres (type cafés-débats)	- 1 jour pour 1 agent (définition de la stratégie) = 8 heures - 2 jours x 2 agents (organisation rencontres) = 32 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Actions du plan de gestion : 500 € (communication)	- Définition de la stratégie en 2020 en lien étroit avec la direction de communication - En continu à partir de 2021 pour les rencontres
Développer des bornes interactives reliées à une application smartphone donnant des informations sur une thématique précise le long de sentiers/parcours de la Réserve naturelle. Les sujets à traiter pourront être les pics, les lichens, les fourmis, les oiseaux rupestres, la géologie, etc.). Ces bornes seront placées à des endroits stratégiques et pourront s'appuyer sur le mobilier existant.	- 3 jours pour 1 agent (définition de la stratégie) = 24 heures - 5 jours pour 1 agent (suivi du développement et de l'installation des bornes et de l'application) = 40 heures	Fonctionnement : - Charges générales  Investissement : - 12 000 € (prestation pour développement et installation de l'application et des bornes)	- Définition de la stratégie en 2023 en lien étroit avec la direction de communication - Développement de l'application et installation des bornes à partir de 2024
Programmer des conférences (une par trimestre ou cycle à définir) pour le grand public avec des intervenants extérieurs (membres du CS, PNR du Haut-Jura, membres associatifs, experts, universitaires, etc.)	- 3 jours pour 1 agent (organisation/planification) = 24 heures	Fonctionnement : - Charges générales	- En continu à partir de 2022
Éditer/actualiser une nouvelle exposition itinérante présentant la Réserve naturelle	- 10 jours pour 1 agent (suivi de projet) = 80 heures	Fonctionnement : - Charges générales - Actions du plan de gestion : 5 000 €	- En 2025

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et communes alentours

Coordinateur : Réserve naturelle et Pays de Gex agglo (Direction de la communication)

Partenaires techniques : Pays de Gex agglo (services SIG, informatique, éducation à l'environnement et au développement durable, randonnée, pôle environnement), PNR du Haut-Jura, communes, ARN, acteurs socio-professionnels, etc.

Partenaires financiers : Selon opportunités et actions considérées

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réponse:

1. Application des actions de communication définies par la feuille de route

Cet indicateur s'assure que les actions de cette feuille de route sont correctement mises en œuvre.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % des actions planifiées réalisées	≥ 50 % des actions planifiées réalisées	≥ 25 % des actions planifiées réalisées	< 25 % des actions planifiées réalisées

Lien avec autres actions :

Cette feuille de route, s'appuie sur l'ensemble des suivis à long terme et mesures de gestion du plan de gestion.

*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*  
*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*  
*Objectif opérationnel : Sensibiliser le grand public et favoriser sa participation*



Description de la mesure de gestion :

Un grand nombre d'espèces faunistiques et floristiques vont être suivies au cours de ce plan de gestion par l'équipe de la Réserve naturelle et ses partenaires. D'autres espèces ne feront pas l'objet de suivis ou d'attention particulière, mais méritent elles aussi d'être mieux connues. Le développement des sciences participatives est un bon moyen de mobiliser le grand public à la récolte de données sur l'ensemble de la faune et de la flore de la RN. Cela a un double avantage : la récolte d'informations supplémentaires sur les espèces vivant dans la RNN (notamment les espèces communes) et l'implication/sensibilisation des usagers dans les missions de protection de leur environnement.

Avec les outils GeoNature, la récolte de ces données aléatoires sera facilitée. Éventuellement et selon ses besoins, la Réserve naturelle pourra diffuser un listing auprès du grand public pour la recherche d'espèces en particulier.

Cette liste d'espèces (communes et faciles à identifier) devra donc être élaborée au début de ce plan de gestion et adaptée au cours de celui-ci.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, Pays de Gex agglo, naturalistes, randonneurs, chasseurs, LPO, ARN, autres associations naturalistes

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (définition de la liste d'espèces à suivre) = 8 heures
- 25 jours pour 1 agent (animation du groupe d'observateurs et validation des données)= 200 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Liste établie en 2020
- En continu pour l'animation et la validation des données.

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réalisation :

Deux indicateurs ont été retenus pour évaluer au mieux les composantes de cette mesure de gestion :

1. Réseau d'observateurs actifs pouvant utiliser l'application Géonature dédiée au grand public
2. Liste d'espèces établie et utilisée par les locaux pour faire remonter leurs données naturalistes

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Réseau actif incluant tous les acteurs concernés et application GeoNature grand public fonctionnelle	Réseau actif incluant la majorité des acteurs concernés et application GeoNature grand public fonctionnelle	Réseau actif incluant quelques acteurs concernés et application GeoNature grand public fonctionnelle	Réseau inactif et application GeoNature grand public non fonctionnelle

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Liste d'espèces définie et utilisée par tous les acteurs concernés	Liste d'espèces définie et utilisée par la majorité des acteurs concernés	Liste d'espèces définie et utilisée par quelques acteurs concernés	Liste d'espèces non définie

Lien avec autres actions :

Action indépendante mais les informations recueillies via les sciences participatives seront potentiellement utiles pour d'autres actions de suivi et d'amélioration de la connaissance des espèces.

**Mesure de gestion : Mettre à jour les plans de circulation et en développer de nouveaux selon le risque ou la pression de nouvelles pratiques sportives ou de**

**SP 4**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser le grand public et favoriser sa participation*

Description de la mesure de gestion :

Le décret de création de la Réserve naturelle fixe une réglementation spécifique et adaptée à celle-ci. Elle doit être respectée par l'ensemble de ses usagers.

Les activités ou pratiques sportives peuvent avoir un impact négatif sur la faune et la flore (dérangement, destruction de plantes, etc.) Toute activité est donc encadrée et un plan de circulation adapté a été défini pour les pratiques suivantes : randonnée, ski de fond, raquettes, drone, vol libre, spéléologie, véhicules à moteur, bivouac, chiens de traîneaux, escalade. Une réflexion est en cours depuis plusieurs années sur les plans de circulation VTT et équitation.

Les plans de circulation sont fixés par arrêté préfectoral.

Il faudra veiller à être réactif sur la mise en place de nouveaux plans de circulation selon les pratiques émergentes qui pourraient représenter une pression ou une menace importante pour les habitats ou les espèces de la Réserve naturelle. De même, il faudra mettre à jour les plans de circulation déjà actifs si besoin.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Services de l'État, Pays de Gex aggro, fédérations et associations sportives et culturelles, communes, etc.

Temps agent :

- 30 jours pour 1 agent (plan de circulation VTT et équitation) = 240 heures
- 8 jours pour 1 agent (veille, mise à jour et/ou élaboration de nouveaux plans de circulation) = 64 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Entre 2020 et 2024, élaboration des plans de circulation VTT et équitation
- En continu pour la veille, mise à jour et élaboration

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

5. Plans de circulation mis à jour

Cet indicateur s'assure que tous les plans de circulation de la Réserve naturelle sont mis à jour et que de nouveaux sont instaurés selon les besoins

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
100 % des plans de circulation à jour	≥75 % plans de circulation à jour	≥ 50 % plans de circulation à jour	< 50 % plans de circulation à jour

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Poursuivre l'implication de la Réserve naturelle dans les manifestations et les réunions avec les socio-professionnels et renforcer les échanges avec les acteurs du territoire**

PA 6

*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser les acteurs socio-professionnels et encourager leur collaboration*



Description de la mesure de gestion :

Il est plus que primordial de poursuivre le développement du lien déjà construit avec les professionnels travaillant sur la Réserve naturelle, pour que ceux-ci se sentent davantage concernés par les missions de la RN et que leur activité puisse être menée en accord avec les enjeux de biodiversité de la Réserve naturelle. A charge de la RN de les aider au mieux dans cette tâche et de les accompagner sur certains aspects spécifiques de leurs professions. Pour cela, la Réserve naturelle s'engage à :

- Organiser des rencontres avec les groupes d'acteurs du territoire suivants lors d'événements particuliers : alpagistes, chasseurs, professionnels du tourisme, associations et fédérations sportives, forestiers
- S'insérer dans les réunions préexistantes (OTI, SMMJ, AMM...) afin que ces professionnels (permanents et/ou saisonniers) soient formés et sensibilisés à la réglementation, au fonctionnement et aux enjeux de la RNN
- Affirmer la présence de la Réserve naturelle à la plupart des manifestations autorisées par les instances de la RNN
- Etablir un système de compensation/contribution (non financière) pour les organisateurs de manifestations sportives ou culturelles autorisées par les instances de la RNN

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, alpagistes, forestiers, fédérations des chasseurs, PNR du Haut-Jura, SEMA professionnels du tourisme, membres des instances, organisateurs de manifestations, etc.

Temps agent :

- 4 jours pour 1 agent (rencontres avec les acteurs locaux) = 32 heures
- 5 jours x 2 agents (participation aux réunions) = 80 heures
- 10 jours x 2 agents (présence dans les manifestations) = 160 heures
- 2 jours pour 1 agent (définition d'un système de compensation sous forme de liste) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020, définition du système de compensation et de la liste dédiée
- En continu pour les rencontres et réunions avec les acteurs ainsi que pour le suivi des manifestations

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réalisation :

Quatre indicateurs ont été développés afin d'évaluer au mieux cette mesure de gestion :

1. Rencontres par groupes d'acteurs au moins 1 fois par an
2. Participation régulière aux réunions organisées par les acteurs du territoire
3. Suivi des manifestations avec intervention/communication dans la plupart d'entre-elles
4. Organisateur d'événements/manifestations s'impliquant dans des actions de la Réserve naturelle

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Rencontres effectuées pour 100% des groupes ciblés	Rencontres effectuées pour plus de 75% des groupes ciblés	Rencontres effectuées pour plus de 50% des groupes ciblés	Rencontres effectuées pour moins de 50% des groupes ciblés

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Participation rigoureuse aux réunions locales	Participation régulière aux réunions locales	Participation ponctuelle aux réunions locales	Aucune participation

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Participation rigoureuse aux manifestations locales	Participation régulière aux manifestations locales	Participation ponctuelle aux manifestations locales	Aucune participation

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Système de compensation actif			Aucun système de compensation

Lien avec autres actions : Action indépendante.

**Mesure de gestion : Développer des partenariats avec des personnalités et/ou structures pour être des porte-paroles de la Réserve naturelle**

**MS 20**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser les acteurs socio-professionnels et encourager leur collaboration*

Description de la mesure de gestion :

Selon le sondage de 2018, près de 88 % des personnes interrogées connaissent la réglementation de la Réserve naturelle. Ce chiffre est très encourageant mais encore un grand nombre d'utilisateurs connaissent peu la Réserve naturelle, son patrimoine naturel et ses missions.

L'équipe de la Réserve naturelle a pour rôle de sensibiliser le grand public et communiquer sur ses actions de préservation envers la faune et la flore.

En complément, il serait intéressant de développer un réseau d'ambassadeurs de la Réserve naturelle, qui viendrait en appui du travail conduit par l'équipe de la Réserve naturelle. Si davantage de personnes portent le message, alors celui-ci sera automatiquement plus largement diffusé. D'autant que les usagers seront plus réceptifs à ce message s'il provient d'une personne référente de sa discipline ou reconnue pour son action publique. Il faudra donc travailler sur les deux sous-actions suivantes :

- Former des membres d'associations et/ou structures pour qu'ils deviennent "ambassadeurs" de la Réserve naturelle, cela pouvant aboutir, pour certains, à une formation et validation au « maraudage ».
- Solliciter des sportifs de haut niveau locaux (ski, trail, VTT, etc.) pour devenir "ambassadeurs" des espaces protégés du massif jurassien en lien avec le PNR du Haut-Jura

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle, voire à l'échelle du massif jurassien

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ARN, associations naturalistes, PNR du Haut-Jura, personnalités, etc.

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (développement de partenariats avec des personnalités) = 8 heures
- 1 jour x 2 agents (formation des « ambassadeurs ») = 16 heures
- 1 jour pour 1 agent (animation du réseau) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réalisation :

Deux indicateurs ont été définis pour évaluer au mieux les composantes de cette mesure de gestion

1. Nombre de membres d'associations et/ou de structures formés annuellement
2. Nombre de sportifs assurant le relai dans leur discipline quant à la préservation de la biodiversité du massif

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 10 membres formés/an	≥ 7 membres formés/an	≥ 3 membres formés/an	< 3 membres formés/an

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 4 sportifs « ambassadeurs »	≥ 2 sportifs « ambassadeurs »	1 sportif « ambassadeur »	Aucun sportif « ambassadeur »

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Accompagner l'installation de nouveaux agriculteurs sur les pelouses des bas-monts de la Réserve naturelle**

**MS 21**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser les acteurs socio-professionnels et encourager leur collaboration*

Description de la mesure de gestion :

Avec les pelouses et prairies d'altitudes, les bas-monts sont les autres milieux ouverts de la Réserve naturelle. Ils représentent une petite surface de celle-ci (0,1%). En effet, la plupart de ces milieux se trouvent hors Réserve naturelle et sont gérés par le service Gestion des Milieux Naturels de Pays de Gex aggro.

Ces milieux ont une tendance naturelle à se fermer si aucun entretien de ceux-ci n'est conduit. Des actions de débroussaillage mécanique ont déjà été réalisées sur certains d'entre eux au cours du précédent plan de gestion. Pour un maintien durable de ces milieux favorables à un grand nombre d'espèces rares et/ou patrimoniales comme la Pie-grièche écorcheur ou l'Alouette lulu, il faudrait favoriser, de manière durable, l'installation d'exploitants agricoles afin d'entretenir ces milieux.

Avec le service GMN de la collectivité, la Réserve naturelle aura pour rôle de favoriser et accompagner l'installation de nouveaux agriculteurs sur les pelouses des bas-monts respectant la biodiversité des sites.

Localisation : Bas-monts de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle et service GMN

Partenaires techniques : Pays de Gex aggro, PNR du Haut-Jura

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (recherches de nouveaux agriculteurs) = 8 heures
- 1 jour pour 1 agent (accompagnement dans les actions d'entretiens des bas-monts) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Proportion de surface des bas-monts en RNN exploités (gestion extensive)

Cet indicateur permet de mesurer la surface de bas-monts entretenus par des agriculteurs qui ont des pratiques prenant en compte les enjeux de biodiversité de la RN.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 75 % de la surface totale des bas-monts de la RNN entretenus avec une gestion extensive	≥ 60 % de la surface totale des bas-monts de la RNN entretenus avec une gestion extensive	≥ 40 % de la surface totale des bas-monts de la RNN entretenus avec une gestion extensive	< 40 % de la surface totale des bas-monts de la RNN entretenus avec une gestion extensive

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Impliquer davantage les acteurs socio-professionnels dans certains suivis faune/flore/habitats de la RNN**

**MS 22**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser les acteurs socio-professionnels et encourager leur collaboration*

Description de la mesure de gestion :

Toujours dans l'objectif de mieux faire comprendre les actions menées par la Réserve naturelle aux usagers pour qu'ils puissent se sentir concernés par sa protection, il faut obligatoirement impliquer les socio-professionnels dans certains suivis floristiques et faunistiques quand cela est possible.

En rendant la protection de certaines espèces concrète, les professionnels intervenant sur le territoire se sentiront davantage sensibilisés et intéressés par les enjeux de la RN.

Par exemple, les alpagistes concernés pourront participer ou accompagner les agents lors des relevés phytosociologiques, réalisés dans le cadre de l'action CS 21 (enjeu « Pelouses mésophiles »). De même, l'implication d'acteurs forestiers dans certains suivis de la faune sylvoicole leur permettrait une meilleure compréhension des enjeux de biodiversité et de leur prise en compte.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Alpagistes, forestiers, chasseurs, propriétaires

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (contact avec les socio-professionnels) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Amélioration et animation du réseau d'observateurs

Cet indicateur permet de s'assurer que les socio-professionnels intervenant en Réserve naturelle soient intégrés et impliqués dans le réseau d'observateurs de la RN.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Implication systématique des acteurs socio-professionnels dans les suivis scientifiques le permettant	Implication régulière des acteurs socio-professionnels dans les suivis scientifiques le permettant	Implication ponctuelle des acteurs socio-professionnels dans les suivis scientifiques le permettant	Pas d'implication des acteurs socio-professionnels dans les suivis scientifiques le permettant

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion CC 2 qui prévoit le développement d'un réseau d'observateurs via la mise en place de sciences participatives.

*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Sensibiliser les acteurs socio-professionnels et encourager leur collaboration*



Description de la mesure de gestion :

Les réserves de chasse sont des espaces où la chasse est interdite. Selon le décret de création de la Réserve naturelle, un minima de 10% de son territoire doit être placé en réserves de chasse.

Suite au Comité consultatif du 7 mars 2019 et à la volonté d'une société de chasse de changer l'emplacement d'une des réserves de chasse de la RN, il a été convenu de mener un travail de révision globale sur l'ensemble de celles-ci. Cette réflexion est d'autant plus nécessaire qu'à l'aide des outils cartographiques actuels, il a été mis en évidence que la surface d'un minimum de 10% imposée par le Décret n'était pas respectée. Précisons que l'Arrêté préfectoral définissant ces réserves de chasse date du 24 avril 2001.

Cette opération sera, évidemment, menée en lien avec les services de l'État, la Fédération des Chasseurs de l'Ain (FDC01) et les sociétés de chasse concernées

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Services de l'État, Fédération de chasseurs de l'Ain, sociétés de chasse concernées

Temps agent :

- 5 jours pour 1 agent (réunions, concertations et suivi de dossier) = 40 heures
- 1 jour pour 1 agent (cartographie et préparation arrêté préfectoral) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020 et 2021

2020	2021	2022	2023	2024
x	x			
2025	2026	2027	2028	2029

Indicateur de réalisation :

1. Réactualisation des réserves de chasse (mise à jour de la cartographie et de l'Arrêté préfectoral dédié)  
Cet indicateur permet de s'assurer que l'actualisation des réserves de chasse est correctement conduite.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Actualisation réalisée (cartographie et arrêté à jour)			Actualisation non réalisée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Conventionner avec les principaux organismes partenaires (ONF, PNRHJ, LPO, GTJ, CEN AURA, CBNA et CBNFC, espaces protégés) pour le partage de données (naturalistes et protocoles)**

**MS 23**



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Renforcer l'implication des partenaires*

Description de la mesure de gestion :

Favoriser les échanges de données entre structures et organismes environnementaux est essentiel pour la Réserve naturelle afin d'avoir une connaissance optimale de la faune et de la flore sur son territoire et sa périphérie directe.

La Réserve naturelle partagera ses données avec ces organismes pour notamment faciliter des opérations de gestion sur son territoire. Par exemple, le partage de la base de données faune/flore avec l'ONF permettra de préparer au mieux les coupes et les plans d'aménagements forestiers.

L'outil GeoNature sera fonctionnel sur la Réserve naturelle dès le début de l'année 2020. Via cette application, il sera plus facile de collecter les données naturalistes et de les partager entre organisme.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et communes alentour

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNRHJ, LPO, GTJ, CEN AURA, CBNA et CBNFC, espaces protégés

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (conventionnement) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Nombre de conventions signées

Cet indicateur permet de s'assurer que des conventions de partage de données soient signées régulièrement.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 5 conventions signées et fonctionnelles	≥ 3 conventions signées et fonctionnelles	≥ 1 convention signée et fonctionnelle	Aucune convention signée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Accompagner le gestionnaire dans sa compétence randonnée dans l'élaboration d'un état des lieux du réseau de randonnées pour définir au besoin un programme de travaux adapté aux usages et aux habitats naturels**

MS 24



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Renforcer l'implication des partenaires*

Description de la mesure de gestion :

La pratique de la randonnée est l'une des activités de pleine nature la plus pratiquée sur la Réserve naturelle. Pays de Gex agglo possède un service Randonnée qui est en charge de l'entretien de la signalétique et des sentiers de randonnées se trouvant sur le territoire de la collectivité.

À ce titre une collaboration est active entre la Réserve naturelle et ce service depuis plusieurs années. C'est donc tout naturellement que la signalétique posée en Réserve naturelle prend en compte et rappelle la réglementation de celle-ci (notamment celle concernant les ZQFS).

Au cours de ce plan de gestion, il faudra accompagner le gestionnaire via le service Randonnée, dans l'élaboration d'un état des lieux du réseau de randonnées (secteurs problématiques : sécurité, zones humides, dédoublement, sentiers non autorisés, etc.). Ce bilan servira d'appui pour la définition d'un programme de travaux adapté aux usages et aux habitats naturels. Il prévoira les personnes ou structures qui feront ces travaux (entreprises, chantiers bénévoles, organismes en contrepartie d'une manifestation en RN, etc.).

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle et Pays de Gex agglo (service Randonnée)

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (définition d'un programme) = 16 heures
- 1 jour pour 1 agent (appui au service pour des thématiques précises) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2022 pour la définition du programme de travaux
- En continu pour la collaboration avec le service

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Cahier des charges des travaux établi et collaboration active avec le service Randonnée

Cet indicateur permet de s'assurer que le lien avec le service Randonnée de Pays de Gex agglo soit fonctionnel en ce qui concerne la pratique de la randonnée sur la RN (signalétique, état des sentiers, etc.).

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cahier des charges des travaux établi et collaboration active	Cahier des charges établi	Collaboration partielle	Action non menée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Travailler en étroite collaboration avec l'Office de Tourisme intercommunal pour intégrer les enjeux et la réglementation de la Réserve naturelle dans sa communication**

MS 25



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Renforcer l'implication des partenaires*

Description de la mesure de gestion :

Le tourisme est très développé dans le Pays de Gex, notamment en raison de sa proximité avec la Suisse. La station Monts Jura est aussi très attractive, surtout pour les sports d'hiver. Toutes ces activités touristiques entraînent une fréquentation forte qui, mal encadrée, pourrait avoir des impacts négatifs (dérangement, dégradation) sur la faune et la flore.

Travailler avec l'Office du Tourisme Intercommunal (OTI) permet de diffuser le bon message, notamment sur la réglementation en RN, aux touristes préparant leur séjour. Il est fondamental que la communication soit en adéquation avec les enjeux et la réglementation de la RN.

Cette collaboration existe déjà à plusieurs niveaux ; il faut la renforcer et l'institutionnaliser car elle suppose un contact permanent.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex agglo, via ses services Tourisme et Randonnée, OTI du Pays de Gex

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (échanges) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Échanges réguliers et communication adéquate

Cet indicateur permet de s'assurer que le lien avec l'OTI soit actif et que les échanges soient fait systématiquement sur les questions de la réglementation, des enjeux et des missions de la Réserve naturelle et que l'OTI adapte toute communication à ces questions.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Échanges systématiques et communication de l'OTI adaptée aux enjeux de la RN	Échanges réguliers et communication de l'OTI adaptée aux enjeux de la RN	Échanges ponctuels et communication de l'OTI partiellement adaptée aux enjeux de la RN	Pas d'échange et communication de l'OTI inadaptée

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Mesure de gestion : Inciter les élus locaux à mettre en place des actions de valorisation de la Réserve naturelle sur leurs communes**

MS 26



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Renforcer l'implication des partenaires*

Description de la mesure de gestion :

Pour que la Réserve naturelle soit totalement ancrée dans son territoire, ce ne sont pas seulement le grand public et les socio-professionnels qui doivent œuvrer pour cela. Les élus et politiques locaux sont de réelles personnes relais du message de la RN.

Le rôle de la Réserve naturelle est d'aller à la rencontre des élus, de les sensibiliser aux enjeux de biodiversité se trouvant sur leur commune. Elle devra donc élaborer une stratégie de valorisation (communication spécifique par la commune, panneaux, articles, etc.)

À charge de la Réserve naturelle, de valoriser les communes mettant en place des actions de préservation des espèces ou des habitats se trouvant sur leur territoire.

Localisation : Ensemble des communes de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex aggro, communes, élus locaux

Temps agent :

- 1 jour pour 1 agent (stratégie) = 8 heures
- 1 jour pour 1 agent (échanges) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En 2020 pour la stratégie
- En continu pour les échanges

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Nombre de communes mettant en place des actions concrètes de valorisation de la RNN  
Cet indicateur permet de s'assurer que les communes, concernées par la Réserve naturelle, mettent en place des actions de valorisation au sujet du patrimoine naturel se trouvant sur leur territoire.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥ 12 communes valorisant la RN	≥ 8 communes valorisant la RN	≥ 5 communes valorisant la RN	< 5 communes valorisant la RN

Lien avec autres actions :

Action en lien étroit avec le suivi à long terme PA 4 (rencontres avec les élus locaux).



*Facteur clé de réussite : Ancrage territorial*

*Objectif à long terme : Intégrer la Réserve naturelle dans le tissu social du territoire*

*Objectif opérationnel : Poursuivre les animations à destination des scolaires et du grand public en lien avec le service "Education au développement durable" (EDD) de la Communauté d'agglomération du Pays de Gex*

Description de la mesure de gestion :

L'éducation du grand public, en particulier des enfants, est fondamentale pour faciliter la prise de conscience de la perte de biodiversité actuelle.

Cette mesure de gestion est composée des actions suivantes :

- Définir, en lien avec les propriétaires concernés, les sites potentiels/propices aux sorties scolaires et grand public
- Développer de nouveaux outils pédagogiques adaptables aux différents thèmes d'animations (forêt, géologie, prédateurs et pastoralisme) et exploiter les sentiers pédagogiques de la collectivité, en particulier ceux du col de la Faucille
- Mettre en place des animations pour les scolaires et adultes haut-jurassiens en lien avec le PNR du Haut-Jura
- Organiser des sorties, ateliers et stages avec le service EDD ou les partenaires (associatifs et/ou institutionnels) sur des thématiques précises

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle et communes alentour

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex aggro (service EDD), PNR du Haut-Jura, associations naturalistes

Temps agent :

- 2 jours pour 1 agent (définition des nouveaux sites potentiels) = 16 heures
- 2 jours pour 1 agent (appui au développement de nouveaux outils pédagogiques) = 16 heures
- 1 jour pour 1 agent (lien avec le PNR du Haut-Jura) = 8 heures
- 2 jours x 2 agents (liens avec les partenaires et participation aux sorties) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 4 000 € (outils pédagogiques)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réalisation :

Quatre indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux les composantes de cette mesure de gestion.

1. Réalisation d'une cartographie des sites propices aux animations grand public
2. Outils pédagogiques actualisés et fonctionnels
3. Animations sur des communes du Haut-Jura réalisées
4. Programme de sorties avec structures partenaires validé par la RNN

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Cartographie établie			Cartographie non établie

2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Outils pédagogiques actualisés et fonctionnels	Outils pédagogiques non actualisés mais fonctionnels		Outils non fonctionnels

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Animations développées sur des communes du Haut-Jura			Pas d'animations sur le Haut-Jura

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Programme de sorties avec structures partenaires établi et fonctionnel	Programme de sorties avec structures partenaires partiellement établi et fonctionnel		Pas de programme de sorties avec les structures partenaires

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

## Fonctionnement

Pour assurer les trois missions principales de la Réserve naturelle, à savoir "Protéger, gérer et sensibiliser", il est essentiel de disposer d'outils réglementaires ainsi que de moyens humains, techniques et financiers adéquats. Une bonne estimation et répartition de ces besoins conditionnent la réussite des actions de ce plan de gestion. À cet effet une interaction permanente et efficiente avec le gestionnaire et les services de l'État (préfecture, sous-préfecture et DREAL) conditionne le succès du présent facteur clé de réussite.





*Facteur clé de réussite : Fonctionnement*

*Objectif à long terme : Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle*

Description du suivi à long terme :

Pour adapter au mieux la gestion de la Réserve naturelle au cours du plan de gestion, il est impératif de tenir à jour chaque année le tableau de bord mis en place afin de pouvoir être réactif en cas de problèmes détectés sur la conservation d'une espèce, d'un habitat ou sur la façon dont sont menées certaines actions. Les rédactions de bilans d'activités annuels et d'évaluations à mi-parcours et en fin de plan de gestion sont obligatoires pour rendre compte du travail mené aux services de l'État. Toutefois, elles se révèlent également être d'excellents outils pour faire connaître les activités menées au sein de la Réserve naturelle auprès du grand public.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : PNR du Haut-Jura, ONF, ARN, Conseil scientifique, Pays de Gex aggro, etc.

Temps agent :

- 1 jour x 6 agents (rédaction du bilan d'activités) = 48 heures
- 1 jour pour 1 agent (mise à jour du tableau de bord) = 8 heures
- 15 jours pour 1 agent (rédaction évaluation à mi-parcours) = 120 heures
- 25 jours pour 1 agent (rédaction évaluation en fin de plan de gestion) = 200 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Rédaction du bilan d'activités annuellement
- Mise à jour du tableau de bord annuellement
- En 2024, rédaction de l'évaluation à mi-parcours
- En 2029, rédaction de l'évaluation du plan de gestion

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
				Évaluation à mi-parcours					Évaluation fin de plan de gestion

Indicateur de réalisation :

1. Bilans d'activités et mise à jour du tableau de bord annuellement, évaluation à mi-parcours et en fin de plan de gestion

Cet indicateur permet de s'assurer que les éléments mis en place pour suivre l'activité de la Réserve naturelle (tableau de bord, bilans d'activités, évaluation à mi-parcours et en fin de plan de gestion) sont correctement rédigés, actualisés et mis à jour.

Grille d'évaluation :

1.

	Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Éléments de suivi des activités de la RN réalisés et mis à jour				Éléments de suivi des activités de la RN non réalisés et non mis à jour

Lien avec autres actions :

Action indépendante.

**Facteur clé de réussite** : Fonctionnement

**Objectif à long terme** : Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Assurer la surveillance du site et veiller à l'application de la réglementation sur la Réserve naturelle



Description de la mesure de gestion :

Pour répondre à la mission « Protéger » de Réserves naturelles de France, un des outils est la police de l'environnement. Les agents commissionnés et assermentés peuvent verbaliser tout individu ne respectant pas la réglementation de la Réserve naturelle.

Les agents de l'ONF, de l'OFB, de la DDT, de la DREAL ainsi que les services de gendarmerie, des douanes et d'autres réserves naturelles sont également habilités à verbaliser les personnes en infractions. C'est pourquoi depuis 2010 des tournées interservices sont organisées annuellement en binôme ou avec tous les services. Ce fonctionnement entre services est très efficace et sera poursuivi lors de ce plan de gestion.

Au-delà de ces tournées communes avec d'autres services, les agents de la Réserve naturelle effectuent chaque année des tournées de surveillance avec, en général, une thématique précise (ZQFS, véhicules à moteur, chiens, dérangement de la faune, etc.)

Enfin et en plus de ces tournées de surveillance, les agents sont amenés à conduire la mission de police de l'environnement dès lors qu'ils sont présents sur le terrain.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : DREAL, ONF, OFB, gendarmerie, douanes, services de l'État, autres réserves naturelles

Temps agent :

- 2 jours x 5 agents (tournées interservices tous services) = 80 heures
- 6 jours x 2 agents (tournées interservices binôme) = 96 heures
- 40 jours x 2 agents (tournées de surveillance RNN) = 640 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 4000 € (prestation ONF)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Deux indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux les composantes de cette mesure de gestion :

6. Réalisation de tournées interservices (binôme ou tous les services) annuellement
7. Réalisation de tournées de surveillance RNN annuellement

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
8 tournées interservices et 40 tournées RNN	5 tournées interservices et 30 tournées RNN	1 tournée interservice et 20 tournées RNN	< 1 tournée interservice et < 20 tournées RNN

Lien avec autres actions :

Action en lien avec la mesure de gestion SP 1 qui a pour objectif l'application de la réglementation RN en ZQFS et l'action SP 2 (tournées de surveillance cueillette).

## Mesure de gestion : Encadrer les travaux, manifestations et suivis autorisés par les instances de la Réserve naturelle

MS 28

**Facteur clé de réussite** : Fonctionnement

**Objectif à long terme** : Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel** : Assurer la surveillance du site et veiller à l'application de la réglementation sur la Réserve naturelle



### Description de la mesure de gestion :

La Réserve naturelle est un espace naturel protégé où une réglementation forte est appliquée. C'est pourquoi tout porteur de projet (structure, individu, etc.) souhaitant intervenir en RN doit déposer une demande d'autorisation qui sera instruite par les instances de celle-ci (Comité consultatif ou Comité de suivis des travaux), pour toute demande de travaux, de suivis scientifiques ou de manifestations.

Pour la grande majorité des projets autorisés par les instances, les agents de la Réserve naturelle effectuent un suivi de ceux-ci (respect des préconisations, PV de lancement et de réception, etc.)

Les interventions en RN peuvent être par exemple des manifestations sportives, des suivis scientifiques, des travaux de réhabilitation de chalets d'alpages, de création de pistes pastorales ou forestières, etc.

En fonction de l'ampleur de ces projets, ils seront instruits dans l'une ou l'autre des instances.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Services de l'État (Préfecture et DREAL) et Réserve naturelle

Partenaires techniques : membres des instances de la Réserve naturelle

Temps agent :

- 10 jours x 2 agents (préparation et encadrement des dossiers de demandes d'autorisation de travaux ou d'interventions en RN) = 160 heures
- 25 jours x 2 agents (suivis des demandes autorisées) = 400 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### Indicateur de réponse:

1. Instructions de toutes les demandes déposées et mise à jour des tableaux de suivis des demandes d'autorisation

Cet indicateur a comme objectif de s'assurer que chaque intervention en Réserve naturelle soit encadrée et autorisée par les instances de la Réserve naturelle.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Toutes les demandes d'autorisations instruites et tableaux de suivis mis à jour			Demandes d'autorisations partiellement ou non instruites et tableaux de suivis non mis à jour

### Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien direct avec l'action MS 2 qui vise à encadrer les projets en Réserve naturelle et dans sa périphérie directe pouvant avoir un effet sur les habitats du Lynx boréal ou l'espèce en elle-même. La démarche est la même sauf qu'elle est ici généralisée. De plus, sa bonne réalisation conditionne tous les suivis et mesures de gestion de ce plan de gestion.

**Facteur clé de réussite :** Fonctionnement

**Objectif à long terme :** Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel :** Assurer l'animation et la mise en œuvre des actions du plan de gestion



Description de la mesure de gestion :

Une bonne gestion du personnel permanent, des stagiaires et des services civiques est obligatoire. La stabilité de l'équipe et la formation continue de celle-ci permet d'élargir les compétences des agents. Il faut donc assurer l'encadrement des agents et leur formation tout au long de leur carrière. L'encadrement de cette équipe passe notamment par la poursuite des réunions d'équipe hebdomadaires.

Pour conduire de manière optimale ce plan de gestion, il faudrait renforcer l'équipe actuelle durant celui-ci, en créant un poste de garde-technicien(ne) et en pérennisant celui de chargé(e) de mission scientifique.

Par ailleurs, la Réserve naturelle a vocation à accompagner et/ou former des stagiaires et volontaires en service civique aux métiers de l'environnement. À ce titre elle en accueille chaque année. Les sujets possibles de stages ont été relevés dans les fiches actions de ce plan de gestion. Il convient donc de les recruter, les accueillir et les encadrer dans les meilleures conditions.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo

Temps agent :

- 30 jours pour 2 agents (encadrement équipe, stratégie fonctionnement équipe) = 480 heures
- 25 jours x 6 agents (réunions d'équipe, évaluation et formation) = 1 200 heures
- 25 jours x 2 agents (accueil de stagiaires et services civiques) = 400 heures

Coût annuel de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Pérennisation du poste de chargé(e) de mission scientifique en 2021
- Création du poste de garde-technicien(ne) à partir de 2021
- En continu pour l'encadrement des agents permanents, des stagiaires et des volontaires en service civique

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Indicateurs de réponse :

Les indicateurs de réponse correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion.

3. Accompagnement, évaluation et formation (individuels et collectifs)
4. Création de poste
5. Pérennisation de poste
6. Accueil de stagiaires et services civiques

Grilles d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Accompagnement efficace, évaluations et formations réalisées	Accompagnement efficace et évaluations réalisées	Accompagnement efficace	Pas d'encadrement de l'équipe

2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Poste de garde-technicien créé et poste de chargé de mission scientifique pérennisé	Création ou pérennisation d'un des postes		Postes non créés ou non pérennisés

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Accueil et encadrement des stagiaires et des VSC efficaces			Pas d'encadrement efficace des stagiaires et des VSC

Lien avec autres actions :

Action indépendante mais sa bonne réalisation conditionne tous les suivis et mesures de gestion de ce plan de gestion.

**Facteur clé de réussite :** Fonctionnement

**Objectif à long terme :** Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel :** Assurer l'animation et la mise en œuvre des actions du plan de gestion



Description de la mesure de gestion :

Pour mener à bien les suivis à long terme et les mesures de gestion de ce plan de gestion, il faut s'assurer que la gestion technique et financière de la Réserve naturelle est correctement conduite.

Pour cela, il est de la responsabilité de la RNN d'assurer :

- l'interaction avec la présidence, la direction et l'ensemble des services de la collectivité gestionnaire de la RNN
- le suivi du budget annexe de la Réserve naturelle en lien avec la direction financière de Pays de Gex agglo
- l'entretien des infrastructures (stations météo notamment) ainsi que du matériel technique (véhicules, pièges-photos, skis, etc.)
- la recherche d'autres sources de financements (collectivités, appel à projets, FEADER, fondations, LIFE, etc.)

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaire technique : Pays de Gex agglo

Partenaires financiers : Selon opportunités

Temps agent :

- 2,5 jours x 2 agents (suivi du budget) = 40 heures
- 2,5 jours x 2 agents (entretien du matériel et des infrastructures) = 40 heures
- 4 jours pour 1 agent (recherche de financement) = 32 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateurs de réponse:

Les indicateurs de réponse correspondent à chacun des volets développés dans cette mesure de gestion.

1. Collaboration active et participation aux réunions de la collectivité selon les besoins (Pôle environnement, projets impliquant la Réserve naturelle, etc.)
2. Suivi administratif et financier des opérations
3. Matériels et infrastructures adaptés aux besoins des missions et entretenus
4. Nombre et montants des financements obtenus

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Collaboration active avec la collectivité			Pas de collaboration active avec la collectivité

2. 3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Suivis financier et technique réalisés			Suivis financiers et technique non réalisés

4.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Financements extérieurs obtenus selon les besoins			Pas de financements extérieurs obtenus selon les besoins

Lien avec autres actions : Cette mesure de gestion est indépendante mais sa bonne réalisation conditionne tous les suivis et mesures de gestion de ce plan de gestion.



*Facteur clé de réussite : Fonctionnement*

*Objectif à long terme : Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Assurer l'animation et la mise en œuvre des actions du plan de gestion*

Description de la mesure de gestion :

Le Comité consultatif constitue un véritable parlement local regroupant l'ensemble des acteurs de la Réserve naturelle (administrations territoriales et État, élus locaux, propriétaires, usagers, associations, scientifiques). Il est chargé de **suivre et d'évaluer la gestion**, et d'exprimer un avis sur toute décision concernant la Réserve naturelle. Il est présidé par le **préfet de l'Ain** ou son représentant et se réunit deux fois par an.

Le Comité de suivi des travaux (CST) est une formation restreinte du Comité consultatif pouvant instruire des demandes de travaux ou manifestations de faible ampleur. Cette instance se réunit trois fois par an sous la présidence du sous-préfet de Gex.

Le Conseil scientifique est composé d'une vingtaine de membres sollicités pour leurs connaissances et expertises dans les domaines variés. Il porte une réflexion et une validation scientifique sur les travaux et études menés en RN.

La Cellule technique regroupe les partenaires privilégiés de la RN. Elle se réunit une fois par mois pour discuter de la gestion technique de la Réserve naturelle.

La bonne animation de chacune de ces instances est primordiale au bon fonctionnement de la réserve naturelle.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : ONF, PNR du Haut-Jura, membres des instances de la Réserve naturelle

Temps agent :

- 15 jours x 2 agents (préparation et animation des instances de la Réserve naturelle) = 240 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

Indicateur de réalisation :

1. Programmation et animation des réunions respectées

Cet indicateur s'assure que toutes les instances de la Réserve naturelle sont correctement animées.

Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
≥90 % des instances conduites	≥75 % des instances conduites	≥ 50 % des instances conduites	< 50 % des instances conduites

Lien avec autres actions :

Cette mesure de gestion est en lien avec la mesure de gestion MS 28 qui aborde en partie la gestion du comité consultatif et du comité de suivi des travaux.

**Facteur clé de réussite :** Fonctionnement

**Objectif à long terme :** Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle

**Objectif opérationnel :** Assurer l'animation et la mise en œuvre des actions du plan de gestion



Description de la mesure de gestion :

Tout type de données récoltées sur la Réserve naturelle doit être enregistré sur une base de données géoréférencée.

Les données aléatoires et les données issues de suivis précis seront ajoutées au fur et à mesure sur la base de données GeoNature qui sera active en 2020 sur la RN. Les couches SIG seront également tenues à jour.

La gestion des données de la Réserve naturelle comporte les éléments suivants :

- Mettre à jour la cartographie et éléments SIG de la Réserve naturelle
- Alimenter la base de données naturaliste de la RNN
- Mettre en place GeoNature

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires techniques : Pays de Gex aggro, PN des Écrins

Temps agent :

- 20 jours pour 1 agent (mise à jour de la cartographie) = 160 heures
- 5 jours x 6 agents (mise à jour des bases de données naturalistes) = 240 heures
- 5 jours x 2 agents (mise en place de GeoNature) = 80 heures
- 1 jour pour 1 agent (maintenance Geonature) = 8 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement et investissement

- Charges générales
- Actions du plan de gestion : 1 500 € (mise en place et entretien de GeoNature)

Calendrier et périodicité d'intervention :

- Mise en place de GeoNature en 2020
- En continu pour les autres actions

2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Indicateurs de réalisation :

Trois indicateurs ont été retenus afin d'évaluer au mieux chacune des composantes de cette mesure de gestion :

6. Projets SIG à jour et fonctionnels
7. Mise à jour et ajouts des données naturalistes aléatoires ou protocolaires
8. Outils GeoNature installés et fonctionnels

Grille d'évaluation :

1. 2.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Projets SIG et base de données naturalistes mis à jour			Projets SIG et base de données naturalistes non mis à jour

3.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Outils GeoNature fonctionnels			Outils GeoNature non installés ou non fonctionnels

Lien avec autres actions :

Action en lien avec tous les suivis et les actions récoltant des données.

## Mesure de gestion : Participer au réseau RNF

MS 32

*Facteur clé de réussite : Fonctionnement*

*Objectif à long terme : Assurer le fonctionnement optimal de la Réserve naturelle*

*Objectif opérationnel : Assurer l'animation et la mise en œuvre des actions du plan de gestion*



### Description de la mesure de gestion :

La Réserve naturelle de la Haute Chaîne du Jura fait partie d'un grand réseau d'espaces naturels protégés (réserves naturelles, parc nationaux, sites Natura 2000, etc.). Ce réseau permet d'échanger un grand nombre d'informations techniques et scientifiques. Cela permet également d'avoir des retours d'expériences sur la gestion des milieux et des espèces pour éventuellement mieux orienter la gestion à l'intérieur de la RN.

S'agissant uniquement des réserves naturelles, un lien étroit et fort existe avec le réseau RNF (Réserves naturelles de France). Au-delà du congrès de RNF, qui marque un temps fort annuellement pour toutes les réserves naturelles, la RN est ou sera impliquée dans plusieurs actions pilotées et/ou suivies par RNF (réseau PSDRF, Life Naturadapt, ancrage territorial des Réserves naturelles, PNA, etc.).

La Réserve naturelle est par ailleurs grandement investie dans le réseau des Réserves naturelles de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, puisqu'elle co-anime certains groupes de travail (gestion et police). Enfin, la Réserve naturelle représente RNF au comité de pilotage du PNA Lynx.

Localisation : Ensemble de la Réserve naturelle

Coordinateur : Réserve naturelle

Partenaires technique et scientifique : RNF, PNR, PN, autres gestionnaires d'espaces protégés

Temps agent :

- 4 jours x 5 agents (congrès RNF) = 160 heures
- 4 jours pour 1 agent (animation réseau régional RNF) = 32 heures
- 2 jours pour 1 agent (lien RNF) = 16 heures

Coût de l'opération : Fonctionnement

- Charges générales

Calendrier et périodicité d'intervention :

- En continu

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X
2025	2026	2027	2028	2029
X	X	X	X	X

### Indicateur de réalisation :

1. Mise à jour des bases de données, participation aux colloques, séminaires, rencontres, etc. Cet indicateur veille à ce que la Réserve naturelle participe aux différents événements du réseau RNF. Il s'assure également que la RN développe son réseau avec les autres espaces naturels protégés.

### Grille d'évaluation :

1.

Très bon	Bon	Moyen	Mauvais
Participation aux événements de RNF et implication dans les réseaux des espaces protégés de France	Participation aux événements de RNF		Pas d'implication dans les réseaux

Lien avec autres actions :

Action indépendante