



Réserve Naturelle HAUTS DE VILLAROGER



**PLAN DE GESTION 2022-2031 (PG4) approuvé par l'arrêté préfectoral
n°2022/SPA/312 du 28/12/2022**

Tome I : Evaluation du plan de gestion 2011-2020



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



PRÉFET DE LA SAVOIE



Rédaction : Karine LAMBERT (ONF, conservatrice) et Lauriane HENNET (ONF, stagiaire) avec la participation de François-Xavier GIRARDO (ONF, garde-technicien)

Relecture : Maxime EGO (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, référent du site)

Cartographie : Anne MERCADIER (ONF, service SIG)

L'utilisation ou la citation d'éléments extraits de ce document fera état des références suivantes :

Office national des forêts, LAMBERT K. & HENNET L., 2021 - Plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale "Hauts de Villaroger" 2022-2031 (PG4), tome I : Evaluation du plan de gestion 2011-2020. ONF et Ministère de la Transition écologique et solidaire. 39 p.

Photo de couverture : Lauriane HENNET (chalet du Plan de l'Aiguille)

La rédaction du plan de gestion est financée par :



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
PREAMBULE	3
I. BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION.....	5
I.1. BILAN TECHNIQUE	5
I.1.1. Réalisation des actions prévues sur la période 2011-2020	5
I.1.2. Réalisation par objectif de long terme	6
I.1.3. Réalisation par type d'action	7
I.2. BILAN FINANCIER ET MOYENS HUMAINS	9
I.2.1. Moyens financiers	9
I.2.2. Moyens humains.....	11
II. BILAN TECHNIQUE DETAILLE DES ACTIONS 2011-2020	13
III. PRECONISATIONS GENERALES ET PERSPECTIVES	33
III.1. BILAN DE L'APPLICATION DES PRECONISATIONS DU BILAN A MI-PARCOURS	33
III.1.1. Moyens humains et financiers.....	33
III.1.2. Suivis et études scientifiques	33
III.1.3. Partenariats	34
III.1.4. Outils de pilotage.....	34
III.1.5. Accueil du public et promotion du territoire	35
III.2. PRECONISATIONS GENERALES POUR LE 4 ^{EME} PLAN DE GESTION	35
III.2.1. Définition et priorisation des enjeux et des objectifs de long terme (OLT)	36
III.2.2. Objectifs opérationnels (OO)	36
III.2.3. Actions.....	37
III.2.4. Partenariats.....	37
IV. CONCLUSION.....	38
V. BIBLIOGRAPHIE	39

Liste des tableaux

Tableau 1 : Récapitulatif des actions programmées et réalisées lors du PG3	5
Tableau 2 : Objectifs à long terme de la RNN des Hauts de Villaroger et actions associées	6
Tableau 3 : Réalisation des actions par catégorie.....	7
Tableau 4 : Actions non réalisées ou partiellement réalisées du plan de gestion 3 de la RNN des Hauts de Villaroger	8
Tableau 5 : Actions additionnelles au plan de gestion 3 de la RNN des Hauts de Villaroger	9
Tableau 6 : Répartition des missions de gestion de la RNN des Hauts de Villaroger	12

Liste des figures

Figure 1 : Réalisation des actions par objectif de long terme sur la période 2011-2020	6
Figure 2 : Réalisation des actions par catégorie sur la période 2011-2020	7
Figure 3 : Contribution financière à la mise en œuvre du plan de gestion sur la période 2011-2020	9
Figure 4 : Comparaison entre le budget prévisionnel et le budget réalisé entre 2011 et 2020	10
Figure 5 : Répartition des dépenses totales 2011-2020 par objectif de long terme	10
Figure 6 : Répartition des dépenses 2011-2020 par type d'action	11
Figure 7 : Nombre de jours annuels affectés à la RNN des Hauts de Villaroger sur la période 2011-2020.....	12

Les listes des cartes et des annexes se trouvent dans le Tome IV qui reprend l'ensemble de ces éléments dans un volume séparé.

PREAMBULE

La Réserve Naturelle Nationale (RNN) des Hauts de Villaroger (Département de la Savoie, Région Auvergne-Rhône-Alpes) s'étend sur la rive gauche de la haute vallée de l'Isère, communément dénommée Haute-Tarentaise, et jouxte la limite nord du cœur du Parc National de la Vanoise. Sa surface est de 1062,71 ha. Créée par le décret ministériel n°91-122 du 28 janvier 1991, elle résulte d'une mesure compensatoire mise en place à la suite de la création du domaine skiable et à l'urbanisation de la commune de Villaroger sur laquelle elle se situe intégralement.

S'étalant sur plus de 2 000 m de dénivelé, la réserve se caractérise par une large mosaïque de milieux naturels, composée de forêts résineuses, landes, pelouses, prairies, falaises, éboulis, lacs et glaciers. Cette mosaïque accueille une faune et une flore alpines variées dont plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale, comme le trèfle des rochers, espèce très rare inféodée aux moraines, ou le tétras-lyre, oiseau emblématique des Alpes.

Ce plan de gestion, qui constitue le 4^{ème} document de gestion depuis la création de la réserve en 1991, a pour but de planifier l'ensemble des actions à mettre en œuvre sur la période 2022-2031 afin de conserver et valoriser ce patrimoine naturel. Elaboré sur la base de la nouvelle méthodologie conçue par Réserves Naturelles de France (Douard & Fiers [coll.], 2017)¹, il comporte quatre tomes :

- **Tome I : Evaluation du plan de gestion 2011-2020 (présent document)**

Ce premier tome fait le point sur la réalisation des actions prévues dans le 3^{ème} plan de gestion (PG3) sur la période 2011-2020 et a pour objectif de vérifier leur pertinence par rapport aux enjeux et objectifs à long terme de la réserve. Il doit permettre, le cas échéant, d'identifier d'éventuels nouveaux enjeux et d'aider à la programmation du PG4. Son élaboration s'appuie principalement sur le PG3, les programmations consolidées et les bilans d'activités annuels, le bilan à mi-parcours du PG3 (2011-2015) et les documents produits lors de la réalisation de chaque action (rapport d'étude, compte-rendu de visite, protocoles scientifiques, etc.).

- **Tome II : Etat des lieux**

Ce deuxième tome regroupe l'ensemble des éléments descriptifs de la réserve disponibles au moment de sa rédaction. Il oriente la définition des enjeux, desquels découle l'ensemble de la stratégie de gestion. Il comprend ces différentes parties :

- Description du site et du contexte administratif dans lequel il évolue ;
- Description des composantes de l'écosystème (géo et biodiversité) ;
- Description de la place de l'homme (activités et usages)

- **Tome III : Stratégie et plan de gestion**

Ce troisième tome constitue le plan de gestion proprement dit de la RNN. A partir de l'analyse des éléments de l'état des lieux, les enjeux de conservation du patrimoine naturel de la réserve sont définis, de même que les facteurs clés de réussite (FCR). L'analyse des enjeux et des FCR sert ensuite de base pour la construction de l'arborescence du plan de gestion (stratégie de gestion) :

- Définition d'objectifs à long terme, identification d'indicateurs d'état pour suivre leur niveau d'atteinte à partir de la mise en œuvre d'opérations spécifiques (souvent des suivis scientifiques) ;
- Définition d'objectifs opérationnels (à réaliser sur la durée d'application de ce 4^{ème} plan de gestion) avec mise en œuvre d'opérations pour les atteindre et suivis d'indicateurs de pression et de réponse.

¹ Validée au cours de l'année 2018 et consultable à cette adresse [<http://ct88.espaces-naturels.fr/>]

L'ensemble des opérations est en outre planifié et un budget prévisionnel est établi. De plus, une fiche action est rédigée pour chaque opération prévue.

- **Tome IV : Cartes et annexes**

Ce quatrième tome regroupe l'ensemble des cartes et annexes.

Les 4 tomes ont été élaborés en concertation avec les différents acteurs entre novembre 2019 et février 2022, au fil de nombreux échanges ainsi qu'aux cours des instances suivantes :

- Comité de pilotage du 11/07/2019 (lancement) ;
- Groupe de travail sur la thématique « Agriculture » du 22/11/2019 ;
- Groupe de travail sur la thématique « Tourisme » du 22/11/2019 ;
- Groupe de travail sur la thématique « Forêt, chasse, suivis scientifiques » du 10/12/2019 ;
- Groupe de travail sur la thématique « Suivis scientifiques » du 31/01/2020 ;
- Comité consultatif du 11/07/2021 (point d'étape) ;
- Groupe de travail sur la thématique « Agriculture » du 10/12/2021 ;
- Groupe de travail sur la thématique « Forêt, chasse » du 10/12/2021 ;
- Entretiens de travail sur la thématique « Suivis scientifiques » menés en décembre 2021 ;
- Groupe de travail sur la thématique « Tourisme » du 27/01/2022 ;
- Conseil scientifique du Parc National de la Vanoise du 03/03/2022 ;
- Comité consultatif du 11/03/2022 (examen final) ;
- Commission du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du 20/09/2022 (examen final) ;
- Arrêté préfectoral de validation du plan de gestion n°2022/SPA/312 du 28/12/2022 et information au public.

Nous tenons à remercier tous les partenaires pour leur participation active lors de l'élaboration de ce document de gestion.

I. BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION

I.1. Bilan technique

I.1.1. Réalisation des actions prévues sur la période 2011-2020

Le plan de gestion 2011-2020 comporte 61 actions au total, dont 54 ont fait l'objet d'une évaluation. Sept actions n'ont pas été considérées car elles s'apparentent à des objectifs généraux de conservation, que d'autres actions contribuent, par ailleurs, à remplir. Il s'agit d'actions codifiées GE (Gestion des habitats et des espèces).

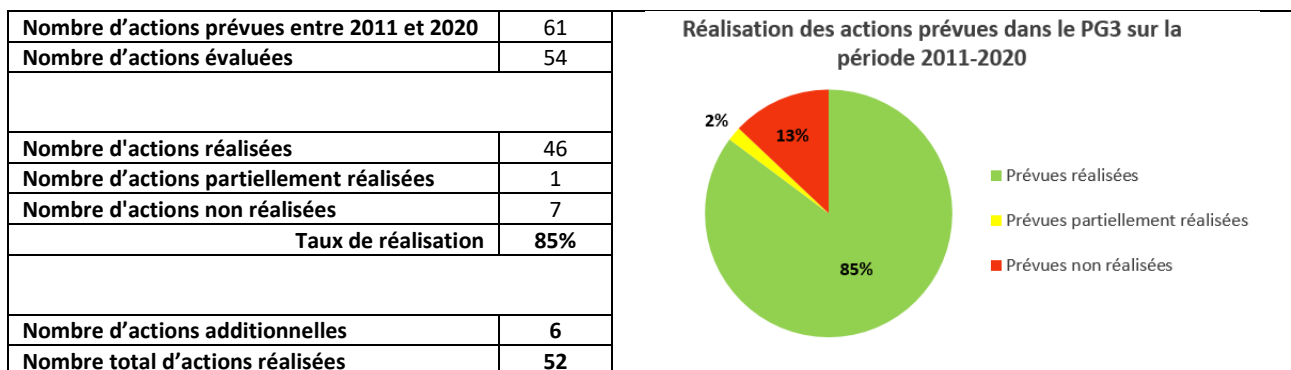
❖ Cf. Annexe I.1 : Actions non évaluées dans le bilan à mi-parcours

Parmi les 54 actions retenues pour l'évaluation, 46 ont été totalement menées à bien, 1 a été réalisée partiellement et 7 n'ont pas été mises en œuvre (Cf. Détail § I.1.3). **Le taux de réalisation effectif, égal à 85%**, est donc très élevé, ce qui témoigne d'une bonne mise en œuvre du plan de gestion et permet de présumer la pertinence de la programmation au regard des moyens humains et financiers disponibles et des contraintes de terrain.

Par ailleurs, 6 actions non programmées dans le plan de gestion ont été réalisées. Ces actions additionnelles (Cf. Détail § I.1.3) constituent en majorité des études et des inventaires dont l'intérêt est apparu *a posteriori*.

Pour conclure, 46 actions programmées dans le PG3 et 6 actions additionnelles ont été mises en œuvre totalement ou partiellement sur la période 2011-2020, soit un total de 52 actions (Cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Récapitulatif des actions programmées et réalisées lors du PG3



I.1.2. Réalisation par objectif de long terme

Six objectifs de long terme (OLT) ont été identifiés dans le plan de gestion, correspondant aux différents enjeux de la RNN en matière de conservation des espèces et des milieux, de connaissance du patrimoine naturel, d'accueil du public et de gouvernance.

Ces OLT sont associés dans le plan de gestion à un certain nombre d'actions dont le taux de réalisation est précisé dans le tableau 2.

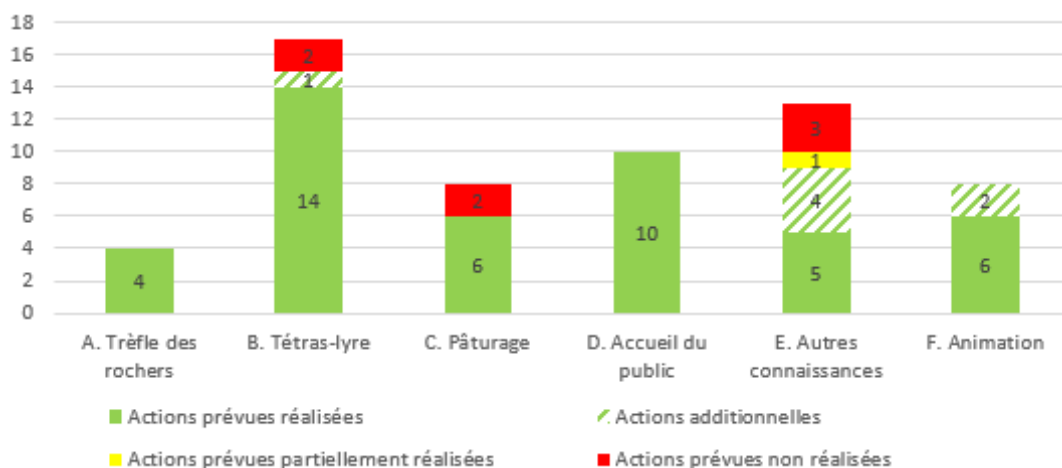
Tableau 2 : Objectifs à long terme de la RNN des Hauts de Villaroger et actions associées

Code	Objectifs de long terme (OLT)	Nombre actions prévues	Nombre actions réalisées	Taux de réalisation (%)
A	Maintenir la flore spécifique des moraines, des éboulis et des rochers à forte valeur patrimoniale et en particulier la station du trèfle des rochers, en bon état de conservation	4	4	100
B	Poursuivre la restauration du biotope à tétras-Lyre et la préservation de sa population des agressions extérieures afin de la maintenir voire de l'augmenter	17	15	88
C	Maintenir le pastoralisme au sein de la réserve, favorable au maintien du bon état de conservation des biotopes à enjeux de la réserve	8	6	75
D	Continuer l'accueil du public dans la réserve et la communication et favoriser le développement économique local	10	10	100
E	Autres actions de connaissance	13	10	77
F	Animer le plan de gestion	8	8	100

Trois OLT (A. Trèfle des rochers, D. Accueil du public et F. Animation) présentent un taux de réalisation de 100% des actions prévues dans le plan de gestion. Les objectifs de long terme B. Tétras-lyre, C. Pâturage et E. Autres actions de connaissance sont également caractérisés par un taux de réalisation élevé, compris entre 75% et 88%. L'exécution des opérations répondant aux 6 OLT de la réserve est ainsi de bon à très bon niveau (Cf. Figure 1).

En revanche, on peut noter que les actions de connaissance du patrimoine naturel (Objectif E.) comprennent un nombre d'actions additionnelles assez important et un nombre proportionnellement plus élevé d'actions non réalisées ou réalisées partiellement (Cf. Figure 1). Les motifs de la non réalisation ou de la réalisation partielle des actions sont explicités dans le § I.1.3.

Figure 1 : Réalisation des actions par objectif de long terme sur la période 2011-2020



I.1.3. Réalisation par type d'action

La nomenclature en vigueur lors de l'élaboration du plan de gestion décline les actions en 9 catégories, définies dans le tableau 3.

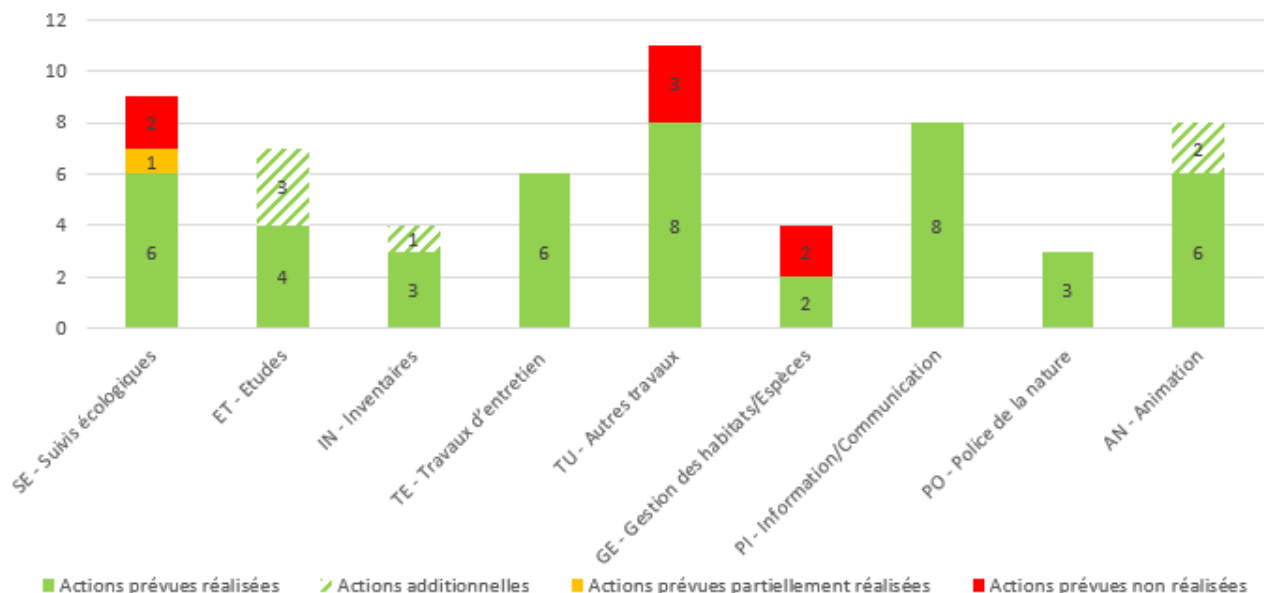
Tableau 3 : Réalisation des actions par catégorie

Code	Catégorie	Nombre actions prévues	Nombre actions réalisées	Taux réalisation
SE	Suivis écologiques	9	6	67
ET	Etudes	7	7	100
IN	Inventaires	4	4	100
TE	Travaux d'entretien (sentiers, signalétique et infrastructures)	6	6	100
TU	Autres travaux (débroussaillage, hélicoptage...)	11	8	73
GE	Gestion des habitats/Espèces	4	2	50
PI	Information/Communication	8	8	100
PO	Police de la nature	3	3	100
AN	Animation	8	8	100

Parmi ces 9 catégories d'actions, 6 ont un taux de réalisation de 100% (Cf. Figure 2). Il s'agit des études (ET), des inventaires (IN), des travaux d'entretien des milieux et infrastructures (TE), des actions d'information et de communication (PI), des opérations de surveillance au titre la police de la nature (PO) et des actions d'animation du plan de gestion (AN). Les actions concernées sont aussi bien annuelles que périodiques² ou ponctuelles³ (Cf. Figure 2).

Les 3 catégories d'actions restantes, à savoir, les suivis écologiques (SE), les autres travaux (TU) et la gestion des habitats et des espèces ont un taux de réalisation compris entre 50% et 73%.

Figure 2 : Réalisation des actions par catégorie sur la période 2011-2020



² Sont considérées comme périodiques les actions programmées au moins deux fois dans le plan de gestion 2011-2020, hors actions annuelles. Ex. : suivis bisannuels des coqs chanteurs de tétaras-lyre (SE.2).

³ Sont considérées comme ponctuelles les actions n'ayant pas vocation à se répéter plusieurs fois dans le plan de gestion. Elles peuvent s'étaler sur plusieurs années. Ex : la restauration du sentier thématique (TU.11).

Le détail des actions non réalisées ou partiellement réalisées et les motifs correspondants sont précisés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Actions non réalisées ou partiellement réalisées du plan de gestion 3 de la RNN des Hauts de Villaroger

Action non réalisée	Code	Motif de la non réalisation
Préciser la répartition de la gélinotte des bois sur la réserve et son abondance relative	SE.6	Protocole insuffisamment défini dans le PG3 Réflexion menée avec l'OGM en 2016 afin de préciser la méthodologie Résultats : • Protocole adapté (passage IPPC modifié version 2 + analyse génétique de crottiers) à mettre en œuvre dans PG4 • Poursuite et stockage des observations occasionnelles
Mettre en place un suivi bisannuel du faucon pèlerin	SE.8	Protocole non défini dans le PG3 Réflexion menée avec le PNV en 2016 afin de préciser l'objectif poursuivi et les modalités de mise en œuvre → Résultats : • Problématique dépassant le territoire de la RNN, suivi de reproduction à échelle réduite non pertinent ; pas de suivi de reproduction de l'espèce au PNV • Poursuite et stockage des observations occasionnelles
Prendre en compte le surcoût de la coupe de bois de la parcelle 26	TU.4	Coupe non réalisée sur la période 2011-2020 (reports successifs suite à la révision de l'aménagement forestier en 2013, à l'indisponibilité de l'entreprise de travaux forestiers retenue pour l'exploitation en 2016 et en raison de contraintes climatiques (neige précoce en 2017) puis conjoncturelles ces dernières années)
Financer des clôtures	TU.7	Non mobilisé en l'absence de besoin sur la période 2011-2020
Soutenir et accompagner l'alimentation électrique du chalet du Plan de l'Aiguille	TU.9	Pas de mise en œuvre en raison du départ de l'éleveuse en 2013 puis report dans l'attente du nouveau Plan Pastoral Territorial (PPT) de Tarentaise-Vanoise 2016-2021. Projet non abouti encore en cours de définition en 2020 (alimentation électrique par la piste des Tournes ? montage financier ?...)
Maîtriser les population des espèces surabondantes éventuelles	GE.3	Action non réalisée car problématique à caractère régional voire national, aux effets très modérés sur la RNN et sans impact sur les espèces à caractère patrimonial.
Préparer les martelages en concertation avec les partenaires et le propriétaire	GE.9	Concertation non réalisée faute de temps

Action partiellement réalisée	Code	Motif de la réalisation partielle
Préciser la répartition et réaliser un suivi des coqs de lagopède et bartavelle	SE.9	Protocole insuffisamment défini dans le PG3 Réflexion menée avec l'OGM en 2016 afin de préciser la méthodologie Résultats : • Protocole adapté « Suivi bartavelle » (2 itinéraires de référence en fonction des risques d'avalanche, 4 à 6 postes de rappels, 1 ou 2 passage(s) selon contact(s) établi(s) au 1 ^{er} passage) mis en œuvre en 2017 et 2019 • Enjeu « lagopède » dépassant le seul cadre de la réserve, identifié dans les parcs nationaux ; discuter de l'intérêt d'1 site de référence supplémentaire (4 actuellement) + pas de solution technique ; Action SE.9 « volet lagopède » prévue dans PG3 abandonnée en 2016 • Poursuite et stockage des observations occasionnelles

Le détail des actions additionnelles et les raisons ayant conduit à leur programmation sont explicitées dans le tableau 5.

Tableau 5 : Actions additionnelles au plan de gestion 3 de la RNN des Hauts de Villaroger

Action additionnelle	Code	Motif de la réalisation
Etude comportementale du tétras-lyre	ET.x	Mise en œuvre d'un programme d'étude comportementale du tétras-lyre en domaine skiable par l'ONCFS/PNV/FDC 73 ; 3 sites concernés : Courchevel, Méribel et Les Ménuires ; premiers résultats obtenus en 2018. Extension de l'étude au domaine skiable des Arcs → intérêt identifié par le gestionnaire de la RNN de rejoindre le programme <ul style="list-style-type: none"> Acquisition de 3 balises satellitaires pour la RNN en 2020 et journée de capture (malheureusement infructueuse) Poursuite de l'étude à formaliser dans PG4
Réflexion sur les enjeux forestiers de la réserve	ET.x	Réflexion amorcée suite à l'avis rendu par le CSRPN sur le volet forestier lors de l'examen du bilan à mi-parcours du PG3 en 2016
Cartographie des habitats naturels	ET.x	Etude prévue <i>a posteriori</i> dans le but de préciser et d'actualiser les données habitats disponibles dans le PG3 datant de 2009-2010
Inventaire des coléoptères saproxyliques	IN.x	Inventaire préconisé en 2018 suite à l'avis rendu par le CSRPN sur le volet forestier lors de l'examen du bilan à mi-parcours du PG3 en 2016
Encadrement stagiaire RNN	AN.x	Encadrement d'une stagiaire en appui à la révision du PG3
Etablissement d'un bilan de la convention de gestion	AN.x	Action non programmée dans le PG3 (oubli)

I.2. Bilan financier et moyens humains

I.2.1. Moyens financiers

Le principal financeur de la RNN des Hauts de Villaroger est le Ministère de la Transition écologique (MTE).

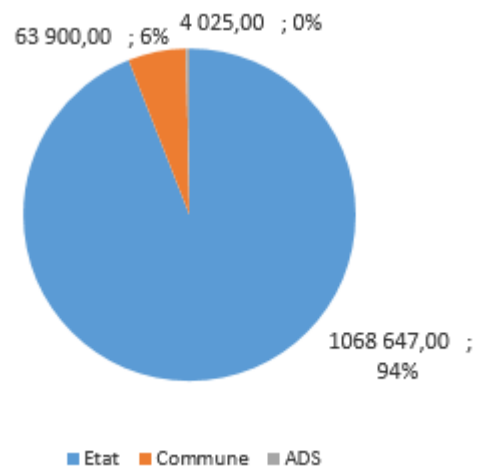
L'ONF reçoit des crédits de fonctionnement et d'investissement nécessaires à la réalisation des missions qui lui sont confiées en tant que gestionnaire, conformément à la convention de gestion signée entre l'ONF et la DREAL.

La dotation du Ministère de la Transition écologique représente 94% du financement de la RNN entre 2011 et 2020, la commune apportant 6% et ADS moins de 1% (Cf. Figure 3).

La participation de la société ADS, gestionnaire du domaine skiable des Arcs, est inscrite dans la maquette budgétaire du plan de gestion 2011-2020, à raison de 2000 € provisionnés chaque année pour l'entretien de la signalétique hivernale. Les éléments financiers disponibles lors de la production de ce bilan font état d'une participation de 4 025 € sur la période 2011-2020, soit moins de 1% du budget total de la réserve. Ce montant ne reflète pas l'engagement financier réel d'ADS. En effet, à ce jour, la société ne dispose pas d'une comptabilité spécifique permettant de différencier les dépenses d'entretien du matériel dédié à la RNN de celles dédiées au reste du domaine skiable.

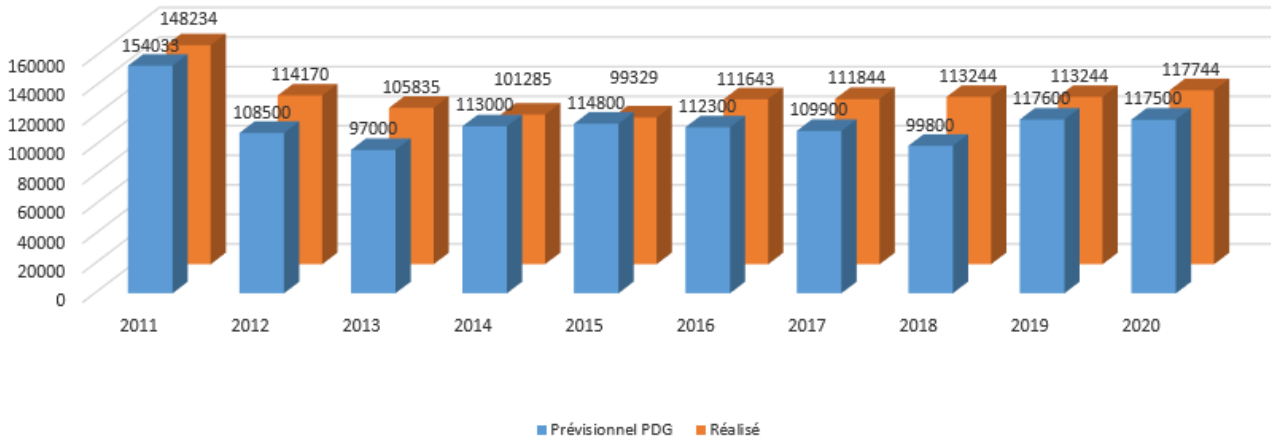
Enfin, on peut noter qu'une action a fait l'objet d'un cofinancement extérieur sur la période : il s'agit de la mise aux normes de l'évacuation des eaux usées au chalet du Plan de l'Aiguille. Le montant total des travaux réalisés s'élève à 16 518 € TTC dont 35% financés par la Région Rhône-Alpes et l'Europe, 35% par la RNN et 30% par le propriétaire du bâtiment, M. Fernand Empereur.

Figure 3 : Contribution financière à la mise en œuvre du plan de gestion sur la période 2011-2020



La comparaison entre le budget prévisionnel du plan de gestion et les budgets annuels réalisés reflète le taux de réalisation élevé du plan de gestion décrit précédemment, avec des écarts annuels inférieurs ou égaux à 13% (Cf. Figure 4).

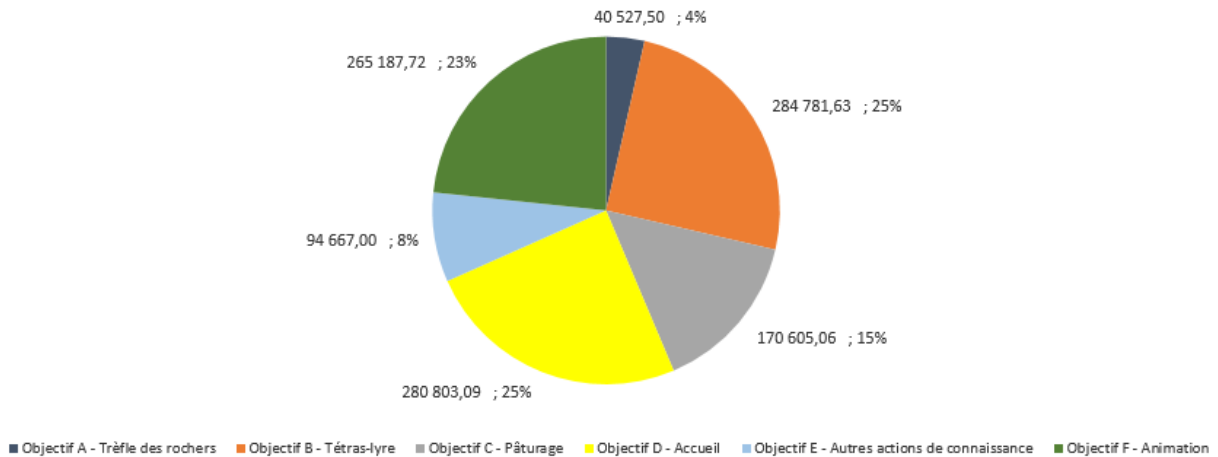
Figure 4 : Comparaison entre le budget prévisionnel et le budget réalisé entre 2011 et 2020



La répartition des dépenses réalisées sur 2011-2020 par objectif de long terme fait apparaître (Cf. Figure 5) :

- Une répartition homogène (entre 25% et 23%) des trois quarts environ du budget 2011-2020 entre les 3 objectifs de long terme « B - Tétrasyre », « D - Accueil » et « F - Animation » ;
- Une répartition inégale (entre 15% et 4%) du quart du budget entre les 3 objectifs de long terme restant, à savoir « C - Pâturage », « E - Autres actions de connaissances » et « A - Trèfle des rochers ».

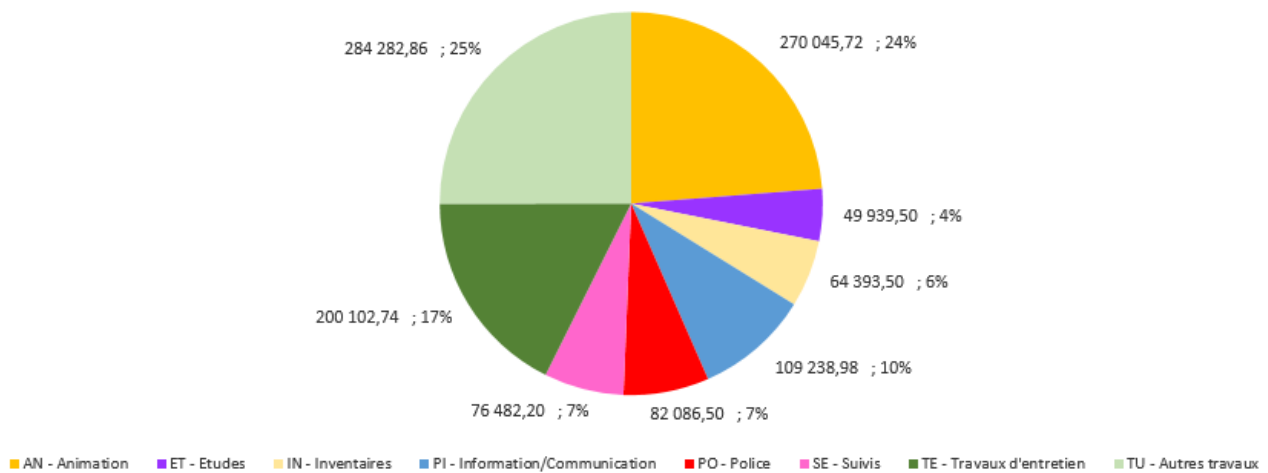
Figure 5 : Répartition des dépenses totales 2011-2020 par objectif de long terme



Les opérations de travaux (TE et TU) représentent 43% des dépenses totales sur la période, avec notamment 25% du budget consacré aux travaux divers (TU) (Cf. Figure 6). Les investissements réalisés sur le sentier thématique (TU.11) expliquent en partie cette prééminence mais d'autres opérations annuelles contribuent fortement à ce niveau de dépense élevé : les débroussaillages en faveur du tétras-lyre (TU.2) et du pastoralisme (TU.5) ou le soutien au recrutement d'un aide berger (TU.6).

L'animation du plan de gestion (AN) mobilise quant à elle 23% du budget total sur la période 2011-2020 tandis que les autres types d'actions se partagent le budget restant dans les proportions suivantes : 17% pour les opérations de connaissance du patrimoine naturel (études (ET), inventaires (IN) et suivis (SE)), 10% pour l'information et la communication (PI) et 7% pour les missions de police (PO).

Figure 6 : Répartition des dépenses 2011-2020 par type d'action



I.2.2. Moyens humains

La gestion de la RNN est assurée, au sein de l'ONF, par une conservatrice et par le technicien forestier de secteur, François-Xavier Girardo. Ce dernier, en poste à Bourg-Saint-Maurice, gère au quotidien, en sus de la réserve, la forêt communale de Villaroger. Cette fonction favorise les contacts avec la commune et les acteurs locaux et renforce les heures de présence sur le site, durant lesquelles il peut être amené à intervenir au titre de la RNN.

Plusieurs changements successifs de conservatrice ont eu lieu sur la période 2011-2020, en raison de réorganisations internes au sein de l'Office National des Forêts. Le poste a ainsi été occupé par Lise Wlérick entre 2011 et mars 2013, remplacée par Karine Lambert depuis le 1^{er} janvier 2014. Anne-Claire Dick a assuré cette responsabilité pendant la période de transition.

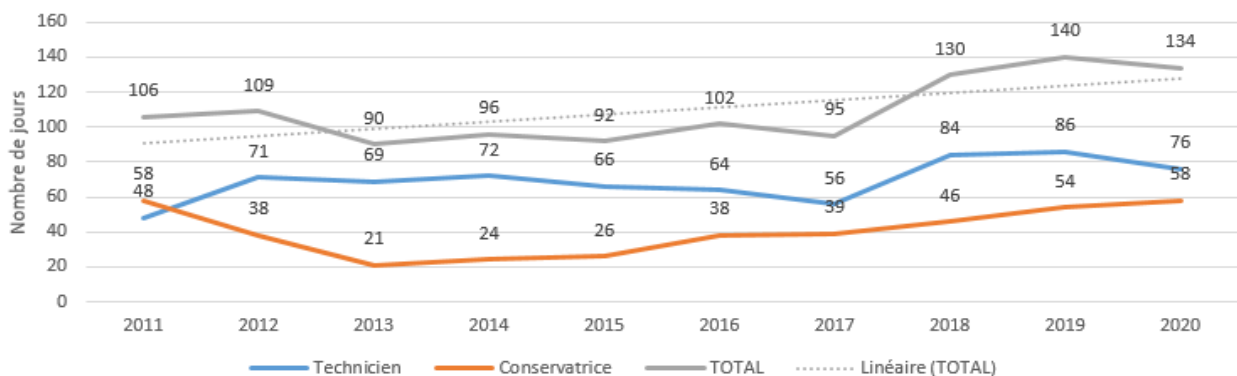
La répartition des missions de gestion de la RNN par type de personnel est précisée dans le tableau 6.

Tableau 6 : Répartition des missions de gestion de la RNN des Hauts de Villaroger

Catégorie de personnel	Fonction	Missions principales
Technicien forestier	Garde Opérateur de terrain ONF	Police de la nature et surveillance Réalizations de relevés, suivis scientifiques Suivi des travaux de gestion conservatoire et d'entretien (sentiers, limites, signalétique) Information du public et des usagers Relations régulières avec les acteurs locaux (élus, socio-professionnels) Relations ponctuelles avec les acteurs institutionnels et scientifiques Participation à la rédaction des bilans Participation à la rédaction du PG4
Ingénieur de l'Agriculture et de l'Environnement	Conservatrice	Coordination, programmation, pilotage des actions Réalizations de relevés, suivis scientifiques Gestion administrative et financière Relations ponctuelles avec les acteurs locaux Relations régulières avec les acteurs institutionnels et scientifiques Représentation RN, partenariats Rédaction des rapports et bilans Rédaction du PG4

Le nombre de jours annuels affectés à la gestion de la réserve varie entre 90 jours et 140 jours sur la période 2011-2020, avec une **moyenne de 109 jours/an** (Cf. Figure 7). Cette valeur correspond à **environ 0,5 ETP par an**. Le garde, et les opérateurs de terrain en appui ponctuel sur les missions de surveillance ou les comptages au chant du tétras-lyre par exemple, réalisent une moyenne d'environ 69 jours/an sur la période tandis que la conservatrice en effectue 40, représentant respectivement 0,3 ETP et 0,2 ETP.

Figure 7 : Nombre de jours annuels affectés à la RNN des Hauts de Villaroger sur la période 2011-2020



L'examen plus précis de la courbe permet d'observer une augmentation significative du nombre de jours affectés à la réserve depuis 2018 (moyenne de 99 jours entre 2011-2017 passant à 135 jours sur la période 2018-2020). Celle-ci s'explique par l'abaissement du barème journalier appliqué par l'ONF pour son personnel à compter de 2018, de façon à uniformiser ses pratiques dans la Direction territoriale AURA.

Il est à noter enfin que les données présentées dans ce rapport n'intègrent pas le temps de travail affecté aux ouvriers ONF pour les travaux de débroussaillage et d'entretien des sentiers, ainsi qu'à l'hôtesse d'accueil de la maison de la RNN⁴.

⁴ Ces journées de travail sont valorisées sur les lignes budgétaires affectées aux actions suivantes : TE.5, PL.4, TU.2 et TU.5

II. BILAN TECHNIQUE DETAILLE DES ACTIONS 2011-2020

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
OLT A. Maintenir la flore spécifique des moraines, des éboulis et des rochers à forte valeur patrimoniale, en particulier le trèfle des rochers, en bon état de conservation					
A1. Mettre en défens la moraine vis-à-vis du pâturage des moutons					
TU.1	Mettre en défens la flore rare des moraines vis-à-vis du pâturage des moutons en installant une clôture	<p><u>Modalité</u> : pose d'une clôture de mise en défens lors du pâturage des bêtes dans le quartier</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Pose de la clôture par l'aide-berger et le berger entre le 15 août et le 15 septembre entre 2011 et 2015, en complément d'un gardiennage quotidien du troupeau.</p> <p>→ Abandon de la pose de la clôture à partir de 2016 car le gardiennage quotidien serré du troupeau permet d'atteindre l'objectif</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Pas de trace d'intrusion des moutons dans la zone sensible entre 2011 et 2020, hormis 2 intrusions involontaires de quelques heures liées au mauvais temps.</p> <p>→ La mesure a été intégrée dans le plan de gestion pastorale de l'UP Montagne de l'Art 2015-2019 (action AN.1). Il s'agit d'un engagement à obligation de résultat.</p> <p>❖ <i>Cf. Annexe I.2 : Plans de gestion pastorale</i></p>	Mesure à prévoir dans le PG4 par principe de précaution, en raison du caractère obligatoire de la protection des stations de trèfle des rochers et du caractère imprévisible des futurs outils (PAC, PGP, MAET/C vont subir une refonte en 2023) et acteurs pastoraux dans la réserve
A2. Eviter la cueillette du génépi					
PO.1	Surveiller la cueillette du génépi	<p><u>Modalité</u> : réalisation de tournées de surveillance</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ 2 tournées spécifiques réalisées par le garde de la RNN en août chaque année</p> <p>→ 1 ou 2 tournées improvisées réalisées par le garde de la RNN et effectuées à l'occasion du suivi du pastoralisme ou du trèfle des rochers</p> <p>→ Environ 2 tournées annuelles réalisées par le Parc National de la Vanoise</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Aucune interpellation entre 2011 et 2020</p> <p>→ La réglementation de la cueillette du génépi est connue par la population et l'interdiction de la cueillette globalement très respectée. Ceci explique que les tournées ne donnent lieu à aucune interpellation.</p>	Action à poursuivre
A3. Perfectionner la connaissance de la flore à forte valeur patrimoniale située dans la moraine et notamment celle du trèfle des rochers					
SE.1	Suivre les stations du trèfle des rochers et noter les autres espèces flore à valeur patrimoniale	<p><u>Modalité</u> : suivi bisannuel réalisé selon le protocole du CBNA, commun à toutes les aires de présence du trèfle des rochers</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Etat initial réalisé en 2010 avec le CBNA : définition d'une zone de prospection (ZP) de 120 ha et de plusieurs aires de présence (AP) représentant 11 ha au total à partir des pointages réalisés (relevés pied par pied).</p> <p>→ Suivi de la population de trèfle des rochers effectués en 2012, 2015, 2018 et 2020</p> <p>→ Changement de la méthode de suivi par le CBNA en 2018 : utilisation du protocole « suivi territoire » du dispositif Flore sentinelle = présence/absence par maille (25mx25m). Protocole moins chronophage, permettant une analyse statistique des données robuste et une comparaison des aires de présence (AP) par extrapolation des données récentes « mailles » en polygones</p>	<p>→ Calendrier du suivi bisannuel modifié (4 passages au lieu de 5 lié à un report du suivi 2014 en 2015 en raison de conditions météorologiques défavorables)</p> <p>→ Modification des modalités de suivi par le CBNA en 2018</p>	<p>→ Actualisation de la cartographie réalisée en 2018-2020 permettant de proposer une nouvelle zone de prospection (ZP) de 58 ha et 17 aires de présence (AP) représentant au total 3 ha environ.</p> <p>→ Comparaison avec l'état initial :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diminution de la surface de la zone de prospection (ZP) de moitié en raison de son recentrage à l'aide du maillage ; - Augmentation relative du nombre de mailles de présence de 74 mailles en 2008-2009 à 81 en 2018-2020 (+ 7 mailles) - Ces résultats traduisent une bonne stabilité de la population de trèfle des rochers, voire une légère progression (augmentation de la surface occupée) <p>→ Les résultats du suivi 2018- 2020 constitue l'état de référence théorique</p> <p>❖ <i>Cf. Carte de suivi du trèfle des rochers 2018-2020 / mailles de présence</i></p> <p>❖ <i>Cf. Carte de suivi du trèfle des rochers 2018-2020 / zones de prospection (ZP) et aires de présence (AP)</i></p> <p>❖ <i>Cf. SANZ T., 2020</i></p>	Suivi à poursuivre selon la nouvelle méthodologie (présence/absence par maille) et à programmer en fin de PG4 afin d'étudier l'évolution de la population du trèfle des rochers sur la période de 10 ans

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031															
ET.1	Etudier le caractère bisannuel du trèfle des rochers	<p><u>Modalité</u> : étude réalisée par le CBNA à l'échelle de 4 sites en Savoie (Villaroger, Modane et Saint-André). Protocole à caractère expérimental</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Etat initial réalisé en 2016 : sélection de 2 stations au sein des aires de présence (2400 m et 2650 m), positionnement de 6 quadrats d'1 m² (3 par station), piquetage d'une 15^{aine} d'individus/quadrat, installation de 2 i-buttons (mesure durée enneigement)</p> <p>→ Suivi année N+1 (2017) de la centaine d'individus piquetés lors de l'état initial : 3 passages réalisés (printemps, été, automne) sur chacun des 6 quadrats + balisage des nouveaux individus apparus sur les 6 quadrats (printemps) et suivi des nouveaux individus (été et automne)</p> <p>+ positionnement de 6 nouveaux quadrats d'1 m² (3 par station) à l'automne sur lesquelles semis de 300 graines par poquet</p> <p>→ Suivis année N+2 (2018) : suivi de la centaine d'individus piquetés en 2016 + nouveaux individus apparus au printemps 2017 + individus semés en 2017 ; 3 passages (printemps, été, automne) sur chacun des 6 + 6 quadrats</p> <p>→ Variables étudiées de 2016 à 2018 : taux de survie, taux de floraison, taux de germination</p>		<p>→ Résultats des expérimentations menées depuis 2016 dans la réserve (extrait rapport d'étude CBNA, 2019) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractère annuel du trèfle des rochers non vérifié : comportement bisannuel de nombreux individus observés = l'espèce fleurit majoritairement après avoir passé un hiver à l'état végétatif - Espèce monocarpique = la plante fleurie et fructifie une seule fois dans sa vie avant de mourir - Germination plus importante au printemps qu'à l'automne pour les graines semées en fin d'été - Taux de floraison après un hiver meilleur pour les individus issus des cohortes de printemps - Taux de survie après un hiver non significativement différent entre les cohortes - Germination de printemps dominante sur le site de plus haute altitude tandis que germination d'automne plus abondante sur le site le plus bas - Si le taux de survie ne semble donc pas liés à la cohorte ou à l'altitude, il n'en est pas de même pour les germinations qui semblent corrélées à l'altitude et différent au printemps et à l'automne ; pour les taux de floraison qui sont meilleurs pour les individus de printemps que d'automne. <p>→ Dans l'hypothèse où les conditions plus clémentes à plus basse altitude favorisent la germination d'individus d'automne (qui semble donc se vérifier), les populations perdraient en taux de floraison et donc en production de semences par rapport aux sites où les cohortes de printemps dominant</p> <p>→ Ces résultats constituent des premières pistes de réflexion sur l'effet de l'allongement de la période de végétation sur les populations de trèfle des rochers. Les données récoltées jusqu'à présent nécessitent d'être complétées dans le temps et l'espace. Elles montrent pour l'instant que l'allongement de la période estivale, qui tendrait à augmenter les germinations d'automne, s'accompagnerait d'une diminution des taux de floraison des populations.</p> <p>❖ Cf. BONNET V., 2019</p>	Etude terminée, action à abandonner															
OLT B. Poursuivre la restauration du biotope à Tétras-lyre et la préservation de sa population contre les agressions extérieures afin de la maintenir, voire de l'augmenter																				
B1. Poursuivre et améliorer le suivi démographique et le suivi des habitats de Tétras-lyre dans le cadre du plan régional de préservation de l'espèce																				
SE.2	Suivre les effectifs de coqs chanteurs (comptage au chant)	<p><u>Modalité</u> : protocole OGM utilisé sur l'ensemble du territoire alpin pour le suivi des effectifs de coqs chanteurs.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ La RNN est incluse dans le site de référence les Arcs - Villaroger (N°45, unité naturelle 84 104 07, moyenne vallée de l'Isère). Ce site s'étend sur 3855 ha divisés en 9 secteurs de comptage au chant. La RNN concerne 3 secteurs non aménagés représentant 681 ha : L'Art, Teussette et Plan de l'Aiguille.</p> <p>→ Action pilotée par le PNV jusqu'en 2017 puis par l'ONF depuis</p> <p>→ Comptages (x2) mobilisant une trentaine de personnes (ONF, PNV, ONCFS, FDC de Savoie, bénévoles, etc.) fin avril-début mai</p> <p>→ Suivi réalisé en 2012, 2014, 2016 et 2018</p>	Comptage 2020 annulé du fait de la crise sanitaire (covid-19)	<p>→ Effectifs comptabilisés lors des 4 comptages effectués sur la période du PG3</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Site de référence</th> <th>Secteurs situés dans la RNN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>65 coqs comptés Densité : 1,68 coq/100 ha</td> <td>28 coqs Densité : 4,11 coqs/100 ha</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>57 coqs comptés Densité : 1,47 coqs/100 ha</td> <td>18 coqs Densité : 2,49 coqs/100 ha</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>74 coqs comptés Densité : 1,92 coqs/100 ha</td> <td>31 coqs Densité : 4,55 coqs/100 ha</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>85 coqs comptés Densité : 2,20 coqs/100 ha</td> <td>29 coqs Densité : 4,26 coqs/100 ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Effectif de coqs chanteurs en augmentation sur la période du PG3</p> <p>→ Plus du tiers des effectifs se concentre sur 18% de la surface du site de référence.</p> <p>→ Densité de coqs comptés nettement supérieure dans les 3 secteurs de la RNN (x1,7 à x2,5)</p> <p>→ Effet positif de la réglementation réserve sur la population de Tétras-lyre</p> <p>❖ Cf. Carte du site de référence OGM « Les Arcs - Villaroger »</p>	Année	Site de référence	Secteurs situés dans la RNN	2012	65 coqs comptés Densité : 1,68 coq/100 ha	28 coqs Densité : 4,11 coqs/100 ha	2014	57 coqs comptés Densité : 1,47 coqs/100 ha	18 coqs Densité : 2,49 coqs/100 ha	2016	74 coqs comptés Densité : 1,92 coqs/100 ha	31 coqs Densité : 4,55 coqs/100 ha	2018	85 coqs comptés Densité : 2,20 coqs/100 ha	29 coqs Densité : 4,26 coqs/100 ha	Action à poursuivre
Année	Site de référence	Secteurs situés dans la RNN																		
2012	65 coqs comptés Densité : 1,68 coq/100 ha	28 coqs Densité : 4,11 coqs/100 ha																		
2014	57 coqs comptés Densité : 1,47 coqs/100 ha	18 coqs Densité : 2,49 coqs/100 ha																		
2016	74 coqs comptés Densité : 1,92 coqs/100 ha	31 coqs Densité : 4,55 coqs/100 ha																		
2018	85 coqs comptés Densité : 2,20 coqs/100 ha	29 coqs Densité : 4,26 coqs/100 ha																		

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
SE.3	Suivre les habitats d'hivernage (cartographie des crottiers) (DIAG HIVER)	<p><u>Modalité</u> : protocole ONCFS « Diagnostic des habitats d'hivernage » volet 1 « identification des habitats d'hivernage ».</p> <p><u>Mise en œuvre 2015</u> :</p> <p>→ Prospection réalisée fin avril 2015, après le début de la fonte vernale sur les mailles potentiellement favorables (total des mailles - (mailles inaccessibles + mailles non favorables))</p> <p>→ Cheminement en diagonale non rectiligne pour maximiser la surface parcourue et pointage GPS des crottiers.</p> <p>→ 35 mailles parcourues, ce qui ne correspond pas au total des mailles potentiellement favorables. En effet, la période d'observation propice a été très courte en raison de conditions météorologiques particulières.</p> <p>→ Des relevés avaient également été effectués en 2012</p>	<p>Protocole volet 1 difficile à mettre en œuvre :</p> <p>→ période d'observation des crottiers généralement très courte</p> <p>→ difficulté pour mobiliser du personnel dans ce laps de temps restreint</p> <p>→ grande surface à parcourir</p>	<p>→ Résultats 2015 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crottiers détectés sur 14 mailles parmi 35 parcourues, soit un taux d'occupation de 40 % - Crottiers concentrés sur 3 zones principales comprises entre 1800 et 2200 m d'altitude, correspondant à des secteurs de la RNN où la pratique du ski est interdite - De façon générale, totalité des indices de présence du tétras-lyre rencontrés dans les secteurs où le ski est interdit. Ces éléments semblent confirmer l'intérêt des mesures de restriction des pratiques sportives sur le territoire de la réserve car elles offrent des zones de quiétude identifiées et utilisées par le tétras-lyre comme refuge hivernal. <p>→ Effet positif de la réglementation réserve</p> <p>→ 2016 : adaptation du protocole avec l'ONCFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartographie des crottiers selon le protocole formel à programmer sur 2 ou 3 ans à partir de 2025 (pas de temps de 10 ans depuis le dernier passage en 2015) - A compter de 2017 et jusqu'en 2024, relevé et stockage annuel des observations occasionnelles (utilisation appli mobile OGM) <p>❖ Cf. Carte des habitats hivernaux du tétras-lyre (2012/2017) et de la fréquentation hivernale (2019)</p>	<p>Action à programmer dans le PG4 en 2025, 2026, voire 2027 (sur 2 ou 3 ans) + relevé et stockage annuel des observations occasionnelles</p>
ET.2	Diagnostiquer le dérangement dans les habitats d'hivernage (cartographie de la fréquentation hivernale) (DIAG HIVER)	<p><u>Modalité</u> : protocole ONCFS « Diagnostic des habitats d'hivernage » volet 2 « localisation et évaluation des activités touristiques ».</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Méthodologie adaptée par l'ONF, basée essentiellement sur l'observation depuis un point panoramique fixe (versant opposé) et complété par un examen <i>in situ</i> dans les secteurs les plus forestiers (validé par ONCFS en 2016).</p> <p>→ Observations réalisées par le garde de la RNN lors de 3 passages durant la période hivernale, 4 à 7 jours après une chute de neige.</p> <p>→ Type d'activité pratiqué et pourcentage de surface impactée relevés</p> <p>→ Années de passage : 2015, 2017, 2018, 2019, 2020 (périodicité du constat de dérangement annuel à compter de 2017 ; validé par ONCFS en 2016)</p>	<p>Protocole adapté par l'ONF (validation ONCFS en 2016)</p>	<p>→ Le seul type d'activité hivernale pratiqué dans la RNN est le ski alpin hors-piste par gravitation (SH) à partir de remontées mécaniques</p> <p>→ Moyenne des observations en 2019-2020 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 secteurs à très fort impact identifiés (surface tracée supérieure à 75%) correspondant aux 2 itinéraires autorisés des Lanchettes et du Grand Col et au domaine de ski hors-piste des paravalanches (station de Villaroger) empiétant sur la bordure nord-ouest de la réserve ; - Zone à impact moyen (surface impactée comprise entre 25% et 50%) dans la combe interdite des paravalanches ; - Autres secteurs de la réserve, représentant une surface largement majoritaire, caractérisées par un faible impact (surface tracée inférieure à 25%), voire nul (absence de trace). <p>→ Amélioration du respect de la réglementation au niveau de la combe interdite centrale depuis 2015 environ. En revanche cette tendance ne s'applique pas à la combe interdite des paravalanches, tracée avec la même intensité (surface impactée comprise entre 25% et 50%). Enfin, la fréquentation des combes autorisées à la pratique du ski hors-piste semble en augmentation depuis 5 ans.</p> <p>→ Le croisement de ces données (volet 2) avec les résultats du suivi des habitats d'hivernage (volet 1) montre que les secteurs à plus fort impact (>75 %) sont caractérisés par une quasi-absence de crottiers. A l'inverse les crottiers se concentrent dans les zones à faible impact.</p> <p>→ Effet positif de la réglementation réserve qui permet de limiter en partie la fréquentation dans certaines zones de la réserve utilisées par le Tétrasyre comme zone refuge.</p> <p>❖ Cf. Carte des habitats hivernaux du tétras-lyre (2012/2017) et fréquentation hivernale (2019)</p>	<p>Action à poursuivre dans le PG4, à périodicité annuelle</p>

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																																																																		
SE.4	Estimer le succès annuel de la reproduction (comptage au chien)	<p><u>Modalité</u> : protocole OGM utilisé sur l'ensemble du territoire alpin pour le suivi annuel de la reproduction (échantillonnage au chien d'arrêt sur la strate favorable de chaque site de référence)</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Echantillonnage réalisé au chien d'arrêt tous les ans entre le 15 et le 30 août</p> <p>→ Action mise en œuvre par l'ONF et mobilisant du personnel ONF et des partenaires (ONCFS, OGM, FDC de Savoie, etc.)</p> <p>→ Zone inventoriée : strate favorable du site de référence, depuis le Plan des Violettes jusqu'au Plan de la Branche</p>	Résultats à considérer avec précautions car les conditions météorologiques peuvent induire des biais importants dans les résultats annuels et ne reflètent pas forcément la tendance constatée à l'échelle de l'ensemble des sites de référence de l'aire naturelle	<p>→ Indice de reproduction variable d'une année sur l'autre avec valeur maximale = 3 en 2014 et 2018 et valeur minimale = 0,75 en 2020 ;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Nombre oiseaux</th> <th>Dont poules</th> <th>Dont juvéniles</th> <th>Indice RNN</th> <th>Indice Alpes internes du Nord Orientales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>28</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>1,4</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td colspan="5">Conditions météorologiques défavorables, chiffres non fiables</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>25</td> <td>6</td> <td>13</td> <td>2,2</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>32</td> <td>6</td> <td>18</td> <td>3</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>26</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>0,9</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>31</td> <td>7</td> <td>16</td> <td>2,3</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>48</td> <td>13</td> <td>26</td> <td>2</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>43</td> <td>8</td> <td>24</td> <td>3</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>28</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>1,75</td> <td>1,78</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>0,75</td> <td>1,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Valeur moyenne sur les 9 ans (année 2012 non prise en compte) = 1,9 supérieure à la moyenne de 1,6 enregistrée dans les Alpes internes du nord orientales.</p> <p>→ Effet réserve difficile à interpréter, en l'absence de données de comparaison sur le site de référence.</p> <p>❖ Cf. Carte des zones de présence des nichées de tétras-lyre</p>	Année	Nombre oiseaux	Dont poules	Dont juvéniles	Indice RNN	Indice Alpes internes du Nord Orientales	2011	28	7	10	1,4	1,1	2012	Conditions météorologiques défavorables, chiffres non fiables					2013	25	6	13	2,2	1,6	2014	32	6	18	3	1,5	2015	26	11	10	0,9	1,8	2016	31	7	16	2,3	1,1	2017	48	13	26	2	1,9	2018	43	8	24	3	2,1	2019	28	8	14	1,75	1,78	2020	24	8	6	0,75	1,5	Action à poursuivre
Année	Nombre oiseaux	Dont poules	Dont juvéniles	Indice RNN	Indice Alpes internes du Nord Orientales																																																																		
2011	28	7	10	1,4	1,1																																																																		
2012	Conditions météorologiques défavorables, chiffres non fiables																																																																						
2013	25	6	13	2,2	1,6																																																																		
2014	32	6	18	3	1,5																																																																		
2015	26	11	10	0,9	1,8																																																																		
2016	31	7	16	2,3	1,1																																																																		
2017	48	13	26	2	1,9																																																																		
2018	43	8	24	3	2,1																																																																		
2019	28	8	14	1,75	1,78																																																																		
2020	24	8	6	0,75	1,5																																																																		
ET.3	Suivre les habitats de reproduction (DIAG REPRO)	<p><u>Modalité</u> : protocole ONCFS/OGM utilisé sur l'ensemble du territoire alpin pour le diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre (surfaces subdivisées en mailles d'un hectare, codification des mailles selon les critères d'exigences des poules (11 codes possibles) et qualification des mailles selon le code (3 possibilités : favorable, potentiellement favorable, défavorable).</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Diagnostic réalisé en 2020 sur une aire d'étude rapprochée calée sur les surfaces à enjeux (entre 1800 m et 2200 m d'altitude)</p> <p>→ Comparaison entre l'état initial 2010 et l'état 2020</p>	Evolution des outils du diagnostic : centroïdes en 2010, maillage en 2020 ; saisie des données sur appli OGM à partir de 2017	<p>→ Aire d'étude rapprochée = 171 ha et 232 mailles (diagnostic 2010 = 370 ha et 385 mailles) ;</p> <p>→ 104 mailles favorables, 85 mailles potentiellement favorables, 43 mailles défavorables ;</p> <p>→ Evolution dans 16 mailles depuis 2010 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 mailles sont passées de potentiellement favorables à favorables ; travaux d'entretien mécanique et pastoral sur les secteurs de Lanchettes et Combe interdite - 1 maille est passée de favorable à potentiellement favorable ; dynamique naturelle (progression de l'épicéa) sur le secteur du Plan de la Branche - 6 mailles ont évolué (changement de code) mais leur qualification reste inchangée (potentiellement favorable ou favorable) ; restauration partielle au Plan de la Branche, travaux à poursuivre <p>→ Bilan : dynamiques perceptibles entre les 2 diagnostics essentiellement liées aux zones qui ont été travaillées, à l'exception du Plan de la Branche</p> <p>→ Programmation et géolocalisation des travaux du PG4</p> <p>❖ Cf. Carte du diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre 2020 - Etat de référence PG4</p> <p>❖ Cf. Carte des travaux effectués (PG3) et à prévoir (PG4) pour l'amélioration des habitats de reproduction du tétras-lyre</p> <p>❖ Cf. SANZ T., 2021</p>	Action à programmer en fin de PG4 afin d'étudier l'évolution des mailles sur la période de 10 ans																																																																		
ET.X	Etude comportementale du tétras-lyre	<p><u>Modalité</u> : protocole de capture OFB (chiens d'arrêt, filets de capture) et équipement de poules de tétras-lyre avec des GPS (acquisition de 3 balises GPS OrniTrack E15 2GT Transmitter)</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ 1 journée de capture organisée par l'ONF et l'OFB en juillet 2020</p>	Protocole délicat à mettre en œuvre : poussins encore jeunes et fragiles, fuite des poules	<p>Rappel du contexte : action additionnelle jugé pertinente au regard des études menées par le PNV sur les domaines skiables des 3 vallées.</p> <p>Objectif : suivre l'occupation spatiale et temporelle des poules et de leurs nichées pendant la période d'élevage</p> <p>Opération infructueuse en 2020 : prises sous les filets, les poules profitent de l'épaisseur de la végétation (landes à myrtille et rhododendron) pour se faufiler et s'échapper</p>	Action à poursuivre																																																																		

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031												
ET.4	Evaluer les actions de restauration (mailles "réouvertes" 5 et 10 ans après les travaux)	<p><u>Modalité</u> : évaluation à n+5 d'un pourcentage de mailles réouvertes pour vérifier que le groupement en place est favorable au tétras-lyre Protocole utilisé : protocole ONCFS/OGM utilisé sur l'ensemble du territoire alpin pour le diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Action réalisée en 2014 sur 11 mailles ayant fait l'objet de travaux de débroussaillage en 2010, dans le quartier d'alpage Lanchettes (UP Plan de l'Aiguille)</p>	Abandon du protocole utilisé au profit d'actions plus pertinentes à l'issue d'échanges avec l'ONCFS en 2016	<p>→ Résultats 2014 sur les 11 mailles étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 mailles sont passées du code 3.1 (potentiellement favorable) au code 2.1 (favorable) visé ; - 3 mailles sont passées du code 4.1 (potentiellement favorable) au code 3.1. (potentiellement favorable), leur qualification reste donc inchangée ; - Passage d'une lande subalpine à rhododendron potentiellement favorable au tétras-lyre en 2010 à un milieu semi-ouvert où s'imbriquent en mosaïque 25% de ligneux et 75% de strate herbacée, dominée par la myrtille (50%) en 2014. <p>→ L'échantillonnage réalisé en 2014 semble indiquer que les travaux de réouverture des milieux permettent, à n+5, d'obtenir des structures et des compositions de végétation correspondant à un habitat de reproduction adapté au tétras-lyre.</p> <p>→ 2016 : modification du protocole avec l'ONCFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des habitats de reproduction à l'échelle de la maille (1 ha) non adapté pour évaluer les actions de restauration car insuffisamment précis = ne pas utiliser cette mesure comme outils pour estimer l'impact des travaux sur la végétation - Méthode préconisée par ONCFS = 3 niveaux de suivi : <table border="1"> <tr> <td> <p><u>Niveau 1</u> : Suivi cartographique des surfaces traitées Consiste à créer une shape de localisation des travaux et à en faire la description</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Envoyer annuellement la shape de localisation des travaux réalisés pour alimenter la base de données géographique de l'ONCFS et remplir le formulaire google doc. en précisant leur nature </td> </tr> <tr> <td> <p><u>Niveau 2</u> : Suivi photographique des zones débroussaillées Faire des photos pour observer l'évolution de la végétation ; méthode standardisée : suivi sur une période de 10 ans, piquets permanents avec points GPS, prise de photo à des périodes fixes, direction constante...</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Protocole à définir et à mettre en place en 2017 (peu coûteux en termes de moyens humains et financiers, pas de nécessité de recourir à des spécialistes en botanique) </td> </tr> <tr> <td> <p><u>Niveau 3</u> : Suivi de la végétation Consiste à réaliser des relevés floristiques (méthode des transects point-contact) pour suivre la dynamique.</p> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Etude fine et couteuse, dynamique des landes à rhododendron étudiée (publications) → Faire le point sur la bibliographie disponible → Réfléchir au protocole avec le CBNA d'ici 2020 et programmer le suivi dans le futur plan de gestion 2021-2030 si identifiée comme une mesure pertinente </td> </tr> </table> <p>→ Mise en œuvre post-2016 des actions préconisées par l'ONCFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau 1 : suivi cartographique des surfaces traitées réalisé annuellement à partir de 2017 - Niveau 2 : protocole de suivi photographique des zones débroussaillées défini début 2017, état initial réalisé à l'automne 2017 et suivi effectué à l'année N+2 (2019) ; analyse des données photographiques recueillies prévus à l'année N+5 (2022) et N+10 (2027) 	<p><u>Niveau 1</u> : Suivi cartographique des surfaces traitées Consiste à créer une shape de localisation des travaux et à en faire la description</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envoyer annuellement la shape de localisation des travaux réalisés pour alimenter la base de données géographique de l'ONCFS et remplir le formulaire google doc. en précisant leur nature 	<p><u>Niveau 2</u> : Suivi photographique des zones débroussaillées Faire des photos pour observer l'évolution de la végétation ; méthode standardisée : suivi sur une période de 10 ans, piquets permanents avec points GPS, prise de photo à des périodes fixes, direction constante...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole à définir et à mettre en place en 2017 (peu coûteux en termes de moyens humains et financiers, pas de nécessité de recourir à des spécialistes en botanique) 	<p><u>Niveau 3</u> : Suivi de la végétation Consiste à réaliser des relevés floristiques (méthode des transects point-contact) pour suivre la dynamique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etude fine et couteuse, dynamique des landes à rhododendron étudiée (publications) → Faire le point sur la bibliographie disponible → Réfléchir au protocole avec le CBNA d'ici 2020 et programmer le suivi dans le futur plan de gestion 2021-2030 si identifiée comme une mesure pertinente 	<p>→ Action à requalifier dans le PG4 selon les préconisations de l'ONCFS → Poursuivre les actions de niveau 1 et niveau 2 dans le PG4 + réflexion à avoir sur l'action de niveau 3</p>						
<p><u>Niveau 1</u> : Suivi cartographique des surfaces traitées Consiste à créer une shape de localisation des travaux et à en faire la description</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envoyer annuellement la shape de localisation des travaux réalisés pour alimenter la base de données géographique de l'ONCFS et remplir le formulaire google doc. en précisant leur nature 																
<p><u>Niveau 2</u> : Suivi photographique des zones débroussaillées Faire des photos pour observer l'évolution de la végétation ; méthode standardisée : suivi sur une période de 10 ans, piquets permanents avec points GPS, prise de photo à des périodes fixes, direction constante...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Protocole à définir et à mettre en place en 2017 (peu coûteux en termes de moyens humains et financiers, pas de nécessité de recourir à des spécialistes en botanique) 																
<p><u>Niveau 3</u> : Suivi de la végétation Consiste à réaliser des relevés floristiques (méthode des transects point-contact) pour suivre la dynamique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etude fine et couteuse, dynamique des landes à rhododendron étudiée (publications) → Faire le point sur la bibliographie disponible → Réfléchir au protocole avec le CBNA d'ici 2020 et programmer le suivi dans le futur plan de gestion 2021-2030 si identifiée comme une mesure pertinente 																
B2. Améliorer l'état de conservation du biotope à Tétras-lyre																	
TU.2	Débroussailler des nouvelles surfaces en rhododendron ou en épicéa	<p><u>Modalité</u> : travaux de débroussaillage annuels programmés sur la base du diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre réalisée en 2010 Objectif de débroussaillage 2011-2020 : 14 ha.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Travaux réalisés annuellement par les ouvriers forestiers de l'ONF à l'automne</p>	Travaux réalisés manuellement, à la débroussailluse, difficiles physiquement et comportant des risques importants de projection	<p>→ Surface totale débroussaillée 2011-2020 : 11,1 ha soit 79% de l'objectif 2011-2020 → Travaux réalisés sur l'unité pastorale du Plan de l'Aiguille dans 4 quartiers :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom du quartier</th> <th>Surface travaillée (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plan de l'Aiguille</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>Lanchettes</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Combe Interdite</td> <td>3,1</td> </tr> <tr> <td>Plan de la Branche</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>11,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>❖ Cf. Carte des travaux effectués (PG3) et à prévoir (PG4) pour l'amélioration des habitats de reproduction du tétras-lyre</p>	Nom du quartier	Surface travaillée (ha)	Plan de l'Aiguille	1,8	Lanchettes	0,6	Combe Interdite	3,1	Plan de la Branche	5,6	Total	11,1	<p>→ Action à poursuivre → Programmation et géolocalisation des travaux précisée dans le cadre de l'action ET.3</p>
Nom du quartier	Surface travaillée (ha)																
Plan de l'Aiguille	1,8																
Lanchettes	0,6																
Combe Interdite	3,1																
Plan de la Branche	5,6																
Total	11,1																

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
GE.1	Maîtriser le pâturage des moutons avant le 15 août, dans les zones de nichées et d'élevage des jeunes	<p><u>Modalité</u> : engagement contractuel des éleveurs</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Inclusion dans les plans de gestion pastoraux des deux UP (Montagne de l'Art et Plan de l'Aiguille) d'une obligation de retard de pâturage dans les zones de reproduction et d'élevage des jeunes : engagement obligatoire (ajustement de pratiques).</p> <p>→ Retard de pâturage fixé entre le 1^{er} août et le 10 août par le gestionnaire de la RNN selon les quartiers</p> <p>→ Suivi annuel de la mise en œuvre du retard de pâturage par le gestionnaire jusqu'en 2016 et par le gestionnaire et la SEA à partir de 2017.</p>	Pas de difficultés particulières	<p>☺</p> <p>Pour l'UP Plan de l'Aiguille → Suivi MAET 2010-2014 : pas de passage du troupeau de chèvres dans les zones de nichées (quartier Lanchettes) avant mi-août, sauf en 2012 où quelques passages ont eu lieu. → Pas de suivi en 2015 dans l'attente d'un nouveau plan de gestion pastoral 2016-2020 → Suivi MAEC 2016-2020 : pas de passage du troupeau de chèvres dans les zones de nichées (quartier Lanchettes) avant le 10 août.</p> <p>Pour l'UP Montagne de l'Art, → Suivi MAET 2010-2014 : pas de pâturage du troupeau dans les zones de nichées (quartier Vacherie) avant le 10 août. → Suivi MAEC 2015-2019 : pas de pâturage du troupeau dans les zones de nichées avant le 10 août (quartiers Aiguilles rouges, Vacherie)</p> <p>→ Mesure bien mise en œuvre par les éleveurs et qui garantit la quiétude de l'espèce pendant la période de nichée et d'élevage.</p> <p>❖ Cf. Annexe I.2 : Plans de gestion pastorale ❖ Cf. Annexe I.3 : Suivi des plans de gestion pastorale</p>	→ Engagement à pérenniser dans le PG4 → Moyen : reconduction de la MAEC HE09 ou contractualisation avec l'outil ad hoc prévu par la nouvelle programmation PAC si outils différent
TU.3	Maintenir des forêts claires favorables aux nichées et à l'hivernage du tétras-lyre grâce aux coupes de bois	<p><u>Modalités</u> : choix d'un traitement des peuplements forestiers favorisant une ouverture partielle du milieu</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ L'aménagement forestier 2013-2031 prévoit un traitement en futaie irrégulière des parcelles de la RNN destinées à l'exploitation. → Sur la période 2011-2020, l'exploitation concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La parcelle 26, exploitée en régie - La parcelle 27, destinée à l'affouage (en 2014) 	Report de l'exploitation de la parcelle 26 à plusieurs reprises en raison de diverses contraintes	<p>☺</p> <p>Sur la période 2011-2020 : → Une coupe d'affouage en futaie irrégulière a eu lieu en 2014 sur la parcelle 27, sur des volumes faibles (34 m² de chablis). → Report de l'exploitation de la parcelle 26 (Cf.TU.4) à cause de divers empêchements (travaux sur le réseau canon à neige rendant impossible l'accès du camion - 2017, 2018, calendrier de l'exploitant incompatible sur la période favorable - 2019, 2020).</p> <p>❖ Cf. Carte de la forêt communale de Villaroger</p>	→ Action à abandonner → Pérenniser la modalité de traitement du peuplement en futaie irrégulière déjà en place
TU.4	Prendre en compte le surcoût de la coupe de bois de la parcelle 26	<p><u>Modalité</u> : compensation financière liée au changement de mode d'exploitation</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Exploitation prévue en affouage dans l'aménagement forestier 2007-2021 et reclassée en exploitation en régie lors de l'élaboration du plan de gestion de la RNN. → Mode d'exploitation qui génère un surcoût pour la commune, compensé par l'ONF, mais qui offre de meilleures garanties pour la préservation de la richesse en matière de biodiversité (présence d'arbres à cavités, chouettes et gélinottes) et qui permet de s'assurer que les coupes auront lieu en dehors des périodes de reproduction et d'élevage.</p>	Calendrier contraint de l'exploitant forestier retenu (voir action ci-dessus)	<p>☹</p> <p>→ La difficulté d'exploitation de la parcelle 26 entraîne un surcoût dont la prise en compte fait l'objet de cette action. → Martelage réalisé à l'automne 2015 → Exploitation non réalisée sur la période à cause des contraintes d'exploitation décrites ci-dessus (TU.3) → Mesure abandonnée depuis 2016</p>	Action à abandonner
B3. Eviter la divagation des skieurs hors-piste dans les zones d'hivernage du tétras-lyre					
TE.1	Entretien et maintenir la signalétique par rapport au ski par le gestionnaire de la réserve	<p><u>Modalité</u> : entretien et remplacement du dispositif de signalétique hivernale rappelant la réglementation.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Vérifications de l'état du matériel réalisées par le garde de la RNN à l'occasion des autres actions de terrain (surveillance ski, diagnostic hivernage, cartographie habitats, etc.) → Remplacement panneaux détériorés</p>	Conditions hivernales difficiles dans la RNN (accumulation de neige, vent, gel) qui abiment régulièrement le matériel	<p>☺</p> <p>→ Composition actuelle du dispositif de signalétique hivernale : - 4 panneaux « porte d'entrée hivernale » - 6 panneaux « information » - 8 panneaux « ski réglementé » - 24 panneaux « ski interdit » - 35 panneaux « zone de protection du tétras-lyre » → Renforcement important de la signalétique hivernale en 2014 et 2015 avec du matériel adapté aux conditions climatiques de la RNN</p>	→ Action à poursuivre → Mettre en place une fiche type de suivi pour le remplacement de la signalétique hivernale dans PG4

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																																																																		
				<p>De 2016 à 2018, des avalanches au col du Génépi ont entraîné le remplacement successif d'un total de 12 supports et 11 panneaux « ski interdit » malgré leur robustesse. 3+2 panneaux et 1 panneau ont été remplacés respectivement en 2018 et 2020 au sommet du sentier des Lanchettes et en 2019 sous l'itinéraire hors-piste paravalanche. Au cours des années 2017-2018 des panneaux « zone de protection du tétras-lyre » ont été ajoutés. En sus, des opérations de déneigement ont eu lieu lors des hivers très enneigés.</p> <p>→ Signalétique importante indispensable pour limiter la pratique du ski hors des zones autorisées → Mesure complémentaire aux autres actions de surveillance et de communication</p>																																																																			
TE.2	Entretien et maintenir la signalétique par rapport au ski par ADS	<p><u>Modalité</u> : prise en charge financière et technique d'une partie de l'entretien de la signalétique par le gestionnaire du domaine skiable (ADS)</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Provision de 2000 €/an affichée au plan de gestion → Le gestionnaire sollicite ADS en cas de besoin (pas de contribution automatique annuelle déterminée avec le gestionnaire lors de la programmation)</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Entre 2011 et 2015, les données financières disponibles ont été d'une contribution financière totale de 3826€ sur la période répartie comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2000 € en 2011 : matériel (non précisé) - 227 € en 2012 : financement de la réimpression de la plaquette hiver - 199 € en 2015/2016 : financement du remplacement de 2 panneaux « Porte d'entrée » situés en gares amont et aval du téléphérique de l'Aiguille Rouge (à 50 % avec l'ONF) - En 2016 : remise à neuf des protections de la combe des Lanchettes (mesure sécurité pour ADS) - 400€ en 2017 : financement de l'héliportage du matériel de signalétique hiver endommagé (TE.1) - 1000€ en 2018 : financement du renouvellement et de l'addition de panneaux d'information sur 3 sites au balisage vieillissant <p>→ A noter qu'ADS ne dispose pas d'une comptabilité analytique distincte permettant de suivre les dépenses de matériel liées à la RNN</p>	<p>→ Action à faire évoluer → Prévoir une révision des modalités de partenariat</p>																																																																		
PI.1	Informers les professionnels du ski	<p><u>Modalité</u> : communication/sensibilisation auprès des professionnels du ski</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Communication réalisée chaque année pendant l'hiver par le garde de la RNN à des dates variant selon les conditions d'enneigement de l'année. → Communication via deux outils principaux : mail d'information et rencontre ciblée avec certaines écoles de ski</p>	Temps dédié à la mesure relativement faible	<p>→ Rencontres annuelles organisées entre 2011 et 2020 avec deux écoles sur les 5 présentes aux Arcs (Spirit 1950 et UCPA de 2011 à 2018 et Spirit et ESF des Arcs 1600 après 2019) → L'UCPA est spécialisée dans la formation de moniteurs, ce qui occasionne une rotation très forte des personnels et nécessite une attention soutenue par rapport aux autres écoles. → En 2020, malgré la verbalisation de 4 moniteurs stagiaires la réunion prévue avec les moniteurs ESF des Arcs 2000 n'a pu avoir lieu en raison de la pandémie de COVID-19 → Les autres écoles ont été informées par des e-mails</p> <p>→ Mesure complémentaire aux autres actions de surveillance et de communication pour garantir un bon niveau de connaissance de la réglementation de la RNN chez les professionnels du secteur</p>	<p>→ Action à poursuivre → Améliorer le nombre de professionnels touchés et systématiser l'envoi de courriels d'information aux écoles de ski</p>																																																																		
PI.2	Organiser des séances d'habilitations (7 à 8 séances par an)	<p><u>Modalités</u> : formation/habilitation à la pratique du ski hors-piste dans la RNN conformément à la réglementation en vigueur et sensibilisation aux enjeux naturels</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Organisation par le garde de la RNN de séances d'habilitation à la pratique du ski chaque année entre décembre et mars → Séances de deux heures sur inscription, avec présentation d'un diaporama et donnant lieu à la délivrance d'une habilitation → Communication du planning des séances d'habilitation par divers moyens : site internet de la commune, affichage dans la station, etc.</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Entre les saisons hivernales 2010-2011 et 2019-2020, 68 séances ont été réalisées au total et 500 personnes ont été habilitées.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Saison</th> <th>Personnes habilitées</th> <th>Localisation n°1 des séances d'habilitation</th> <th>Nombre</th> <th>Localisation n°2 des séances d'habilitation</th> <th>Nombre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010/2011</td> <td>50</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2011/2012</td> <td>34</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td>Arcs 1600</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2012/2013</td> <td>79</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td>Arcs 1600</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2013/2014</td> <td>39</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td>Arcs 1600</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2014/2015</td> <td>31</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td>Arcs 1600</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2015/2016</td> <td>58</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>7</td> <td>Arcs 1600</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2016/2017</td> <td>56</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>4</td> <td>Arcs 1800</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2017/2018</td> <td>54</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>4</td> <td>Arcs 1800</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2018/2019</td> <td>99</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>3</td> <td>Arcs 1800</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2019-2020</td> <td>123</td> <td>Mairie de Villaroger</td> <td>3</td> <td>Arcs 1800</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Depuis 2016 et l'augmentation du nombre de séances aux Arcs, les sessions semblent toucher davantage de public comme il avait été anticipé.</p>	Saison	Personnes habilitées	Localisation n°1 des séances d'habilitation	Nombre	Localisation n°2 des séances d'habilitation	Nombre	2010/2011	50	Mairie de Villaroger	7			2011/2012	34	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1	2012/2013	79	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1	2013/2014	39	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1	2014/2015	31	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1	2015/2016	58	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1	2016/2017	56	Mairie de Villaroger	4	Arcs 1800	3	2017/2018	54	Mairie de Villaroger	4	Arcs 1800	3	2018/2019	99	Mairie de Villaroger	3	Arcs 1800	4	2019-2020	123	Mairie de Villaroger	3	Arcs 1800	6	<p>→ Mesure à poursuivre → L'augmentation progressive de la part de séances organisée aux Arcs semble atteindre son objectif de toucher davantage de public (malgré moins de séances annuelles depuis 2016)</p>
Saison	Personnes habilitées	Localisation n°1 des séances d'habilitation	Nombre	Localisation n°2 des séances d'habilitation	Nombre																																																																		
2010/2011	50	Mairie de Villaroger	7																																																																				
2011/2012	34	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1																																																																		
2012/2013	79	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1																																																																		
2013/2014	39	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1																																																																		
2014/2015	31	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1																																																																		
2015/2016	58	Mairie de Villaroger	7	Arcs 1600	1																																																																		
2016/2017	56	Mairie de Villaroger	4	Arcs 1800	3																																																																		
2017/2018	54	Mairie de Villaroger	4	Arcs 1800	3																																																																		
2018/2019	99	Mairie de Villaroger	3	Arcs 1800	4																																																																		
2019-2020	123	Mairie de Villaroger	3	Arcs 1800	6																																																																		

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																						
				→ Mesure existant depuis 1995. Le besoin demeure toutefois constant : rotation importante des moniteurs stagiaires, nouveaux habitants de la région + quelques locaux non encore habilités. → En 2020, le total des personnes habilitées depuis le début de cette mesure de prévention se porte à 1625. Ce total ne tenant pas compte des skieurs étrangers présents mais qui ne sont pas en mesure de présenter les documents requis pour l'habilitation. → Mesure complémentaire aux autres actions de surveillance et de communication pour garantir un bon niveau de connaissance de la réglementation de la RNN																							
PI.3	Mettre à jour en continu et réimprimer le dépliant hiver	Modalité : édition d'un document de communication hivernal visant à présenter la RNN, ses enjeux et sa réglementation Mise en œuvre : → Dépliant format A5, à trois volets conçu et édité par l'ONF → Réimpression via une imprimerie locale en fonction des besoins (pas de réimpression si le stock est suffisant)	Pas de difficultés particulières	→ Dépliant mis à jour et réimprimé régulièrement en fonction du besoin : - 3000 exemplaires en 2011 - 2500 exemplaires en 2012 - 2500 exemplaires en 2015 - 3000 exemplaires en 2016 - 1500 exemplaires en 2019 Sur cette base on peut estimer que le document s'est écoulé à un peu moins de 1500 exemplaires par an entre 2011 et 2020, en légère régression depuis 2016. → Document mis à disposition principalement aux caisses des remontées mécaniques de la station (environ 50 %) et dans les antennes de l'Office du Tourisme de Bourg-Saint-Maurice : Les Arcs 1600, Les Arcs 1800, Les Arcs 1950, Les Arcs 2000, Bourg-Saint-Maurice.	→ Action à poursuivre → Mettre en place une fiche de suivi du nombre de documents imprimés																						
GE.2	Canaliser le ski hors-piste par l'entretien des itinéraires de ski par le pâturage			Action non évaluée (à reclasser en objectif)																							
PO.2	Surveiller le ski à raison d'une dizaine de journées par saison	Modalité : action de police de l'environnement, avec verbalisation possible des skieurs pratiquant le ski dans les zones non autorisées de la RNN Mise en œuvre : → Une dizaine de sorties de surveillance spécifiques réalisées chaque année, pendant la période hivernale par le garde la RNN, commissionné et assermenté. → Dispositif complété par une présence soutenue du garde sur la RNN pour la mise en œuvre d'autres actions (présence dissuasive).	Mesure difficile à appliquer : → conditions météorologiques (vent, froid) pouvant comporter des risques pour la sécurité → difficultés à faire appliquer la réglementation face aux touristes étrangers ; → difficultés à mener une surveillance efficace les années de fort enneigement en raison de la multiplication des voies possibles d'accès à la RNN	→ Mission comprenant de l'information, de la prévention ainsi que la distribution de timbres-amendes → Total 2011-2020 : 27 timbres amendes distribués au total <table border="1"> <thead> <tr> <th>Saison</th> <th>2010-2011</th> <th>2011-2012</th> <th>2012-2013</th> <th>2013-2014</th> <th>2014-2015</th> <th>2015-2016</th> <th>2016-2017</th> <th>2017-2018</th> <th>2018-2019</th> <th>2019-2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nb timbre amende</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> → Intervention auprès des contrevenants fortement axée sur la pédagogie et la communication (27 timbres amendes distribués pour des centaines d'interventions) → Mesure indispensable, notamment par son effet dissuasif, pour limiter la fréquentation des zones sensibles de la RNN et ainsi limiter le dérangement du tétras-lyre (actions SE.3 et ET.2)	Saison	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	Nb timbre amende	7	7	0	3	0	0	1	2	4	3	→ Action à poursuivre → Mettre en place une fiche de suivi des tournées de surveillance
Saison	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020																	
Nb timbre amende	7	7	0	3	0	0	1	2	4	3																	

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																									
B4. Maîtriser les populations des espèces surabondantes éventuelles																														
GE.3	Maîtriser les populations des espèces surabondantes éventuelles	<p><u>Modalité</u> : possibilité de mise en œuvre de mesure de type battue administrative permettant de réguler les populations</p> <p><u>Mise en œuvre</u> → Mesure non mobilisée</p>	Action non réalisée car non nécessaire	<p>→ Pas de problématique de surabondance de sanglier sur la RNN entre 2011 et 2020</p> <p>→ Problématique de l'abondance d'ongulés (cerf et chevreuil) soulevée à plusieurs reprises lors de comités consultatifs.</p> <p>→ La mise en place de mesures spécifiques nécessite que soit démontré l'impact particulier occasionné sur le territoire et son effet négatif sur le patrimoine naturel à enjeu patrimonial.</p> <p>Or, le diagnostic des dégâts de gibier réalisé dans le cadre de la révision de l'aménagement forestier 2013-2031 présente les conclusions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence de péril pour la pérennité de l'état boisé - Limitation de la progression du sapin sur l'ensemble de la forêt communale de Villaroger, avec un abrutissement de la régénération sur sapin d'intensité modérée à moyenne et des frottis sur épicéa d'intensité faible <p>→ Problématique à caractère régional voire national, aux effets très modérés sur la RNN et sans impact sur les espèces à caractère patrimonial.</p>	Action à abandonner en raison de la faible menace et l'échelle inadaptée de la réserve																									
OLT C. Maintenir le pastoralisme au sein de la réserve, favorable au maintien du bon état de conservation des biotopes à enjeux de la réserve																														
C1. Améliorer la qualité des alpages pour les chèvres et les moutons																														
TU.5	Débroussailler des nouvelles zones en aulne vert ou en rhododendron pour les moutons	<p><u>Modalité</u> : travaux de débroussaillage annuels</p> <p>Objectif de débroussaillage 2011-2020 : 13 ha</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Travaux réalisés à la tronçonneuse par les ouvriers de l'ONF avec l'aide ponctuelle de l'aide-berger sur l'UP Montagne de l'Art et de Fernand Empereur ou de l'éleveur qui a pris la suite sur l'UP Plan de l'Aiguille</p> <p>→ Travaux programmés annuellement sur la base de la cartographie des habitats favorables et potentiellement favorables au tétras-lyre réalisée en 2010 et des besoins des éleveurs pour le bon fonctionnement des zones pastorales.</p>	<p>Depuis 2015, la mise en conformité avec le règlement sanitaire départemental et l'arrêté préfectoral du 26 mars 2012 interdisant l'utilisation du feu en forêt et les écobuages, pose la question de la gestion des rémanents. Ceux-ci ne peuvent pas être stockés sur place en raison des risques de dispersion par avalanche à l'aval et sont donc brûlés depuis 2018.</p>	<p>→ Surface totale débroussaillée 2011-2020 : 8,6 ha soit 65,5% de l'objectif 2011-2020.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unité pastorale</th> <th>N°</th> <th>Nom du quartier</th> <th>Surface travaillée (ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Montagne de l'art</td> <td>Q.4</td> <td>Aiguille rouge, la Vacherie</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>Q.2</td> <td>Plan Bois, le Cret, l'Art</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Plan de l'Aiguille</td> <td>Q.5</td> <td>Combe interdite</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td>Q.1</td> <td>Sivertet</td> <td>4,80</td> </tr> <tr> <td>Q.2</td> <td>Teussette</td> <td>0,70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Q.1</td> <td>Le Pis</td> <td>0,15</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ En 2015, l'amplitude des travaux a été réduite en l'absence de solution technique pour la gestion des plus gros rémanents, type aulnes verts et épicéas (les rémanents de petite taille peuvent être laissés sur place)</p> <p>→ En 2018 et 2019 le déblaiement des alpages encombrés par des dépôts à la suite d'une avalanche a remplacé le débroussaillage. Environ 2,7 ha de pâture ont été remis en état.</p> <p>→ Les travaux de débroussaillage des zones pastorales facilitent l'exercice de l'activité des éleveurs et contribuent au maintien du pastoralisme sur la RNN. Ils participent pour partie d'entre eux à maintenir ou recréer des zones favorables à la reproduction du tétras-lyre.</p> <p>Travaux d'ouverture 2010-2020 et diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre 2020</p> <p>❖ Cf. Carte des travaux effectués (PG3) et à prévoir (PG4) pour l'amélioration des habitats de reproduction du tétras-lyre</p>	Unité pastorale	N°	Nom du quartier	Surface travaillée (ha)	Montagne de l'art	Q.4	Aiguille rouge, la Vacherie	1,4	Q.2	Plan Bois, le Cret, l'Art	0,8	Plan de l'Aiguille	Q.5	Combe interdite	0,70	Q.1	Sivertet	4,80	Q.2	Teussette	0,70		Q.1	Le Pis	0,15	Action à poursuivre
Unité pastorale	N°	Nom du quartier	Surface travaillée (ha)																											
Montagne de l'art	Q.4	Aiguille rouge, la Vacherie	1,4																											
	Q.2	Plan Bois, le Cret, l'Art	0,8																											
Plan de l'Aiguille	Q.5	Combe interdite	0,70																											
	Q.1	Sivertet	4,80																											
	Q.2	Teussette	0,70																											
	Q.1	Le Pis	0,15																											
C2. Maintenir en bon état de conservation les biotopes des espèces à enjeux de la réserve																														
GE.4	Maintenir grâce au pâturage les biotopes des espèces à enjeux en bon état de conservation			Action à reclasser en objectif																										

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
C3. Soutenir et accompagner les agriculteurs dans leur travail quotidien					
TU.6	Soutenir le recrutement d'un aide-berger	<u>Modalité</u> : financement d'un poste d'aide berger pris en charge par RNN <u>Mise en œuvre</u> : → La RNN finance annuellement le recrutement d'un aide-berger auprès de l'éleveur de l'UP Montagne de l'Art (Nicolas Peccoz en 2011-2015, Danaé Lauton en 2016-2017, Alexandre Majorel en 2018-2019-2020)	Pas de difficultés particulières	☺ → Un aide berger a été recruté chaque année entre le 15 mai et le 15 octobre environ 2011 : Laurent Maingot / 2012 : Nicolas Espagna / 2013 : Damien Patel 2014 : Alexandre Majorel / 2015-2020 : Xavier Patry → L'aide berger assure les missions suivantes en compagnie du berger ou en son absence : conduite du troupeau, gardiennage, soins aux animaux, débroussaillage. Ce renfort permet en outre de garantir la présence permanente et quotidienne d'une personne auprès du troupeau pendant les 5 mois d'estives. → La mesure est indispensable pour faciliter les conditions d'exploitation de l'unité pastorale, compte tenu de la difficulté de l'alpage (relief, habitat éloigné, dénivelé). Toutefois, elle ne garantit pas à elle seule le maintien à long terme d'une activité pastorale sur la RNN.	Action à poursuivre
TU.7	Financer des clôtures	<u>Modalité</u> : prise en charge financière du matériel agricole <u>Mise en œuvre</u> : → 1000 € provisionnés en 2013 pour financer le remplacement des clôtures de contention sur l'UP Montagne de l'Art	Action non réalisée car non nécessaire sur la période	☹ → Les clôtures de contention utilisées pour maintenir les moutons dans des parcs nocturnes sont en bon état et n'ont pas eu besoin d'être remplacées entre 2011 et 2020. → Mesure visant à soutenir financièrement l'exploitant de l'UP Montagne de l'Art afin de maintenir l'activité pastorale sur la réserve.	Action à poursuivre et à mobiliser en fonction des besoins de l'éleveur (dispositif déjà inclus dans le plan loup)
TU.8	Financer des héliportages	<u>Modalité</u> : prise en charge financière du transport de matériel pour l'éleveur de l'UP Montagne de l'Art <u>Mise en œuvre</u> : → Financement d'opérations annuelles d'héliportage mutualisées avec le Parc national de la Vanoise	Pas de difficultés particulières	☺ → Héliportage réalisé chaque année en juin conjointement avec le PNV → 2 à 3 rotations réalisées pour le ravitaillement du Chalet du Crêt et de la bergerie de la Vacherie → Les héliportages facilitent les conditions de travail de l'éleveur de l'UP Montagne de l'Art, qui à défaut, serait contraint d'acheminer tout le matériel d'estive par les sentiers.	→ Action à poursuivre → Réévaluation à mener si le projet de création d'un accès motorisé au Chalet du Crêt est réalisé
SE.5	Suivre les MAET/MAEC, dans respect des enjeux environnementaux de la réserve	<u>Modalité</u> : suivi annuel des MAET/MAEC internalisé et réalisé par l'équipe gestionnaire de la RNN pour la période 2011-2020. Suivi MAEC complémentaire effectué par la SEA (sous-traitance) de 2017 à 2020. <u>Mise en œuvre</u> : → Transformation des MAET en MAEC à l'occasion de la nouvelle programmation PAC 2015-2020, avec évolution des modes de suivi. → 2 unités pastorales sur le territoire de la RNN, engagées en MAET sur la période 2010-2014 puis en MAEC sur la période 2015-2020 et 2016-2020 et disposant chacune d'un plan de gestion pastorale → Elaboration par le gestionnaire de fiches de suivi spécifiques, en supplément des informations transmises par les éleveurs à la DDT dans le cadre de la PAC. → Vérification annuelle du respect des engagements MAET/MAEC réalisée par l'ONF jusqu'en 2016 puis par l'ONF et la SEA à partir de 2017 lors de visites de terrain avec les éleveurs en septembre/ octobre.	→ Absence de pâturage du troupeau de chèvres sur l'UP Plan de l'Aiguille en 2014 → Aucune MAEC n'a été contractée en 2015 sur l'UP Plan de l'Aiguille dans l'attente d'une confirmation de la reprise de l'exploitation par un nouvel éleveur. → En 2016 la reprise a été confirmée et une MAEC contractée.	☺ <u>Programmation MAET 2010-2014</u> : → Visites de sites réalisées en septembre/octobre en compagnie des éleveurs, permettant de compléter la fiche de suivi → Vérifications réalisées : action des troupeaux sur le recouvrement des ligneux (restauration ou conservation de la qualité agro-écologique des prairies et pelouses) ; maintien d'habitats propice à l'élevage des jeunes tétras, bartavelle et lagopède ; maintien des habitats favorables à la flore spécifique des moraines) → Départ de l'exploitante de l'UP Plan de l'Aiguille, Soizic de Chaillé en décembre 2013. Mise en œuvre de la dernière année de la MAET assurée par Madeleine Empereur, propriétaire des terrains + pâturage exceptionnel effectué par le troupeau ovin de l'UP voisine afin de limiter l'impact sur les milieux favorables au tétras-lyre. <u>Programmation MAEC 2015-2020</u> → Implication financière de la commune indispensable pour inclure les 2 unités pastorales (UP) dans la zone d'intérêt prioritaire (ZIP) « espace pastoral individuel ». Cette inclusion les rend éligibles à la MAEC Herbe_09 (gestion pastorale), hors périmètre Natura 2000 → Signature d'une nouvelle MAEC 2015-2019 sur l'UP Montagne de l'Art (Nicolas Peccoz puis Alexandre Majorel). Le plan de gestion pastorale reprend les mêmes enjeux agro-environnementaux que le précédent. MAEC prolongée en 2020 → Pas de MAEC contractualisée en 2015 sur l'UP Plan de l'Aiguille. Une MAEC a été souscrite sur la période 2016-2020 par le repreneur Eddy Giffey.	→ Pérenniser le suivi réalisé par la SEA dans PG4, en complément de la mission de conseil effectuée par l'ONF → Renommer l'action : MAET à transformer en MAEC

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
				<p>Plusieurs visites annuelles ont été effectuées par le garde de l'ONF afin d'informer et de conseiller le nouvel exploitant à partir de 2016</p> <p>→ Visites des alpages effectuées par le garde de l'ONF afin d'informer/conseiller les éleveurs, suivi de la mise en œuvre des 2 MAEC externalisé et réalisé par la SEA de la Savoie à partir de 2017</p> <p>→ En 2017, la prédation a représenté un frein au pâturage sur l'alpage de la Montagne de l'Art. Les objectifs de pâturage sur les surfaces menacées de fermeture prioritaires ont toutefois été remplis. En conséquence et pour faciliter le travail des bergers, un abri temporaire a été mis en place sur le plateau de l'Art en 2018 et les années suivantes. Cette mesure s'ajoute aux autres mesures visant à protéger les troupeaux contre la prédation du loup (venue épisodique d'un aide berger supplémentaire, chiens de protection supplémentaires)</p> <p>→ Engagements mis en œuvre et respectés par les éleveurs</p> <p>❖ <i>Cf. Annexe I.3 : Suivi des plans de gestion pastorale</i></p>	
AN.1	Elaborer des nouveaux plans de gestion pastorale pour les 2 agriculteurs	<p><u>Modalité</u> : prise en charge financière de l'élaboration des plans de gestion pastorale par la RNN à la place des éleveurs.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Action confiée en sous-traitance à la SEA de la Savoie par le gestionnaire</p>	<p>→ Retard exogène, lié à la stabilisation tardive des outils de la nouvelle PAC 2015-2020</p> <p>→ Report de l'élaboration du PGP de l'UP Plan de l'Aiguille en raison de l'arrivée de nouveaux alpagistes en 2015</p> <p>→ Départ de l'éleveur Nicolas Peccoz fin 2015</p>	<p>→ Nouveau plan de gestion pastoral (PGP) 2015-2019 de l'UP Montagne de l'Art rédigé en 2015 par la SEA et signé par l'éleveur Nicolas Peccoz.</p> <p>→ L'élaboration du plan a identifié l'absence d'accès motorisé au Chalet du Crêt comme frein à la pérennité de l'exploitation à long terme. Pendant l'estive, les éleveurs résident deux mois dans ce chalet isolé (entre 45mn et 1h30 du village à pied avec un fort dénivelé).</p> <p>→ Départ de Nicolas Peccoz (UP Montagne de l'Art) fin 2015, avec reprise de l'alpage et du plan de gestion pastoral par Alexandre Majorel en 2016.</p> <p>☺ → Nouveau plan de gestion pastoral de l'UP Plan de l'Aiguille reporté de 2015 à 2016, le temps de l'installation du repreneur Eddy Giffey. Ce dernier a signé un nouveau plan de gestion pastoral rédigé par la SEA et portant sur la période 2016-2020.</p> <p>→ Mesure visant à apporter une aide financière aux éleveurs, mais ne garantissant pas, à elle seule, le maintien d'une activité pastorale à long terme sur la RNN (départ des éleveurs Soizic de Chaillé en 2013 et Nicolas Peccoz fin 2015).</p> <p>❖ <i>Cf. Annexe I.2 : Plans de gestion pastorale</i></p>	Action à poursuivre
TU.9	Soutenir et accompagner l'alimentation électrique du chalet du Plan de l'Aiguille	<p><u>Modalité</u> : soutien financier et technique aux éleveurs pour améliorer l'alimentation électrique du chalet du Plan de l'Aiguille (aujourd'hui groupe électrogène)</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : Pas de mise en œuvre en raison du départ de l'éleveuse utilisant le chalet (Soizic de Chaillé) en 2013 et question restant en suspens par la suite</p>	Action non mise en œuvre en raison du départ de l'éleveuse.	<p>→ Pistes de solutions techniques pour l'alimentation électrique du chalet : pose de panneaux solaires, alimentation électrique par la piste des Tournes...</p> <p>→ Articulation à prévoir avec le contenu du Plan Pastoral Territorial (PPT) Tarentaise-Vanoise 2016-2021 ou suivant (post-2021)</p> <p>Dossier de demande d'autorisation de travaux requis</p>	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Projet non abouti toujours en cours de définition</p>

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
TU.10	Soutenir et accompagner la mise aux normes de l'évacuation des eaux usées du chalet du Plan de l'Aiguille	<p><u>Modalité</u> : soutien financier et technique aux éleveurs pour les travaux de mise aux normes de l'assainissement du chalet du Plan de l'Aiguille.</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Le gestionnaire a accompagné le montage du projet entre 2011 et 2015 : analyse d'impact, rédaction du dossier de demande d'autorisation de travaux, suivi du chantier et co-financement du projet.</p> <p>→ Descriptif des travaux : réalisation de 3 tranchées drainantes + fosse septique pour le chalet.</p> <p>→ Suivi du chantier par le garde de la RNN</p>	<p>→ Action décalée de 2013 à 2015 en raison du départ de l'alpagiste</p> <p>→ Les prescriptions de l'AP d'autorisation des travaux n'ont pas été entièrement suivies</p>	<p>→ Travaux initialement prévus à l'automne 2013 et reportés en 2015 en raison du départ de l'éleveuse.</p> <p>→ Contribution financière de la RNN à hauteur de 5848,8 € (budget total 16 518 €).</p> <p>→ Détail de la mise en œuvre et respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travaux réalisés avec une pelle araignée de 12 tonnes, nettoyée avant sa venue sur le chantier, conformément aux prescriptions de l'AP - Fluides conservés dans une cuve spécifique, dans un espace non fermé à clef mais surveillé grâce à la présence quotidienne de l'éleveur - Travaux prévus en septembre dans l'AP mais réalisés fin juillet (délai maximum pour l'obtention de la subvention) - Etrépage de la terre prévu dans l'AP non réalisé en raison des conditions météorologiques (épisode pluvieux entre le 21 et le 31 juillet rendant les sols boueux). En remplacement, une attention particulière a été portée au terrassement, avec réalisation d'un lissage et d'un enherbement de la surface avec de la poussière de foin. <p>→ Le garde a réalisé 4 visites de suivi du chantier : 1 visite de lancement, 2 visites en cours de chantier, 1 visite de fin de chantier.</p>	Action à abandonner car réalisée
D. Continuer l'accueil du public dans la réserve et la communication et favoriser le développement économique local					
D1. Continuer l'entretien des équipements d'accueil existants					
TE.3	Entretien la porte d'accueil et notamment ses abords par la commune	<p><u>Modalité</u> : contribution financière et technique de la commune à l'entretien des équipements d'accueil</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Travaux d'entretien et de fleurissement annuels réalisés par les services communaux, estimés à 2000 €/an dans le plan de gestion</p> <p>→ Importants travaux d'investissement réalisés en 2011 et travaux de restauration de la maison d'accueil en 2020</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Investissement important de la commune sur la période 2009-2011 pour améliorer les conditions d'accueil à la porte de la Réserve : réaménagement et goudronnage parking, reprise des abords du bâtiment</p> <p>→ Travaux de restauration en 2020 sur le mur Est de la maison d'accueil qui s'était fissuré.</p> <p>→ Entretien annuel : fauchage, fleurissement, nettoyage talus et abords.</p> <p>→ Action permettant d'améliorer et de maintenir la qualité d'accueil du public en période estivale</p>	<p>→ Action à poursuivre et à reformuler</p> <p>→ Mise en place d'une convention d'usage à pérenniser</p>
TE.4	Entretien la porte d'accueil par le gestionnaire de la réserve	<p><u>Modalité</u> : entretien des équipements d'accueil et des outils pédagogiques par le gestionnaire</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Entretien quotidien réalisé par l'hôtesse d'accueil pendant l'ouverture estivale à l'intérieur du bâtiment</p>	Pas de difficultés	<p>→ Installation par l'ONF d'une table-banc en mélèze sur le parking en 2011 et d'un vidéoprojecteur en 2015 pour diffuser des films courts réalisés par le PNV</p> <p>→ Pas de remplacement du matériel existant sur la période 2011-2020</p> <p>→ Vente directe de fromages de chèvre de l'alpage entre 2011 et 2013 - reprise en 2016 et fourniture du matériel de stockage (réfrigérateur) par l'éleveur.</p> <p>→ Action permettant d'améliorer et de maintenir la qualité d'accueil du public en période estivale</p>	<p>→ Action à poursuivre et à reformuler</p> <p>→ Mise en place d'une convention d'usage à pérenniser</p>
TE.5	Entretien les sentiers y compris la signalétique	<p><u>Modalité</u> : travaux d'entretien des sentiers de randonnée</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Travaux réalisés annuellement par les ouvriers de l'ONF, majoritairement avant début juillet.</p> <p>→ 15,8 km de sentiers concernés</p>	Surplus d'activité généré par la nécessité de démonter/remonter la signalétique estivale et les passerelles en raison des conditions hivernales difficiles	<p>→ Composition actuelle du dispositif de signalétique estivale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 panneaux « porte d'entrée » - 13 panneaux « limite de la RNN » - 16 panneaux directionnels - 17 pupitres de lecture + 1 table panoramique - 5 passerelles - 4 panneaux « sensibilisation aux patous » <p>→ Chaque année, avant le 10 juillet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retrait des arbres morts et des branches, sécurisation des abords des sentiers - Piochage, remodelage des sentiers - Remplacement régulier des passerelles destinées à franchir les ruisseaux - Installation de la signalétique estivale (mâts et flèches directionnelles) puis depuis 2013, des 17 pupitres de lecture, depuis 2016, d'une table panoramique au Crêt et enfin depuis 2018, des 4 panneaux de sensibilisation à la présence des chiens de protection. - Depuis 2017, montage/démontage d'une table-banc au Plan de la Branche <p>→ 1 à 2 fauche(s) des sentiers au cours de l'été selon la vitesse de repousse de la végétation</p> <p>→ Action permettant d'améliorer et de maintenir la qualité d'accueil du public en période estivale</p>	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Les actions TE.5 et TE.6 pourraient être reformulées et être mieux compartimentées. Une fiche de suivi de l'entretien de la signalétique pourrait être mise en place</p>

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																														
TE.6	Entretien des limites de la réserve y compris la signalétique	<p><u>Modalité</u> : entretien et remplacement par le gestionnaire de la signalétique marquant les limites de la RNN</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Vérifications de l'état du matériel réalisées par le garde de la RNN à l'occasion des autres actions de terrain</p> <p>→ Remplacement des panneaux détériorés</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Composition du dispositif de signalétique « limites de la RNN » à vocation estivale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 13 panneaux « limites de la réserve » - 3 panneaux « porte d'entrée » <p>→ Entre 2011 et 2015, entretien et remplacement des panneaux cassés ou abîmés (suivi annuel non disponible).</p> <p>→ Remplacement de 4 panneaux de rappel des limites de la réserve en 2016 et 2020 ainsi que 2 poteaux et panneaux indiquant l'entrée en 2020 ; aucun acte de vandalisme entre 2016 et 2020.</p> <p>→ Signalétique importante permettant de matérialiser l'entrée dans la RNN</p> <p>❖ Cf. Carte des équipements touristiques d'été</p>	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Les actions TE.5 et TE.6 pourraient être reformulées et être mieux compartimentées. Une fiche de suivi de l'entretien de la signalétique pourrait être mise en place</p>																														
D2. Continuer l'emploi d'une hôtesse d'accueil à la porte de la réserve																																			
PI.4	Maintenir l'emploi de l'hôtesse d'accueil à la porte de la réserve et continuer à organiser des visites guidées offertes	<p><u>Modalité</u> : recrutement d'une hôtesse durant la période estivale prise en charge par la RNN</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Embauche annuelle par le gestionnaire d'une hôtesse d'accueil pendant la période d'ouverture estivale de la porte de la réserve.</p>	<p>Les visites guidées sont réalisées sur demande au gré des sollicitations. L'établissement d'un planning avec un système de réservation en amont a été tenté, mais n'a pas prouvé son efficacité.</p>	<p>→ Hôtesse accueillant les visiteurs 6 jours sur 7 de 9h30 à 16h30. Elle organise des visites thématiques guidées et gratuites, en s'appuyant notamment sur le sentier thématique restauré depuis 2013.</p> <p>→ Recrutement réalisé tous les ans entre 2011 et 2020</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 2011, Eleana Meynet (7 semaines) - Depuis 2012, Barbara Meynet (7 semaines en 2012 et 8 semaines depuis 2015, sauf en 2017 avec 7,5 semaines) <p>→ Bilan des visites guidées gratuites sur demandes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nb visiteurs</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Nb personnes</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>54</td> <td>31</td> <td>42</td> <td>39</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Fréquentation modeste des visites guidées. L'étude de fréquentation réalisée en 2009-2011 avait mis en évidence une relative méconnaissance de ces visites, hormis pour les visiteurs passant par la porte d'entrée du Planay. La sensibilisation des accompagnateurs Club Med et UCPA (PI.7) a pour objectif une meilleure connaissance de ces visites par la clientèle locale.</p> <p>→ Action permettant d'améliorer et de maintenir la qualité d'accueil du public en période estivale.</p> <p>→ Le maintien d'une année sur l'autre de la même hôtesse d'accueil joue un rôle positif (bonne connaissance des enjeux et du territoire)</p>	Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Nb visiteurs	10	8	9	12	12	7	7	6	9	Nb personnes	60	50	50	60	54	31	42	39	40	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Réflexion plus large à mener avec les acteurs du tourisme, le gestionnaire et la commune</p>
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																										
Nb visiteurs	10	8	9	12	12	7	7	6	9																										
Nb personnes	60	50	50	60	54	31	42	39	40																										
D3. Renforcer les actions de communication dans la réserve																																			
PI.3	Mettre à jour en continu et réimprimer le dépliant été	<p><u>Modalité</u> : édition d'un document de communication estival visant à présenter la RNN, ses enjeux et sa réglementation</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Le dépliant été et la plaquette de la réserve ont été fusionnés en 2014 en un outil de communication estival unique</p>	<p>→ Cohabitation de 2 documents estivaux distincts entre 2011 et 2014, source de confusion</p> <p>→ Mise à jour du document reportée d'une année (2014 au lieu de 2013) pour intégrer les informations sur le sentier thématique</p>	<p>→ Impression du dépliant été selon les besoins :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nb exemplaire</td> <td>2500</td> <td>2500</td> <td>2500</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Fusion des 2 documents « dépliant été » et « plaquette réserve » en un document unique de communication estival en 2014 pour éviter la multiplication des supports, source de confusion pour le public.</p> <p>→ Le nouveau document intègre des informations et des illustrations liées aux sentiers thématiques restaurés.</p> <p>→ Impression du nouveau document été unique selon les besoins :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nb exemplaire</td> <td>2500</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>3000</td> <td>2500</td> </tr> </tbody> </table> <p>→ Document distribué principalement : maison du PNV, réseau des OT « Bourg Saint-Maurice-Les Arcs » (Les Arcs 1600, Les Arcs 1800, Les Arcs 1950, Les Arcs 2000, Bourg-Saint-Maurice), autres OT du secteur (Montchavin-la Plagne, La Rosière, Sainte-Foy Tarentaise, Seez, etc.), quelques campings de la vallée et numérisé sur le site Internet de la commune de Villaroger</p>	Année	2011	2012	2013	Nb exemplaire	2500	2500	2500	Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Nb exemplaire	2500	3000	3000	3000	3000	2500	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Actions PI.5 et PI.6 à fusionner et à renommer</p>								
Année	2011	2012	2013																																
Nb exemplaire	2500	2500	2500																																
Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020																													
Nb exemplaire	2500	3000	3000	3000	3000	2500																													
PI.6	Refaire et rééditer la plaquette de la réserve	<p>→ Document conçu et édité par le gestionnaire, avec une impression réalisée par une imprimerie locale, en fonction des besoins annuels</p>																																	

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031																														
PI.7	Faire connaître la réserve (Internet, OT, ..)	<p><u>Modalité</u> : communication d'informations aux organismes chargés de la promotion touristique sur le territoire</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Transmission annuelle d'information aux offices de tourisme réalisée par le garde de la RNN : date d'ouverture, visites guidées, réglementation</p> <p>→ Transmission d'informations à la commune, pour l'alimentation du site internet</p> <p>→ Réponse à des sollicitations plus ponctuelles des professionnels du tourisme de la région</p>	<p>Actions de communications demeurant modestes (budget affecté à l'action égal à 700 €/an)</p>	<p>→ Réserve identifiée dans les différents outils de communication existants : plan des pistes domaine skiable des Arcs et de Villaroger, guide sentiers de Villaroger, walking map summer, site internet de Villaroger et de l'APT</p> <p>→ Plaquettes été/hiver disponible dans le réseau des OT de la vallée</p> <p>→ Sollicitations ponctuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En 2015 : inclusion d'un article sur la RNN dans un manuel scolaire de géographie Hatier - En 2016 : une entente a permis au public familial du camping « Utopia » de Bourg-Saint-Maurice de réserver 4 visites guidées par un accompagnateur de moyenne montagne - En 2020 : visites guidées avec l'association de randonnée de la vallée de Ponthurin <p>→ En 2019, organisation d'une demi-journée d'information/sensibilisation des accompagnateurs de l'UCPA et du Club Med. En 2020, l'opération a été reconduite sur une demi-journée avec le Club Med</p> <p>→ Deux opérations de communication hivernale ont également eu lieu en 2020, l'une au sommet de l'Aiguille Rouge dans le cadre de la journée Environnement de la station des Arcs et l'autre auprès de RTL Belgique avec la réalisation d'un documentaire dans la réserve sur le thème de l'environnement.</p> <p>→ Une réunion a été organisée en 2016 avec la commune de Villaroger dans l'objectif de dresser un état des lieux de l'accueil du public et de proposer des pistes d'action.</p> <p>→ Action indispensable pour que la RNN soit identifiée dans les outils de communication locaux à destination des touristes</p> <p>❖ Cf. Annexe I.4 : Comptes-rendus des groupes de travail</p>	<p>→ Action à poursuivre</p> <p>→ Reformuler l'action en concertation avec les acteurs du tourisme, le gestionnaire et la commune</p>																														
PI.7	Etudier la fréquentation	<p><u>Modalité</u> : étude de fréquentation ponctuelle et suivi annuel de la fréquentation</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>Sur la période 2011-2015 :</p> <p>→ Clôture de l'étude réalisée en 2009-2010 par le cabinet Montéco</p> <p>→ Suivi annuel de la fréquentation réalisé par l'hôtesse d'accueil pendant les 8 semaines d'ouverture estivale, durant les heures d'ouverture de la porte de la RNN</p> <p>Sur la période 2016-2020: 12107 personnes sont entrées dans la réserve par le Planay</p>	<p>→ Mesure partielle de la fréquentation annuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - comptabilisée uniquement sur le site de la porte de la réserve au Planay - comptabilisée uniquement pendant les horaires de présence de l'hôtesse. 	<p>→ <u>Données de fréquentation annuelle</u> à la porte d'entrée du Planay</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Fréquentation</th> <th>Durée du comptage (semaines)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>1251</td><td>7</td></tr> <tr><td>2013</td><td>1050</td><td>8</td></tr> <tr><td>2014</td><td>993</td><td>8</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1303</td><td>8</td></tr> <tr><td>2016</td><td>1535</td><td>8</td></tr> <tr><td>2017</td><td>1457</td><td>7,5</td></tr> <tr><td>2018</td><td>1398</td><td>8</td></tr> <tr><td>2019</td><td>1461</td><td>8</td></tr> <tr><td>2020</td><td>1659</td><td>8</td></tr> </tbody> </table> <p>→ <u>Conclusions de l'étude de fréquentation 2009-2011</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le point de passage le plus fréquenté de la RNN est celui des Arcs 2000 (destination refuge de Turia, à 2450) - Les itinéraires les plus recherchés : refuge de Turia, petite boucle Sentier découverte du Planay et probablement aller-retour sur le sentier Découverte des Hauts de Villaroger avec arrêt au Plan de la Branche - Visiteurs globalement satisfaits de l'état général de la RNN et de la signalétique - Hormis pour les visiteurs du Planay, la porte d'entrée, les sentiers « découverte » et les visites guidées sont méconnus - Extrapolation des résultats de fréquentation de 2009 pour 2020 : estimation de 7860 visiteurs sur la période estivale. 	Année	Fréquentation	Durée du comptage (semaines)	2012	1251	7	2013	1050	8	2014	993	8	2015	1303	8	2016	1535	8	2017	1457	7,5	2018	1398	8	2019	1461	8	2020	1659	8	<p>Action à poursuivre avec une nouvelle étude de la fréquentation</p>
Année	Fréquentation	Durée du comptage (semaines)																																	
2012	1251	7																																	
2013	1050	8																																	
2014	993	8																																	
2015	1303	8																																	
2016	1535	8																																	
2017	1457	7,5																																	
2018	1398	8																																	
2019	1461	8																																	
2020	1659	8																																	

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
D4. Restaurer le sentier thématique pour le rendre plus attractif					
TU.11	Restaurer le sentier thématique	<p><u>Modalité</u> : concertation avec les partenaires, élaboration des supports, production</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Réunion d'un groupe de travail animé par le gestionnaire à 4 reprises entre mai et décembre 2012 pour définir contenus et supports</p> <p>→ Conception des illustrations confiée à des artistes (Franck Rainault et Isabelle Desse)</p> <p>→ Conception et réalisation des supports réalisées par l'Atelier Bois de l'ONF (04)</p>	<p>→ Retard pour la production/pose des 18 tables de lecture + table panoramique</p> <p>→ Surcoût lié à la réhabilitation du réservoir Véolia, l'augmentation du nombre de tables de lecture initialement prévu, l'évolution du choix des matériaux et une concertation approfondie</p>	<p>→ Objectif : rendre le sentier plus attractif, mieux faire découvrir la diversité des milieux et des paysages traversés ainsi que le patrimoine naturel et culturel du site.</p> <p>→ 3 thématiques traitées : la flore, la faune et les activités humaines.</p> <p>→ Réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renouvellement du panneau porte d'entrée situé au Planay - 18 pupitres, dessins des tables de lectures réalisés par l'artiste M. Franck Rainault, installé à Nice et posés en juillet-août 2013 - 1 table d'orientation panoramique en châtaignier et aluminium, réalisée par l'artiste Isabelle Desse, posée en 2016 - Réalisation d'une fresque sur le réservoir Véolia, non prévue initialement (d'où surcoût), réalisée en juin 2013 <p>→ Budget total : 43 489 € (prévisionnel : 30 000 €).</p> <p>→ Investissement important en matière d'accueil du public permettant des visites en autonomie, des visites guidées et d'éventuelles actions de promotion/sensibilisation</p> <p>❖ Cf. Carte des équipements touristiques d'été</p>	<p>→ Action à abandonner car réalisée</p> <p>→ Nouvelles actions à entreprendre en concertation avec les acteurs du tourisme, le gestionnaire et la commune</p>
E. Maintenir les habitats des autres espèces animales et végétales à enjeux en bon état de conservation					
E1. Mettre en place des suivis, inventaires ou pratiques de gestion permettant de conserver ou d'améliorer l'état de conservation des espèces à enjeu secondaire					
GE.5	Maintenir les milieux et les activités en l'état, pour le lycopode des Alpes			Action à reclasser en objectif	
GE.6	Maintenir des habitats ouverts pour les papillons			Action à reclasser en objectif	
GE.7	Maintenir de l'eau dans les ruisseaux pour les papillons			Action à reclasser en objectif	
SE.6	Préciser la répartition de la gélinotte des bois sur la réserve et son abondance relative	<p><u>Modalité</u> : protocole pressenti dans le plan de gestion identique à celui utilisé pour le suivi des coqs chanteurs de tétras-Lyre</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : Action non mise en œuvre</p>	Action non réalisée à cause d'un protocole non adapté et lourd	<p>→ 2 couples de gélinotte ont fait l'objet d'observations visuelles répétées par le technicien de la RNN à l'occasion des déplacements sur le terrain entre 2011 et 2015.</p> <p>→ Le protocole proposé au plan de gestion (3 années de relevés IPPC) est trop lourd à mettre en place</p> <p>→ Un protocole adapté a été proposé par l'ONCFS en 2016, qui n'a pas pu être appliqué sur la période 2017-2020 faute de temps.</p> <p>❖ Cf. Annexe I.5 : Résultat des réflexions engagées et protocoles adaptés pour les suivis galliformes</p>	Action à poursuivre, protocole adapté
SE.7	Mettre en place un suivi de la nyctale de Tengmalm et de la chevêchette d'Europe, et notamment identifier les zones de nidification	<p><u>Modalité</u> : prospection</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Etude réalisée en 2013/2014 par le garde de la RNN et un membre du réseau national « Avifaune » de l'ONF</p> <p>→ Protocole d'inventaire retenu : écoute des chanteurs sur des points d'écoute à intervalle réguliers, puis passage avec repasse</p> <p>→ 3 itinéraires de prospection choisis dans les zones potentiellement favorables préalablement identifiées et selon les possibilités offertes en termes de sécurité (présence de couloirs d'avalanches)</p> <p>→ Plusieurs passages par itinéraires (2/3h du crépuscule à la nuit) réalisés en 2013, 2014 aux périodes adéquates : février-avril et octobre-novembre.</p> <p>→ En 2015, plusieurs passages sur les itinéraires en période favorable au chant avec repasse</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Les deux espèces ont été contactées entre 2013 et 2014</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 individu nyctale de Tengmalm contacté en 2013 - Plusieurs individus chevêchette d'Europe (à priori, 2 couples) contactés en 2014, confirmés en 2015 <p>→ Les territoires théoriques ont été identifiés. Densité (1 couple/100 ha) un peu inférieure à la moyenne, probablement due à l'altitude moyenne élevée de la réserve.</p> <p>→ Les 2 espèces sont présentes dans les zones les plus denses en arbres à cavités.</p> <p>→ Mesure ayant permis de confirmer la présence des 2 espèces sur le territoire de la RNN, de déterminer leurs zones de nidification et de mettre ces données en relation avec l'action IN.1 (présence dans les zones les plus denses en arbres à cavité)</p> <p>❖ Cf. Bernard J. et Girardo FX., 2013-2014</p>	Action à faire évoluer. Il est proposé de poursuivre cette action par de simples observations versées dans la base de données naturalistes de l'ONF

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
GE.8	Réfléchir lors de la révision du plan de gestion forestier, au complément du réseau d'îlots de sénescence existant, en intégrant tous les indicateurs connus sur la naturalité des forêts	<p><u>Modalité</u> : révision de l'aménagement forestier de la forêt communale de Villaroger</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : Deux aménagements forestiers à cheval sur la période 2011-2015 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un aménagement 2007-2021, arrêté dans la cadre de la mise en place des aménagements forestiers synchronisés en Haute-Tarentaise - L'aménagement en cours, portant sur la période 2013-2031 	Pas de difficultés particulières	<p>→ La révision de l'aménagement forestier a donné lieu à une augmentation de 6,87 ha de la surface classée en îlots de sénescence par rapport à l'aménagement précédent (parcelle 33 intégralement classée en îlot de sénescence alors qu'auparavant une partie de sa surface était en évolution naturelle).</p> <p>→ Au total, sur le territoire de la RNN, la surface totale classée en îlots de sénescence est de 19,37 ha sur 108 ha de forêt relevant du régime forestier, soit 17,94 % de la surface.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcelle 26 : 3,83 ha - Parcelle 27 : 2,91 ha - Parcelle 31 : 0,76 ha - Parcelle 32 : 3,69 ha - Parcelle 33 : 8,18 ha <p>→ La parcelle N°37 (5,75 ha) est peu boisée, à la suite d'une avalanche en 2006 ayant détruit une part importante du peuplement. Elle est laissée en évolution naturelle compte tenu des risques d'avalanche.</p> <p>→ Soit un total de 25,12 ha où les cycles naturels de la forêt peuvent s'accomplir, soit 23,26% de la surface de la forêt communale située dans la réserve.</p> <p>→ 2 parcelles (N°30 et 31) non desservies sont également laissées en repos pour la durée de l'aménagement.</p> <p>→ Augmentation significative de la surface placée en îlots de sénescence</p> <p>❖ Cf. Carte de l'aménagement forestier 2013-2031 de la forêt communale de Villaroger</p>	<p>→ Action à abandonner car réalisée</p> <p>→ De nouvelles surfaces en libre évolution seront proposées à la rédaction du PG4</p> <p>→ La mise en place d'un ensemble d'actions en lien avec les écosystèmes forestiers est à prévoir, les modalités et objectifs seront à définir à l'occasion du PG4</p>
GE.9	Préparer les martelages en concertation avec les partenaires et le propriétaire	<p><u>Modalité</u> : action de concertation territoriale lors des martelages</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Martelages préparés et réalisés par l'ONF (également gestionnaire de la RNN) dans le cadre des aménagements forestiers de la forêt communale de Villaroger → Deux aménagements forestiers successifs sur la période : 2007-2021, puis 2013-2031</p>	Action de concertation non réalisée par manque de temps	<p>→ Durant la période 2011-2015, deux parcelles seulement étaient concernées par une exploitation, à la suite des modifications induites par la révision de l'aménagement forestier en 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> - Martelage réalisé dans la parcelle 27 en 2013 : 34 m³ de chablis exploités en affouage en 2014 - Martelage réalisé dans la parcelle n°26 en 2015 : 450 m³ à exploiter en régie en 2016 <p>→ Pas de martelage réalisé sur la période 2016-2020</p>	Action à abandonner car inadaptée
IN.1	Continuer l'inventaire des arbres morts debout et des arbres à cavités	<p><u>Modalité</u> : mise en place d'une cartographie et d'un suivi des arbres morts debout et des arbres à cavités</p> <p><u>Mise en œuvre</u> : → Une première cartographie a été établie lors de l'élaboration du plan de gestion 2011-2020 → Observations visuelles (sans protocole particulier) réalisées par le garde de la RNN à l'occasion de sorties de terrain et portant uniquement sur les arbres à cavités → En 2020, recensement des arbres bios réalisé par une stagiaire + complément d'inventaire par le garde</p>	<p>→ Inventaire non exhaustif</p> <p>→ Observations portant sur les arbres à cavités</p>	<p>→ Les observations visuelles réalisées par le garde de la RNN entre 2011 et 2015 concernent uniquement les arbres à cavités</p> <p>→ Entre 2011 et 2015, 9 nouveaux arbres à cavités identifiés sur la période.</p> <p>→ En 2020, recrutement d'une stagiaire en août pour inventorier les arbres morts sur pieds, les arbres à cavité basse et haute et les arbres remarquables gros ou vieux + complément d'inventaire effectué par le garde à l'automne ; 11 parcelles parcourues représentant 88ha, 820 observations soit une moyenne de 9 observations/ha environ → traduit un bon niveau de présence des arbres bios ; La présence des arbres bios n'est pas corrélée avec la localisation des îlots de sénescence.</p> <p>→ Données utilisées pour la réalisation des actions SE.7 (petites chouettes de montagne) et IN.2 (chiroptère)</p> <p>❖ Cf. Carte de l'inventaire des arbres bios 2020-202A</p>	Action à reformuler car réalisée et s'intégrant dans la nouvelle problématique des écosystèmes forestiers

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
SE.8	Mettre en place un suivi bisannuel du faucon pèlerin	<u>Modalité</u> : pas de protocole <u>Mise en œuvre</u> : Action non mise en œuvre	Action non mise en œuvre : → problématique dépassant le territoire de la RNN → objectifs et modalités du suivi non définis	→ Présence probable d'un couple de faucons pèlerins à proximité du site de la Falconnière. → Observations visuelles simples, sans protocole, réalisées par le garde de la RNN à plusieurs reprises entre 2011 et 2015, lors de sorties de terrain → Contact avec le PNV en 2016 : pas de suivi faucon pèlerin au PNV. Maintien de la veille écologique sur la réserve pertinente. Intérêt mineur de localiser les aires connues et de cartographier les zones de sensibilités majeures	→ Action à abandonner car inadaptée à l'échelle de la réserve → Pourrait faire l'objet d'une prospection lors d'un inventaire de l'avifaune
GE.10	<i>Maîtriser le ski hors-piste en dehors des itinéraires autorisés</i>			<i>Action à reclasser en objectif</i>	
SE.9	Préciser la répartition et réaliser un suivi des coqs chanteurs de lagopède et bartavelle	<u>Modalité</u> : protocole pressenti dans le plan de gestion identique à celui utilisé pour le suivi des coqs chanteurs de tétras-Lyre <u>Mise en œuvre</u> : Action abandonnée pour le lagopède faute de protocole adapté Action partiellement réalisée pour la perdrix bartavelle → méthode de comptage au chant sur 3 zones de rappel définies le long d'un parcours de référence → 2 passages si espèce non contactée la 1 ^{ère} fois → répétition tous les 2 ans en alternance avec tétras-lyre	Report de l'action : → conditions météorologiques défavorables en 2015 et 2019 ; → protocoles précisés en 2016 avec l'ONCFS	→ Lors du bilan à mi-parcours, les gestionnaires s'interrogent sur la pertinence d'un suivi des coqs chanteurs limité au territoire de la RNN (quelle représentativité par rapport à l'aire naturelle et quelle analyse possible des données collectées ?) Les échanges menés en 2016 avec l'ONCFS et le PNV ont mené aux décisions suivantes : - Abandon pour le lagopède (comptage au chant non réalisable, suivi à l'échelle de la RNN non pertinent) - Adaptation du protocole pour la perdrix bartavelle, mis en oeuvre bisannuellement à partir de 2017 (2017, 2019) → Suivi 2017 sans standardisation à cause de la mise au point de l'itinéraire de référence. En 2019, ce dernier n'a pas pu être parcouru en raison des conditions météo => ajustement de l'itinéraire de référence + observations ponctuelles ❖ Cf. Annexe I.5 : Résultat des réflexions engagées et protocoles adaptés pour les suivis galliformes	→ Action à abandonner au profit d'observations occasionnelles pour le lagopède → Action à poursuivre pour la bartavelle avec le protocole réadapté
GE.11	<i>Maintenir les milieux et les activités en l'état, pour le lièvre variable</i>			<i>Action à reclasser en objectif</i>	
E2. Compléter les connaissances des richesses naturelles de la réserve					
IN.2	Inventorier les chiroptères	<u>Modalité</u> : protocole basé sur la détection acoustique, proposé par le réseau Mammifères de l'ONF et utilisé dans toutes les réserves biologiques métropolitaines. <u>Mise en œuvre</u> : → Inventaire confié au réseau Mammifère de l'ONF → Action planifiée sur 2 ans → 12 points fixes retenus sur la période de 2 ans, espacés d'au moins 200 m et représentant au maximum la diversité des milieux existants. → 2 passages par point (1 en juin-juillet puis 1 en août-septembre) complétés par quelques captures non prévues initialement	Report de 2014 à 2015 en raison de l'indisponibilité des experts du réseau Mammifères de l'ONF	→ Les résultats des années 2015 et 2016 sont les suivants : - 11 espèces de chauve-souris identifiées de manière certaine : le Murin de Daubenton, le Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, le Vespère de Savi, l'Oreillard roux, le Molosse de Cestoni, le Murin à moustaches, le Murin à oreilles échanquées, le Murin de Natterer, la Pipistrelle de Kuhl et l'Oreillard montagnard. - Présence de 3 autres espèces probable ou possible : le Murin de Daubenton, la Pipistrelle pygmée (probable) et le Murin de Brandt (possible) → Une espèce est inscrite à l'annexe 2 de la directive Habitats : le Murin à oreilles échanquées → Activité générale globalement faible comme c'est généralement le cas en montagne, à l'exception de certains points d'écoute où l'activité s'est révélée forte. Cependant, le nombre de contacts dans la RNN est remarquable par rapport à d'autres sites de montagnes de la région. Par ailleurs, la nécessité d'effectuer les inventaires sur deux campagnes est illustré par le nombre de contacts plus de deux fois plus importants la 2 ^{ème} année (temps chaud et sec) par rapport à la 1 ^{ère} année (temps pluvieux). ❖ Cf. Laguet, S. et Ducruet, S., 2016	→ Action à reformulée car réalisée → Préconisations à mettre en œuvre dans le cadre de la nouvelle problématique sur les écosystèmes forestiers
IN.3	Inventorier les champignons	<u>Modalité</u> : prospection de 10 sites en milieux forestiers et associés <u>Mise en œuvre</u> : → Inventaire confié à la Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné-Savoie (FMBDS) → Action planifiée sur 3 ans → 10 sites prospectés entre 1200 et 2000m d'altitude → 4 passages entre mai et octobre → Relevé de données complémentaires à l'espèce sur place et récolte si besoin pour détermination en salle	Pas de difficultés particulières	→ Les résultats des 3 années d'inventaires (2016-2017-2018) sont les suivants : - 511 taxons de <i>Fungi</i> ont été relevés et une minorité d'autres classes - 22% des champignons inventoriés sont considérés comme ayant une valeur patrimoniale marquée - En particulier, 21 espèces ont une forte valeur patrimoniale - Découvert en limite de RNN de <i>Hymenoscyphus fraxineus</i> , parasite invasif du frêne → En l'absence de classification du niveau de protection/menace en France ou dans la région, l'évaluation de la valeur patrimoniale a été réalisé à dire d'expert, à l'aide de listes rouges de pays voisins possédant des milieux comparables à ceux présents dans la RNN	→ Action à abandonner car réalisée

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
				<p>→ L'immense majorité des espèces de champignons inventoriées revêtent un caractère naturel et traduisent un bon état de conservation des habitats forestiers et associés de la RNN. Les points de vigilance soulevés sont la qualité des prairies et leur potentiel remplacement par des éricacées, aulnes et bouleaux ainsi que la recommandation d'un débroussaillage « haut » afin de ne pas altérer la fonge, riche en bord de sentier.</p> <p>❖ Cf. Favre A. et al., 2018</p>	
IN.X	Inventorier les coléoptères saproxyliques	<p><u>Modalité</u> : méthode d'échantillonnage par piégeage validée par le MNHN</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Inventaire confié au Laboratoire national d'entomologie forestière de l'ONF</p> <p>→ Action planifiée sur 3 ans</p> <p>→ Mise en place de 6 pièges sur des arbres distants d'au moins 20m sur 3 sites forestiers</p> <p>→ Relevé régulier des pièges de mai à septembre et envoi des spécimens au laboratoire pour identification</p> <p>→ Complément par 3 jours de prospection à vue par an</p> <p>→ Les 3 sites choisis sont des pessières situées entre 1700 et 1810m d'altitude.</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Initiée à la suite de recommandations du CSRPN lors de l'examen du bilan mi-parcours</p> <p>→ Les résultats des 3 années d'inventaire (2018-2019-2020) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification de 166 espèces de coléoptères dont 127 espèces saproxyliques et 27 espèces à forte ou très forte valeur patrimoniale - 23 espèces rares (IP3) et 3 espèces très rares (IP4) dont <i>Bius thoracicus</i>, une espèce très rare et exigeante listée comme relictive de forêt primaire (les deux autres espèces sont <i>Corticeus fraxini</i> et <i>Dryocoetes alni</i>) - L'absence d'espèce introduite ou naturalisée et la richesse en espèces IP4 donnent un caractère exceptionnel à la RNN <p>→ Les préconisations sont notamment de proscrire l'introduction d'essences forestières allochtones, de valoriser les arbres d'essences feuillues, de conforter la trame vieux bois en s'appuyant sur une diversité de types de bois et de poursuivre le traitement en futaie irrégulière.</p> <p>❖ Cf. Soldati F., Barnouin T. et Bourdonné A., 2020</p>	<p>→ Action à abandonner car réalisée</p> <p>→ Préconisations à mettre en œuvre dans le cadre de la nouvelle problématique sur les écosystèmes forestiers</p>
ET.X	Cartographier les habitats naturels	<p><u>Modalité</u> : parcours des milieux de la RNN par un expert botaniste</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Cartographie confiée à T. SANZ en 2019</p> <p>→ Pré-cartographie à partir de données aériennes</p> <p>→ Relevés floristiques et phytosociologiques</p> <p>→ Evaluation de l'état de conservation</p> <p>→ Pointage ponctuel d'espèces patrimoniales</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ L'étude avait pour objectif de préciser et d'actualiser les données habitat datant de 2009-2010 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 169 relevés de végétation effectués représentant 2525 observations et renfermant 501 espèces - 45 habitats élémentaires selon la typologie du catalogue des végétations de Rhône-Alpes, 37 habitats selon la typologie Corine Biotope, rattachés à 4 grands types de milieux. - « Milieux rocheux, névés et glaciers » majoritaires (54%) puis « milieux ouverts et semi-ouverts » (33%) et « forêts » (12%) ; « milieux humides » anecdotiques (<1%) - 24 habitats d'intérêt communautaire (Directive Habitats) dont 2 d'intérêt prioritaire, 7 habitats inscrits sur la liste rouge des végétations de Rhône-Alpes dont 3 de statut vulnérable (VU), 2 de statut quasi-menacé (NT) et 2 de statut préoccupation mineure (LC) <p>❖ Cf. Carte des habitats simplifiés : vue générale au 1/22 000^{ème}</p> <p>❖ Cf. Carte des habitats simplifiés : zoom au 1/8 000^{ème}</p> <p>❖ Cf. Sanz T., 2019</p>	Action à abandonner car réalisée
ET.X	Réflexion sur les enjeux forestiers de la réserve	<p><u>Modalité</u> : organisation de réunions auprès de services ressources et tournée de terrain</p> <p><u>Mise en œuvre</u> :</p> <p>→ Prise de conseil auprès du RATD DT AURA</p> <p>→ Tournée de terrain de L. Lathuillère, chargé de mission</p>	Pas de difficultés particulières	<p>→ Initiée en 2017 à la suite de recommandations du CSRPN lors de l'examen du bilan mi-parcours</p> <p>→ Réseau d'appui technique et développement (RATD) de la Direction Territoriale AURA sollicité par les gestionnaires afin d'échanger sur le volet forestier et de définir les actions à privilégier à court terme dans la perspective de la révision du PG3. Propositions/recommandations faites par l'expert mobilisé : établir un état initial robuste, mettre en œuvre des suivis scientifiques rigoureux (phytosociologie, dendrométrie, etc.) et approfondis (fonctionnalités), améliorer la prise en compte et l'intégration des aménagements forestiers existants dans le plan de gestion de la réserve, valoriser l'état actuel de la trame de vieux bois, anticiper les questions liées aux parasites...</p> <p>→ Contributions à l'état initial forestier : cartographie des habitats, inventaire de cortèges associés (fonge, coléoptères saproxyliques), inventaire des arbres bios entre 2018 et 2020</p> <p>❖ Cf. Lathuillère L., 2019</p>	Action à poursuivre et à reformuler sous forme d'un ensemble d'actions liées à la nouvelle problématique sur les écosystèmes forestiers

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées	Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
F. Opérations d'animation					
AN.2	Organiser les comités consultatifs (CC)	<u>Modalité</u> : organisation des réunions du comité consultatif de la RNN <u>Mise en œuvre</u> : → Organisation des comités consultatifs par le gestionnaire, rédaction des compte-rendus → Présentation du bilan de l'année N-1 et des actions programmées pour l'année N, échanges divers sur les projets dans la RNN	Le CC 2020 a été annulé à cause de la pandémie de covid-19	→ Comité consultatif organisé chaque année entre 2011 et 2020, en mairie de Villaroger et sur le terrain - 2011 : 3 comités consultatifs dont 2 spécifiques à la rédaction du nouveau plan de gestion - 2012 : 20 juillet, Mairie de Villaroger - 2013 : 24 mai, Mairie de Villaroger - 2014 : 30 juin, sur le terrain dans la RNN - 2015 : 6 juillet, Mairie de Villaroger et sur le terrain - 2016 : 30 juin, Mairie de Villaroger - 2017 : 2 comités consultatifs ; 3 juillet, sur le terrain dans la RNN et le 7 décembre à la Mairie de Villaroger - 2018 : 26 juin, Mairie de Villaroger - 2019 : 11 juillet, sur le terrain à l'Aiguille Rouge dans le cadre de l'inauguration de la passerelle - 2020 : reporté en 2021 → Le CC a été renouvelé en 2020	Action à poursuivre
AN.3	Animer le plan de gestion	<u>Modalité</u> : gestion administrative, financière et technique de la RNN <u>Mise en œuvre</u> : → Actions menées principalement par la conservatrice de la réserve, avec l'appui du garde	Pas de difficultés particulières	→ Plusieurs changements successifs de conservatrice sur la période, à la suite de réorganisations internes au sein de l'ONF - Entre 2011 et mars 2013 : Lise Wlérick - Mars 2013 - janvier 2014 : Anne-Claire Dick - Depuis janvier 2014 : Karine Lambert → Contenu de l'animation réalisé annuellement - Planification, coordination, réalisation et suivi des opérations programmées - Suivi des demandes d'autorisation/déclaration - Gestion administrative et financière - Depuis 2014, réalisation du rapport annuel d'activité - Relationnel avec les acteurs locaux, institutionnels, scientifiques ou les réseaux professionnels	Action à poursuivre
AN.4	Finir l'élaboration 3 ^{ème} plan de gestion en 2011	<u>Modalité</u> : rédaction, concertation avec les partenaires, validation par les instances, impression du document <u>Mise en œuvre</u> : → Action mise en œuvre par la conservatrice de la RNN, avec l'appui du garde et la contribution des partenaires	Pas de difficultés particulières	→ Elaboration du plan de gestion quasiment achevée en 2011 → Finalisation en 2012 : mise en page, impression et parution de l'arrêté préfectoral	Action à abandonner car réalisée
AN.5	Etablir Bilan à mi-parcours	<u>Modalité</u> : rédaction de l'évaluation du plan gestion à la moitié de sa période de validité (2011-2015) <u>Mise en œuvre</u> : → confié à une stagiaire de BTS, J. Arrighi	Pas de difficultés particulières	→ Action débutée fin 2015 → La rédaction et l'analyse du bilan à mi-parcours du plan de gestion a constitué en : - Recherche bibliographique, recollement des informations, entretiens avec la conservatrice et le technicien forestier, analyse des actions au regard des objectifs de long terme, bilan des données budgétaires et RH - Évaluation de la structure générale et de la formulation des enjeux du plan de gestion en vue de l'élaboration du 4 ^{ème} plan de gestion - Préconisations transversales sur des bonnes pratiques → Ce bilan a été présenté devant le comité consultatif et devant la commission du CSRPN en 2016	Action à poursuivre dans le cadre de l'évaluation du PG4
AN.X	Etablir le bilan de la convention de gestion	<u>Modalité</u> : rédaction, présentation en CC <u>Mise en œuvre</u> : → rédaction du bilan par la conservatrice selon la trame de la DREAL → réunion de présentation au CC en 2016	Pas de difficultés particulières	→ Le bilan de la convention de gestion s'appuie sur le bilan à mi-parcours et est fondé sur 8 thématiques plus détaillées → La présentation du bilan de la convention de gestion a donné satisfaction aux membres du comité consultatif. La convention a été renouvelée pour 5 ans à compter du 17 février 2017 et fera l'objet d'un nouveau bilan de façon concomitante avec la rédaction du PG4.	Action à poursuivre dans le cadre de l'évaluation de la gestion au cours du PG4

Code	Opération prévue au plan de gestion	Modalités de mise en œuvre prévues /réalisées	Difficultés rencontrées		Résultats	Préconisations pour le PDG 2022-2031
AN.6	Commencer à élaborer le 4ème plan de gestion	<u>Modalité</u> : réunion, bibliographie et rédaction <u>Mise en œuvre</u> : → groupes de travail rassemblés de novembre 2019 à janvier 2020 → travail bibliographique	Retard pris en 2020 en raison de la pandémie de Covid-19	😊	→ En 2019, la constitution de groupes de travail thématiques (« agriculture », « tourisme », « forêt, chasse, suivis scientifiques ») et la réalisation du volet bibliographique ont entamé le travail de révision du plan de gestion → Entre 2018 et 2020, rédaction du diagnostic initiée, notamment grâce au recrutement d'une stagiaire	Action en cours en 2021, à poursuivre dans le cadre du PG5
AN.X	Encadrement stagiaire	<u>Modalité</u> : encadrement <u>Mise en œuvre</u> : → réunion, relecture	Pas de difficultés particulières	😊	→ Encadrement de Léa Boury (mars à août 2018) → appui technique et méthodologique, relecture, point bimensuel, suivi administratif et RH, membre du jury lors de la soutenance de stage	Action à abandonner car réalisée
PO.3	Faire appliquer les dispositifs réglementaires spécifiques à la réserve (surveillance de la chasse, ...)	<u>Modalité</u> : tournée de surveillance / police de l'environnement <u>Mise en œuvre</u> : → 2 tournées réalisées par le garde de la RNN chaque année, de façon spécifique ou conjointement à d'autres activités sur la RNN → Plusieurs tournées de surveillance réalisées par le PNV en septembre, octobre, novembre.	Pas de difficultés particulières	😊	→ Pas d'infraction constatée sur la période 2011-2020 → La réglementation, de la chasse notamment, est connue localement et globalement très respectée. Ceci explique que les tournées ne donnent lieu à aucune interpellation. → Mesure indispensable pour son effet dissuasif	Action à poursuivre

III. PRECONISATIONS GÉNÉRALES ET PERSPECTIVES

III.1. Bilan de l'application des préconisations du bilan à mi-parcours⁵

III.1.1. Moyens humains et financiers

Éléments financiers et budgétaires

Comme indiqué précédemment, la réserve est aujourd'hui en grande majorité financée sur des crédits MTE, ce qui peut constituer un point de fragilité en cas de diminution de l'enveloppe budgétaire dédiée aux RNN. Une réflexion sur la possibilité de diversifier les sources de financements reste ainsi à mener. Par ailleurs, la contribution réelle d'ADS au financement de la RNN n'a pu être évaluée au cours de cette étude en l'absence d'un fléchage budgétaire RNN dans la comptabilité actuelle d'ADS. Afin de clarifier le rôle d'ADS dans la gestion de la RNN, la formalisation de cette relation est souhaitable.

Moyens humains

Lors du bilan à mi-parcours 2011-2015, l'affectation modeste de 0,4 ETP annuels par l'ONF dans la gestion de la RNN grâce aux crédits MEDDE avait été soulevée. Malgré la difficulté de comparaison avec d'autres RNN de la région en raison des nombreux paramètres influençant la gestion (situation géographique, caractéristiques du milieu, état de conservation des habitats et des espèces, capacité d'accueil du public, nature du gestionnaire, etc.), une croissance des ressources humaines allouées à la réserve avait été suggérée. En particulier, l'augmentation des ETP sur le poste de conservatrice avait été recommandée. Ces suggestions ont été suivies en 2014-2020 avec un minimum de 0,2 ETP/an consacrés au poste de Conservatrice et un ensemble de 0,5 à 0,7 ETP/an consacrés à la gestion de la RNN sur cette période.

III.1.2. Suivis et études scientifiques

Le bilan technique détaillé a permis de mettre en évidence un enjeu fort autour des actions de connaissance et de suivi du patrimoine naturel. En effet, entre 2011 et 2020, le plan de gestion prévoyait la mise en œuvre de 9 suivis scientifiques, 4 inventaires et 6 études. Ces actions ont été pour moitié réalisées en interne, notamment entre 2011 et 2015, au moyen d'une adaptation pragmatique des protocoles aux contraintes physiques de la RNN et aux moyens humains disponibles au sein des équipes de l'ONF.

Le choix d'internaliser ces actions a sans conteste permis qu'elles soient mises en place. En revanche dans le bilan à mi-parcours, il a été soulevé une certaine faiblesse dans la qualité scientifique des rendus et par conséquent une difficulté à exploiter les données et produire des analyses fiables sur l'état et l'évolution du patrimoine naturel. En deuxième partie de période, les études, suivis scientifiques et inventaires ont bénéficié des apports d'organismes experts ainsi qu'une amélioration de la robustesse de leurs conclusions. De surcroît, 4 actions additionnelles ont bénéficié d'une rédaction soignée de leurs objectifs ce qui tendait à manquer dans la définition des actions scientifiques établies lors du PG3.

⁵ Cf. Annexe I.6.

Parmi ces actions scientifiques additionnelles, une étude sur les enjeux forestiers a été menée. En effet, par rapport à la vocation d'origine de la réserve, l'absence d'actions formalisées dans le cadre des milieux forestiers a mené le CSRPN à recommander une réflexion sur ces aspects. Ainsi, des suggestions de gestion ont pu être formulées à l'occasion de cette réflexion et permettent d'envisager la prise en compte d'un enjeu spécifique forestier et des actions associées dans le PG4 (gestion forestière, création d'îlots de sénescence, cortèges flore-faune-fonge, etc.).

Globalement, dans le cadre de la révision du plan de gestion de la réserve, et en parallèle avec la réévaluation des enjeux, une définition claire des objectifs poursuivis par les activités scientifiques paraît indispensable (Cf. § III.2).

III.1.3. Partenariats

Les gestionnaires de la RNN ont développé, depuis de nombreuses années, un réseau de partenaires (Cf. § I.2.3) qui contribue de façon significative à la pertinence et à la bonne conduite des actions programmées dans le plan de gestion.

Le bilan à mi-parcours 2011-2015 avait soulevé le besoin d'une montée en puissance de la pratique partenariale et une ouverture plus large de la réserve à des organismes extérieurs. Dans cet objectif, la période suivante 2016-2020 a donné lieu à divers partenariats. En effet, plusieurs organismes ont été mobilisés pour des inventaires chiroptères, coléoptères saproxyliques et fonge (réseau national Mammifère de l'ONF, Laboratoire national d'entomologie forestière de l'ONF et Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné-Savoie) mais aussi pour des études de cartographie des habitats et diagnostic des enjeux forestiers (T. Sanz ex CBNA, RATD DT AURA) et le support au suivi des activités pastorales (SEA). Les partenariats avec l'OGM et l'ONCFS ont continué à être valorisés, notamment pour l'évaluation des protocoles de suivi des galliformes présents sur la RNN. Il apparaît de ces expériences qu'une attention particulière doit être apportée à la formulation de demandes de préconisations opérationnelles lors de la rédaction de la commande aux experts extérieurs.

Malgré ces nombreux apports d'experts, la période 2015-2020 n'a pas donné lieu à de nouveaux partenariats académiques ou associatifs, ce qui constituerait une voie d'amélioration de la valorisation de la réserve dans le cadre de la mission « support de recherches scientifiques » des RNN.

III.1.4. Outils de pilotage

Malgré la confusion et l'imprécision de l'intitulé de certaines actions mentionnées en introduction, l'investissement constant de l'équipe gestionnaire a permis un excellent taux de réalisation du plan de gestion sur l'ensemble de la période 2011-2020. Le manque de traçabilité des actions observé en début de période de plan de gestion a donné lieu à la formalisation du suivi par la production de rapports d'activité annuels depuis 2014. Ceux-ci ont continué à être produits chaque année et constituent une référence précise et détaillée de grande valeur comme outil de gestion de la RNN.

En parallèle de ces rapports, d'autres outils de suivi pourraient être créés et faciliter la transmission des informations de gestion comme des fiches de suivis.

III.1.5. Accueil du public et promotion du territoire

L'accueil du public et la promotion du territoire sont des enjeux considérés comme prioritaires, notamment par la commune. Ceci s'est traduit par le budget important affecté à ces problématiques dans le plan de gestion actuel (25% du budget total sur la période 2011-2020).

Cependant, il n'existe pas à ce jour de stratégie globale concertée sur ces deux enjeux, ni de priorisations des objectifs poursuivis. Dans un contexte de concurrence forte entre les territoires sur le plan touristique, il s'agit sans doute de facteurs limitants⁶. Plusieurs constats préalables avaient été formulés à l'occasion du bilan de mi-parcours en 2015 :

- Les données de fréquentation demeurent partielles et doivent être manipulées avec précaution pour obtenir une estimation réaliste de la fréquentation réelle de la RNN ;
- Les outils et infrastructures existants sont probablement mobilisés en deçà de leur potentiel compte-tenu de l'absence de stratégie globale ;
- La communication réalisée jusqu'à présent autour de la réserve est généraliste. Cette communication est indispensable mais probablement insuffisante pour cibler des publics spécifiques.

Au regard de ces limitations, qui n'ont pas pu être résolues pendant la seconde moitié du plan de gestion, et du fort intérêt de la commune pour ces questions, l'équipe gestionnaire a engagé des discussions en 2016 avec celle-ci afin d'établir des pistes de développement de la fréquentation touristique. Les points discutés ont, pour certains, été suivis d'actions tests qui ont montré l'intérêt de telles opérations (partenariat avec un camping en 2016, mise en place de panneaux informatifs et d'une table-banc très utilisée par les visiteurs). Ces réflexions pourront servir de base et/ou appuyer l'élaboration des actions à vocation touristique du 4^{ème} plan de gestion de la RNN. Cependant, le développement touristique de la réserve reste conditionné aux difficultés d'accès inhérentes au site.

❖ *Cf. Annexe I.6 : Récapitulatif de la réalisation en 2020 des recommandations de gestion à mi-parcours*

III.2. Préconisations générales pour le 4^{ème} plan de gestion

Le bilan de la période 2011-2020 a soulevé de nombreux questionnements quant à la définition des objectifs à long terme (OLT) du plan de gestion, son architecture et le contenu de certaines actions.

Dans le même temps, de nouveaux outils destinés à accompagner les gestionnaires d'espaces naturels protégés dans l'élaboration de leurs documents de gestion ont été développés à l'échelle régionale et nationale, en particulier la mise à jour du guide d'élaboration des plans de gestion d'espaces naturels de l'ATEN en 2015, la trame uniformisée pour les plans de gestions régionaux de la DREAL.

Le 4^{ème} plan de gestion de la RNN devra ainsi être en conformité avec ces nouvelles trames qui mettent notamment l'accent sur l'évaluation des actions (pertinence, efficacité, indicateurs de résultat, etc.) et l'état de conservation des milieux et des espèces.

Les préconisations présentées dans le § III.2.1 s'inscrivent donc dans ce contexte.

⁶ Ces constats ne constituent pas une mise en cause des actions menées par le gestionnaire et ses partenaires depuis de nombreuses années. En effet, la problématique de l'attractivité touristique dépasse largement les compétences et attributions d'un gestionnaire de RNN ou d'une commune et doivent faire l'objet d'une réflexion et de décisions collectives (à minima : commune, communauté de commune de la Haute Tarentaise, ONF, offices de tourisme locaux)

III.2.1. Définition et priorisation des enjeux et des objectifs de long terme (OLT)

Le 3^{ème} plan de gestion de la RNN compte 6 objectifs de long terme déclinés en 60 actions. Fruit d'un élargissement progressif des enjeux confiés à la RNN depuis sa création en 1991, il comporte aujourd'hui plusieurs points de fragilité :

- Une définition insuffisante des enjeux du territoire et une articulation perfectible entre ces différents enjeux. C'est particulièrement le cas pour le patrimoine naturel mais cette remarque peut également s'appliquer aux activités socio-économiques et culturelles.
- En conséquence, **les six objectifs de long terme pâtissent d'une absence de priorisation réelle** (4 objectifs prioritaires sur 6) et d'une rédaction parfois imprécise. Ceci conduit à une forme de saupoudrage des moyens et à des difficultés pour cerner les objectifs et les résultats attendus des actions de connaissance du patrimoine naturel (inventaires, suivis et études) ou leur niveau de priorité les uns par rapport aux autres.
- **Un manque de lisibilité sur l'apport des activités socio-économiques traditionnelles à la conservation du patrimoine naturel**, vocation fondamentale des Réserves Naturelles Nationales. Par exemple, si le soutien à l'activité pastorale peut légitimement constituer un objectif assigné à une RNN, c'est notamment en raison de son rôle positif sur certains milieux et certaines espèces. Celles-ci devraient en conséquent être précisément définies, avec des actions permettant d'évaluer l'impact du pastoralisme sur leur bon état de conservation.
- **Un manque de vision réaliste à long terme des objectifs de l'accueil touristique dans la réserve.** La conciliation entre les enjeux de conservation et la volonté de valorisation touristique du territoire doit faire l'objet d'une réflexion et d'une rédaction précise dans le futur. Les mesures qui seront engagées conditionneront le devenir de la réserve dans le paysage touristique de la région.
- **Une absence de mise en relation des actions aux objectifs communs notamment dans le cadre des milieux forestiers.** L'exploration des problématiques liées à ces milieux au cours de la deuxième partie du plan de gestion a permis de faire émerger **un fort enjeu lié aux forêts** dont les différents aspects pourraient figurer dans le PG4. Afin de mener à bien la définition et la formulation des enjeux et actions, les objectifs portés par les réserves naturelles forestières des Réserves Naturelles de France seront une référence importante.

⇒ **Adapter, reformuler et re-prioriser les objectifs de long terme en fonction de la nouvelle définition des enjeux.**

III.2.2. Objectifs opérationnels (OO)

L'architecture actuelle du plan de gestion présente parfois **une confusion entre objectifs opérationnels et actions** :

- Objectif opérationnel et action parfaitement similaires (ex : objectif D.2 Continuer l'emploi d'une hôtesse d'accueil et action PI.4. Embaucher une hôtesse d'accueil)
- Objectifs qualifiés en actions. Il s'agit des actions codifiées GE, dont l'évaluation se trouve, de fait, impossible en raison de leur manque de caractère opérationnel (ex. action GE.11. Maintenir les milieux et les activités en l'état pour le lièvre variable).

⇒ **Définir les nouveaux objectifs opérationnels du 4^{ème} plan de gestion en s'appuyant sur le référentiel de l'ATEN (définition des résultats attendus, des indicateurs de réalisation et de suivi, etc.).**

III.2.3. Actions

De façon similaire aux objectifs opérationnels et de long terme, la définition des actions souffre parfois d'une rédaction imprécise, qui ne met pas en lumière leur contenu réel et leur raison d'être. Par exemple, l'action PI.5 « Mettre à jour et réimprimer en continu le dépliant été », vise, en réalité, à diffuser le plus largement possible ce document dans les points d'accueil touristique estivaux. De plus, l'absence de formulation claire de certaines actions scientifiques, de leurs objectifs et des protocoles associés met en péril leur réalisation. Le soin apporté à la définition des actions scientifiques additionnelles du PG3 doit perdurer dans le PG4.

- ⇒ ***Veiller à la rédaction soignée de chaque action et définir, pour chacune d'entre elles, des indicateurs de réalisation et de suivi pertinents.***

III.2.4. Partenariats

En continuité des préconisations formulées plus haut (§ III.1 - Préconisations pour la mise en œuvre 2015-2020), le 4^{ème} plan de gestion de la RNN pourrait être bâti sur une dimension partenariale renforcée, aussi bien dans sa définition que dans sa mise en œuvre. Ceci permettrait d'une part de s'assurer de la pertinence des enjeux définis et de leur cohérence avec les problématiques régionales (par exemple, en partageant les enjeux avec le PNV qui gère 3 RNN de montagne à proximité). De l'autre, le montage d'actions partenariales permettrait de pérenniser des actions et de les inscrire dans la durée, en cas de réduction budgétaire.

- ⇒ ***Veiller à définir les enjeux de la RNN en concertation avec les autres structures gestionnaires d'espaces naturels du territoire.***
- ⇒ ***Développer le montage d'actions partenariales.***

IV. CONCLUSION

Ce bilan a permis de mettre en évidence la bonne mise en œuvre du plan de gestion entre 2011 et 2020. Ce rapport souligne en effet le nombre élevé d'actions programmées et mises en œuvre de façon satisfaisante, qu'il s'agisse de missions annuelles, périodiques ou d'opérations plus ponctuelles.

❖ *Cf. Annexe I.7 : Réalisation effective des actions programmées sur 2011-2020*

Au cours de la période 2011-2020, les objectifs de protection, de conservation et d'amélioration des connaissances sur les espèces et habitats patrimoniaux et secondaires de la réserve ont été atteints. En effet, la population de trèfle des rochers est stable, voire en progression. Les effectifs du tétras-lyre sont en augmentation tandis que la surface d'habitats qui lui est favorable a été étendue. Un ensemble de 8 suivis, études ou inventaires a été mis en place afin d'améliorer les connaissances sur les habitats et les autres espèces de la réserve. De plus, les activités pastorales ont été quasi ininterrompues sur la période de 10 ans et les efforts d'accueil du public continus, ce qui a permis de répondre aux objectifs de maintien du pastoralisme et aux missions pédagogiques de la réserve.

Au-delà de ce bilan positif, il est intéressant de souligner les nombreux chantiers d'importance qui ont été menés afin de remplir les objectifs du plan de gestion, qu'il s'agisse de renforcer les équipements d'accueil du public (restauration des sentiers thématiques et réaménagement de la porte d'entrée), de maintenir l'activité pastorale (changement d'exploitant sur la RNN, inclusion des UP dans les nouvelles MAEC hors Natura 2000, renouvellement des plans de gestion pastoraux) ou d'élargir progressivement les connaissances sur le patrimoine naturel (galliformes, chouettes de montagne, chiroptères, coléoptères saproxyliques, fonge, habitats, enjeux forestiers).

En outre, cette évaluation n'a pas relevé de dysfonctionnements majeurs dans le fonctionnement de la réserve et dans ses modalités de gestion. L'investissement et la qualité du travail de l'équipe gestionnaire et ses partenaires est à relever.

Enfin, comme pour tout dispositif public, des marges de progression existent et de nouveaux enjeux émergent et doivent être pris en compte au fil du temps, dans un processus d'amélioration continue. C'est l'objet des préconisations présentées en fin de rapport. Il s'agit surtout de soumettre au débat des réflexions et des possibilités d'amélioration collectives, afin de préparer au mieux l'élaboration du 4^{ème} plan de gestion et de maintenir à long terme, la qualité, la richesse et la diversité du patrimoine naturel des Hauts de Villaroger.

V. BIBLIOGRAPHIE

- Agence Française pour la Biodiversité (AFB), 2017, *Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels* [en ligne], AFB, coll. « Cahiers techniques » n°88, disponible sur <http://ct88.espaces-naturels.fr/>
- BERNARD J. et GIRARDO F.X., 2013-2014, *Etude de l'avifaune de la Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Villaroger (73), La Chevêchette d'Europe (Glaucidium passerinum) et la Chouette de tengmalm (Aegolius funereus) (2013-2014)*, ONF, 15p.
- BONNET V., 2019, *Suivi in situ des populations de Trèfle des rochers (RNN Villaroger, Savoie). Etude des paramètres démographiques au regard des conditions environnementales*, 12 p.
- FAVRE A., 2018, *Inventaire Mycologique de la Réserve naturelle nationale des Hauts de Villaroger (F – Savoie), 2016-2018*. Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné-Savoie, 112p.
- LAGUET S. et DUCRUET S., 2016, *Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Villaroger (73) – Inventaire initial des Chiroptères dans la partie forestière – années 2015 & 2016*, ONF Chambéry, 54 pages.
- LATHUILLIERE L., 2019, *Gestion des écosystèmes forestiers dans la Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Villaroger*, ONF, 8p.
- SANZ T., 2019, *Caractérisation et cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la Réserve Naturelle Nationale des Hauts de Villaroger*, 43p.
- Sanz T., 2020, *Actualisation de la cartographie du Trèfle des rochers dans la RNN des Hauts de Villaroger*, 22 p.
- SANZ T., 2021, *Diagnostic des habitats de reproduction du Tétrasyre dans la réserve naturelle nationale des Hauts de Villaroger*, 25 p.
- SOLDATI F., BARNOUIN T. et BOURDONNE A., 2020, *Echantillonnage des Coléoptères saproxyliques dans la Réserve naturelle nationale des Hauts de Villaroger (73, Savoie), 2018-2020*. Quillan : Office National des Forêts, Laboratoire National d'Entomologie Forestière, 36 p.