



Réserve Naturelle
BAILLETAZ



PLAN DE GESTION 2024-2033

Tome II : État des lieux



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Parc national
de la Vanoise



Val d'Isère

Mai 2024

Rédaction

Maud Delorme (PNV, chargée de mission plan de gestion) et Élodie Antoine (PNV, technicienne en charge des trois réserves de Tarentaise).

Relectures et contributions

Thierry Delahaye (PNV, chargé de mission flore et végétation) ; Laurent Charnay (PNV, chef de pôle Connaissance et Gestion).

Maxime Ego (DREAL AuRA, référent du site) ; Lionel Laslaz (Université Savoie Mont-Blanc, référent du site pour le Conseil Scientifique du PNV).

Référence

L'utilisation ou la citation d'éléments extraits de ce document fera état des références suivantes : Parc national de la Vanoise (2024). *Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz 2024-2033. Tome II : État des lieux*. PNV - 97 pages.

Crédits photo

Couverture : lac de la Bailletaz depuis le col de la Bailletaz par Mylène HERMANN - PNV

Encadrés (de haut en bas) :

- Le contexte général en bref : Mylène Hermann (1 et 2) ; Michel Bouche.
- Le contexte physique en bref : Mylène Hermann (1 et 2) ; Vanessa Grillot.
- La géodiversité en bref : Christophe Gotti ; Mylène Hermann.
- La biodiversité en bref : Mylène Hermann (1 et 2) ; Élodie Antoine ; Michel Bouche.
- Le contexte humain en bref : Mylène Hermann ; Alain Chastin ; Julien Charron.
- Le paysage en bref : Mylène Hermann (1 et 2).

Validé par :

- Le Comité Consultatif, le 06/06/24
- Le Conseil Scientifique du Parc national de la Vanoise, le 08/11/24
- Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le 12/11/24

Financement

La rédaction du plan de gestion est financée par :



SOMMAIRE

Table des illustrations	6
Table des tableaux	6
Préambule	8
Partie I : Le site et son contexte administratif	10
I Portrait de la RNN.....	10
I.1 Fiche d’identité du site	10
I.2 Localisation et limites administratives.....	11
I.3 Régime foncier.....	11
II Histoire de la RNN	11
II.1 Processus de création de la RNN.....	11
II.2 Évolution historique de l’occupation du sol	12
III Cadre réglementaire.....	14
III.1 Règlementation	14
III.2 Missions de police de l’environnement.....	15
IV Gouvernance de la RNN	16
IV.1 Organisme gestionnaire.....	16
IV.2 Instance de gouvernance.....	17
IV.3 Conseil scientifique du PNV.....	18
IV.4 Autres parties prenantes	18
V Moyens de fonctionnement et outils pour la gestion	18
V.1 Moyens financiers.....	18
V.2 Moyens humains	19
V.3 Outils pour la gestion.....	20
V.4 Précédents plans de gestion.....	20
VI Place de la Réserve naturelle dans le territoire.....	22
VI.1 Outils d’aménagement du territoire se superposant à la RNN	22
VI.2 Inventaires relatifs au patrimoine naturel et/ou paysager.....	24
VI.3 Protections règlementaires limitrophes à la RNN	25
VI.4 Autres protections	25
VII Le contexte général en bref.....	27
Partie II : Environnement physique	28
I Climat et météorologie.....	28
I.1 Météorologie locale.....	28
I.2 Données liées aux dérèglements globaux.....	29

II	Topographie	31
III	Hydrographie	31
III.1	Bassin hydrographique	32
III.2	Cours d'eau	32
III.3	Étendues d'eau	32
III.4	Zones humides.....	35
III.5	Sources et zones de captages	35
III.6	Névés et glaciers.....	36
IV	L'environnement physique en bref	38
Partie III : Géodiversité		39
I	Géologie.....	39
I.1	Géologie générale du site	39
I.2	Description des objets géologiques.....	40
I.3	Valeur spécifique des objets géologiques	40
II	Pédologie.....	41
II.1	Types de sols.....	41
II.2	Pédofaune.....	41
III	La géodiversité en bref	41
Partie IV : Biodiversité		42
I	État des connaissances et données disponibles.....	42
II	Écosystèmes et habitats	43
II.1	État des connaissances	43
II.2	Grands types de milieux naturels (ou unités écologiques).....	43
II.3	Typologie et répartition des habitats naturels	44
II.4	Analyse écologique des habitats	48
II.5	Habitats naturels à statuts particuliers.....	52
III	Espèces : flore et fonge	54
III.1	État des connaissances	54
III.2	Flore.....	54
III.3	Fonge	57
IV	Espèces : Faune	57
IV.1	État des connaissances	57
IV.2	Invertébrés.....	58
IV.3	Vertébrés	63
V	La biodiversité en bref	74

Partie V : Contexte humain.....	75
I Usages et activités	75
I.1 Patrimoine culturel, historique et paysager de la RNN	75
I.2 Faits historiques et usages ayant marqué le site.....	76
I.3 Panorama général des activités actuelles dans le site et à proximité immédiate.....	77
I.4 Accueil du public.....	83
II Place de la RNN dans son territoire.....	88
II.1 Appropriation de la RNN sur son territoire	88
III Leviers et pressions liées À l’humain dans la Réserve.....	89
III.1 Effets positifs ou négatifs des activités humaines	89
III.2 Tendances évolutives.....	91
IV Les services écosystémiques	91
V Le contexte humain en bref.....	93
Partie VI : Le paysage.....	94
I Perceptions partagées	94
I.1 Émotions procurées par les paysages.....	94
II Analyse paysagère du territoire.....	94
II.1 Paysages visibles depuis l’extérieur du site et abords	94
II.2 Paysages visibles depuis l’intérieur du site.....	94
III Le paysage en bref.....	95
Bibliographie.....	96

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la RNN en région AuRA	10
Figure 2 : Comparaison de photos aériennes (1956 et 2022) de la RNN de la Bailletaz © IGN	13
Figure 3 : Localisation de la RNN dans l'atlas cartographique du SRADDET.....	23
Figure 4 : Évolution des températures moyennes annuelles dans les Alpes françaises ; © agate-territoire.fr.....	29
Figure 5 : Bathymétrie du lac de la Bailletaz réalisé en 2011. Source : diagnose écologique du lac de la Bailletaz, DELORME (2011).....	32
Figure 6 : Localisation des points de prélèvements et description des habitats aquatiques.	33
Figure 7 : Traces de piétinement de moutons et troupeau stationnant au bord du lac de la Bailletaz © Elodie ANTOINE (2018) et © Christophe GOTTE (2019).....	34
Figure 8 : Pointe du Santel, glacier du Couart dessus et la Tsanteleina (vue vers NNE) © Christian Balais (2007)	36
Figure 9 : Lacs glaciaires formés à la surface du glacier du Couart dessus. © IGN (2022).....	36
Figure 10 : Panorama de paysages observables dans la RNN	37
Figure 11 : Panorama du bassin de Val-d'Isère pris du belvédère de l'Iseran.....	40
Figure 12 : Grands types d'habitats et surfaces occupées dans la RNN (%).....	44
Figure 13 : Résultat des comptages de Bouquetins hivernants entre 1994 et 2023	69
Figure 14 : Panorama de quelques espèces observables dans la RNN	73
Figure 15 : Nombre de déclenchements d'avalanches et de lancés de charges explosives dans la RNN de la Bailletaz.....	81
Figure 16 : Panorama d'activités effectuées dans la RNN	82
Figure 17 : Données de passages détectés par l'éco-compteur entre 2020 et 2023	86
Figure 18 : Panorama des infrastructures et activités de la RNN	87

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fiche d'identité de la RNN.....	10
Tableau 2 : Présentation de la réglementation de la RNN de la Bailletaz	14
Tableau 3 : Relevés des infractions entre 2014 et 2023 sur la RNN Bailletaz.....	16
Tableau 4 : Description des principales fonctions et missions concernant la RNN	19
Tableau 5 : Arborescence issue du plan de gestion 2014-2023	21
Tableau 6 : Zonages compris en périphérie de la RNN de la Bailletaz.....	24
Tableau 7 : Données climatiques de la commune de Val-d'Isère (1990-2020). Source : Météo France	28
Tableau 8 : Définition de la patrimonialité pour chaque groupe taxonomique ou habitat.....	42
Tableau 9 : Répartition des grands types de milieux naturels.....	43
Tableau 10 : Typologie des habitats présents dans la Réserve et leurs surfaces.....	47
Tableau 11 : Présentation des dynamiques d'habitats et facteurs influençant cette dynamique.....	49
Tableau 12 : Habitats patrimoniaux : statuts, surfaces	53
Tableau 13 : Synthèse des connaissances des espèces de flore et de fonge au cours des plans de gestion successifs	54
Tableau 14 : Liste des espèces patrimoniales de flore vasculaire sur la RNN	55
Tableau 15 : Liste des espèces patrimoniales de bryophytes sur la RNN.....	56
Tableau 16 : Synthèse des taxons observés dans la RNN	58
Tableau 17 : Liste des espèces patrimoniales de lépidoptères sur la RNN.....	60

Tableau 18 : Liste des espèces patrimoniales d’odonates sur la RNN	60
Tableau 19 : Liste des espèces patrimoniales d’orthoptères sur la RNN	61
Tableau 20 : Liste des espèces patrimoniales d’amphibiens et de reptiles sur la RNN	64
Tableau 21 : Degré d'indice de nidification observé pour certaines espèces d'oiseaux de la RNN	65
Tableau 22 : Liste des espèces patrimoniales d’oiseaux sur la RNN	66
Tableau 23 : Liste des espèces patrimoniales de mammifères sur la RNN	68
Tableau 24 : Équipements d'accueils et signalétiques présents dans la RNN	83
Tableau 25 : Nombre d'infractions constatées sur la RNN de la Bailletaz par catégorie d'infractions..	88
Tableau 26 : Leviers et pressions liés aux activités humaines dans la RNN de la Bailletaz	90

PRÉAMBULE

La Réserve naturelle nationale (RNN) de la Bailletaz est située en Haute-Tarentaise sur la commune de Val-d'Isère, en Savoie. Elle assure une continuité entre différents espaces protégés : cœur du Parc national de la Vanoise et Parc national du Grand Paradis (Italie) et la Réserve naturelle nationale de la Grande Sassièr (Tignes). Elle participe ainsi au fonctionnement du réseau d'espaces protégés qui s'étend de part et d'autre de la frontière franco-italienne.

Sa surface est de 495 hectares. Elle a été créée par le décret ministériel du 6 décembre 2000, en compensation du déclassement de la Réserve naturelle nationale de l'Iseran.

La RNN de la Bailletaz se situe entre 2 050 m et 3 602 m d'altitude (sommet de la Tsanteleina), principalement exposée au sud. De ce fait, les pentes raides de la Réserve déneigent rapidement en fin d'hiver et constituent une zone refuge privilégiée pour les ongulés de montagne (Bouquetins des Alpes, Chamois). La Réserve est une importante zone de mise-bas pour ces deux espèces.

La végétation appartient aux étages subalpin supérieur, alpin et nival. Elle est composée de pelouses thermophiles, de combes à neige, de croupes ventées, de nombreux éboulis et escarpements rocheux, d'un petit lac, de rares zones humides, de névés et d'un glacier. À noter la présence de quelques espèces végétales patrimoniales, comme la Sesslerie ovale, dont la totalité des populations françaises connues est située dans la réserve de la Bailletaz, dans celle voisine de la Grande Sassièr et au col de l'Iseran.

Un seul sentier parcourt la Réserve avec un fort dénivelé. La fréquentation de la Réserve est donc limitée à un public assez sportif. Au début de l'hiver, la zone est très avalancheuse et donc peu fréquentée. Au fil de la saison, l'exposition sud permet une diminution de ce risque et des skieurs de randonnée traversent la Réserve en direction du col de la Bailletaz et de la Tsanteleina.

Actuellement, un seul exploitant agricole fait pâturer des ovins dans la Réserve, en fin d'été principalement.

Des paravalanches sont installés au sommet de la Roche Blanche, et en période hivernale, des PIDA (déclenchements préventifs d'avalanches) peuvent être réalisés sur certaines zones de la Réserve en cas de risque fort d'avalanches.

Depuis 2016, le High Trail Vanoise, compétition internationale de trail, traverse la Réserve. Un travail de concertation avec l'organisateur a été réalisé, permettant la prise en compte des prescriptions faites par le gestionnaire de la Réserve.

Le Parc national de la Vanoise est gestionnaire de la RNN de la Bailletaz depuis sa création en 2000. Cette mission lui a été confiée par l'État, au travers d'une convention qui a fait l'objet de plusieurs renouvellements. La dernière convention en date a été signée en décembre 2022 pour une durée de cinq ans.

Le premier plan de gestion d'une Réserve naturelle nationale est programmé sur cinq ans. À son renouvellement, les plans de gestion suivants sont élaborés sur dix ans. Ainsi, le second plan de gestion de la RNN de la Bailletaz couvrait la période 2014-2023.

L'objectif de ce rapport est de faire une évaluation de ce plan de gestion afin de prendre en compte d'éventuels changements concernant le patrimoine naturel et/ou activités socio-économiques et d'adapter au besoin les opérations voire les objectifs opérationnels.

Élaboré sur la base de la nouvelle méthodologie conçue par Réserves naturelles de France (RNF) (Douard, Fiers et al., 2017), le nouveau plan de gestion comporte quatre tomes :

- **Tome I : Évaluation du plan de gestion 2014-2023**

Ce premier tome évalue la réalisation et l'efficacité des actions prévues dans le second plan de gestion portant sur la période 2014-2023. Il a pour objectif de vérifier leur pertinence par rapport aux enjeux et objectifs à long terme de la Réserve.

Cette évaluation doit permettre d'aider à la programmation du troisième plan de gestion en orientant la nouvelle stratégie de gestion.

Son élaboration s'appuie principalement sur :

- Le plan de gestion précédent ;
- Les programmations consolidées et les bilans d'activités annuels ;
- Le bilan à mi-parcours du 2^{ème} plan de gestion (2014-2023) ;
- Les échanges entre acteurs lors des comités consultatifs ;
- Les documents produits lors de la réalisation de chaque action (rapport d'étude, compte-rendu de visite, protocoles scientifiques, etc.) ;
- Les remarques émises par les différents acteurs du site.

- **Tome II : État des lieux (présent document)**

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 découlent l'ensemble de la stratégie de gestion. Il comprend différentes parties :

- Description du site et du contexte administratif le concernant ;
- Description de l'environnement physique (climat et météorologie, topographie) ;
- Description de la composante de l'écosystème (géo et biodiversité) ;
- Description du contexte humain (activités et usages, accueil du public).

- **Tome III : Stratégie et plan de gestion 2024-2033**

Ce troisième tome constitue le plan de gestion proprement dit. À 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 3^{ème} plan de gestion) avec mise en œuvre d'opérations pour les atteindre et suivis d'indicateurs de pression et de réponse.

L'ensemble des opérations est planifié et un budget prévisionnel est établi. Une fiche action est rédigée pour chaque opération prévue.

- **Tome IV : Annexes**

Ce quatrième tome regroupe l'ensemble des annexes (documents officiels, listes et descriptifs d'habitats et d'espèces, comptes-rendus de groupes de travail, fiches détaillées sur les activités soumises à autorisations, cartes complémentaires etc.).

PARTIE I : LE SITE ET SON CONTEXTE ADMINISTRATIF

I PORTRAIT DE LA RNN

I.1 Fiche d'identité du site

La Réserve « de la Bailletaz » est une Réserve naturelle nationale, créée par le décret ministériel du 6 décembre 2000.

Tableau 1 : Fiche d'identité de la RNN

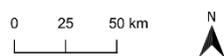
Intitulé	Réserve naturelle nationale « de la Bailletaz »
Code	RNN150 / FR3600150
Région	Auvergne-Rhône-Alpes
Département	Savoie (73)
Commune	Val-d'Isère
Coordonnées	45° 27' 52" N, 7° 1' 36" E
Altitude min / max / moy	2 050 m / 3 602 m / 2727 m
Surface cadastrale	495,23 ha
Surface technique (SIG)	480,9 ha



Carte 1 : Localisation de la Réserve Naturelle Nationale de la Bailletaz en région Auvergne-Rhône-Alpes

Situation au 1/2 000 000 ème

-  RNN de la Bailletaz
-  Communauté de communes de Haute-Tarentaise
-  Département de la Savoie (73)



Source : Parc national de la Vanoise, 14/03/2024

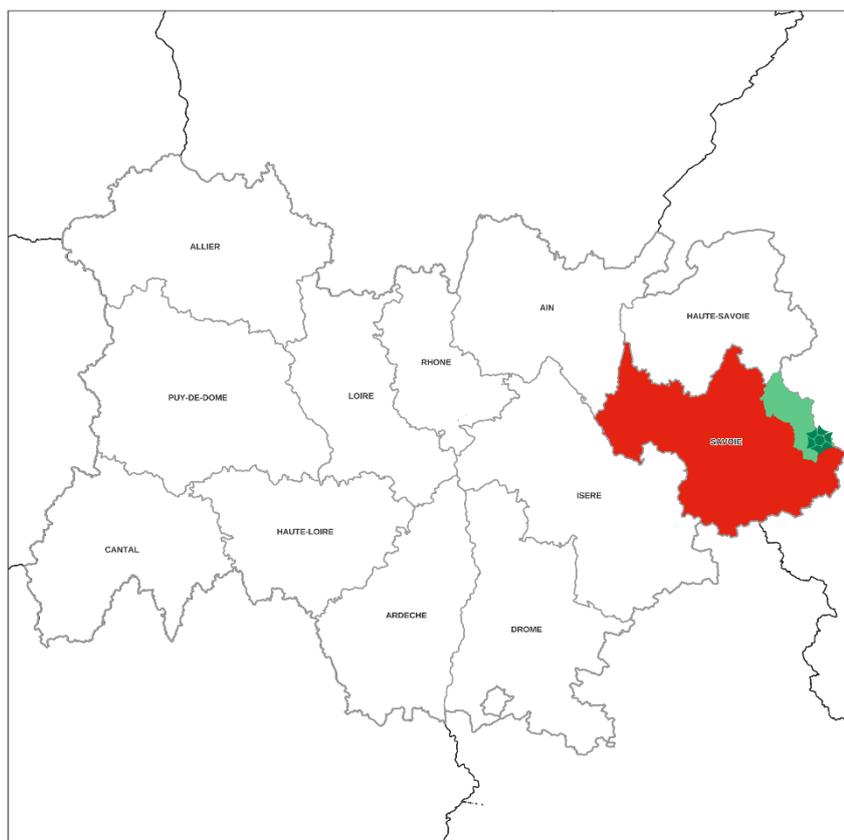


Figure 1 : Localisation de la RNN en région AuRA

I.2 Localisation et limites administratives

La Réserve naturelle nationale de la Bailletaz est située en Haute-Tarentaise, sur la commune de Val-d'Isère. Elle assure une continuité de l'espace sous protection réglementaire entre le cœur du Parc national français de la Vanoise, celui du Grand Paradis (Italie) à l'est et la Réserve naturelle de la Grande Sassièrè (Tignes) au nord. Elle participe ainsi au fonctionnement du réseau d'espaces protégés qui s'étend de part et d'autre de la crête franco-italienne.

I.3 Régime foncier

La RNN a une superficie officielle de 495,23 ha et une superficie technique géographique (SIG) de 480,9 ha. La commune ayant réalisé un échange parcellaire (la parcelle n° C459 contre une parcelle au niveau du pont Saint-Charles acquise auprès des services des douanes) avec la famille Mattis en 2009, il n'y a plus de parcelle privée incluse dans la Réserve. La totalité du territoire de la Réserve, 17 parcelles, appartient donc à la commune de Val-d'Isère. Cette surface représente 5,2 % du territoire communal.

⇒ [Cf. annexe 1 : carte 2 : Limite de la Réserve Naturelle Nationale de la Bailletaz et régime foncier](#)

II HISTOIRE DE LA RNN

II.1 Processus de création de la RNN

La Réserve naturelle nationale de la Bailletaz a été créée par le décret ministériel du 6 décembre 2000. Cette création s'inscrit dans le contexte particulier de la Haute-Tarentaise et du développement concomitant d'espaces protégés (Parc national de la Vanoise et réserves naturelles) et de très grands domaines skiables sur les communes de Tignes et de Val-d'Isère. Cette situation a conduit à des déclassements de secteurs protégés au profit du ski, et au classement compensatoire d'autres sites en espaces protégés. La création de la Réserve naturelle de la Bailletaz, dont les principales étapes sont récapitulées dans le tableau ci-dessous, est ainsi intervenue en compensation du déclassement de la Réserve naturelle nationale de l'Iseran. Cette dernière, d'une superficie de plus de 1 500 ha, avait été classée en 1963 principalement pour interdire la chasse aux chamois dans un corridor très emprunté à l'époque par ces animaux entre les secteurs du Fond des Fours et du Pont Saint-Charles. Son déclassement est intervenu en 2000 pour permettre les travaux de modernisation du domaine skiable existant.

⇒ [Cf. annexe 2 : Décret de création de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz](#)

Dates	Événements
1963	Création du Parc national de la Vanoise
1963	Classement de la Réserve naturelle nationale de l'Iseran et de la Réserve naturelle nationale de Tignes-Champagny
1973	Classement de la Réserve naturelle nationale de la Grande Sassièrè (en compensation du déclassement partiel de la Réserve naturelle de Tignes-Champagny)
1981	Premières négociations entre la commune de Val-d'Isère et le ministère de l'Environnement en vue d'un déclassement partiel de la Réserve naturelle nationale de l'Iseran. Le ministère propose qu'en échange un secteur contigu au cœur du Parc national de la Vanoise et de la RNN de la Grande Sassièrè soit protégé (versant sud du massif de la Bailletaz)
1995	Rédaction d'un argumentaire scientifique concernant la création de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz à titre compensatoire du déclassement partiel de la RNN de l'Iseran
1999	Rédaction de propositions d'orientations de gestion en vue du classement de la RNN de la Bailletaz
2000	➤ Décret ministériel du 6 décembre portant création de la RNN de la Bailletaz

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Décret ministériel du 6 décembre portant déclassement de parties du domaine privé des communes de Bonneval-sur-Arc et de Val-d'Isère classées en réserves naturelles ➤ Arrêté préfectoral de protection de biotope du col de l'Iseran (APPB n°FR3800557)
2003	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Création d'un comité consultatif de gestion ➤ Élaboration du plan de gestion de la RNN de la Bailletaz (en relation avec les plans de gestion du secteur de Val-d'Isère et de la RNN de la Grande Sassièrre, et avec le programme d'aménagement du Parc national de la Vanoise 2003-2009)
2007	Approbation du premier plan de gestion par le CSRPN le 23 mai et le 27 novembre par le CNPN
2011 - 2013	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Évaluation du 1^{er} plan de gestion ➤ Élaboration du 2nd plan de gestion
2014	Approbation du 2 nd plan de gestion par le CSRPN
2019	Évaluation quinquennale du 2 nd plan de gestion, présentée devant le CSRPN le 19 septembre 2019
2023 - 2024	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Évaluation du 2nd plan de gestion ➤ Élaboration du 3^{ème} plan de gestion
2024	Approbation du 3 ^{ème} plan de gestion par le : <ul style="list-style-type: none"> - Comité consultatif le 25/10/2024 ; - Comité Scientifique le 08/11/2024 ; - CSRPN le 12/11/2024

II.2 Évolution historique de l'occupation du sol

Peu de données historiques sont disponibles concernant les activités passées et l'occupation du sol au sein de la RNN de la Bailletaz. Aucune étude n'a été réalisée sur cette thématique.

L'analyse diachronique des photos aériennes de 1956, 2000-2005, 2006-2010 et 2022 permet d'observer quelques évolutions dans la RNN.

Depuis 1956, la surface des glaciers et des névés s'est fortement réduite, notamment dans la partie ouest de la RNN vers la Becca blanche et surtout dans la partie est au niveau du glacier du Couart dessus. Celui-ci était très visible en 1956 et sa masse blanche s'étendait sur une surface bien plus importante qu'en 2022. Entre les photos aériennes des années 2000 et celle de 2022, l'étendue blanche du Couart dessus a progressivement laissé place à une masse grisâtre comportant depuis les années 2006-2010 des plans d'eau issus de la fonte du glacier. Entre 2006-2010 et 2022, ces plans d'eau ont triplé de surface et des nouveaux se sont formés.

L'observation des photos aériennes anciennes et actuelles permet également de constater des variations du niveau d'eau du lac de la Bailletaz avec une tendance à la diminution de la surface en eau. D'après de rapides mesures de surface, le lac aurait perdu environ 1000 m² entre la photo aérienne de 1956 et celle de 2022. Ce résultat est à nuancer car les photographies ont été prises à un instant T, et ne tiennent pas compte des éventuelles variations annuelles et de la période/saison à laquelle les photos ont été prises.

Des témoignages d'acteurs connaissant le site depuis plusieurs décennies confirment ce phénomène de diminution de surface en eau du lac.

Concernant la végétation et l'évolution des milieux naturels, il n'est pas possible d'observer une différence significative depuis les années 1950. L'altitude de la RNN contraint la dynamique naturelle des milieux et empêche le développement de végétaux ligneux de grande taille. La pression de pâturage estival renforce cette dynamique et maintient une végétation rase sur l'ensemble de la Réserve.

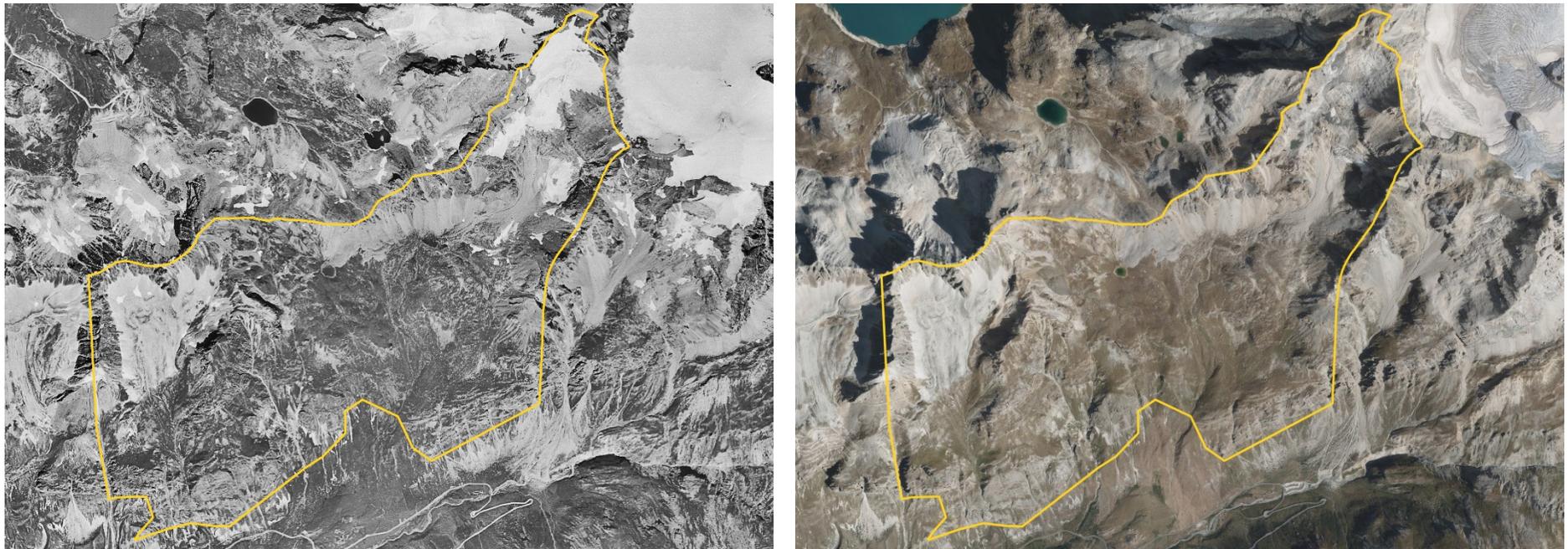


Figure 2 : Comparaison de photos aériennes (1956 et 2022) de la RNN de la Bailletaz © IGN

III CADRE RÉGLEMENTAIRE

III.1 Règlements

La Réserve naturelle de la Bailletaz est une Réserve nationale, créée par l'État et sous sa responsabilité. Le préfet constitue l'autorité responsable locale et la gestion est confiée au Parc national de la Vanoise via une convention de gestion renouvelée en 2022. La réglementation des réserves naturelles relève des articles L. 332-1 à L. 332-27 et R. 332-1 à R. 332-29 du Code de l'environnement.

Le tableau suivant synthétise la réglementation de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz issue du décret du 6 décembre 2000, visant à assurer une protection optimale de la flore, de la faune et des habitats naturels. Le préfet peut de surcroît réglementer les activités agricoles, la circulation des personnes, les activités sportives et touristiques. La réglementation de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz est ainsi pratiquement identique à celle du cœur du Parc national de la Vanoise, mais assez différente de celles de la Réserve naturelle nationale de la Grande Sassièr (introduction de chiens notamment).

Tableau 2 : Présentation de la réglementation de la RNN de la Bailletaz

Articles	Est ou peut être autorisé	Est interdit
5		<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduire des animaux d'espèces non domestiques sauf autorisation délivrée par le préfet, après consultation du CNPN. ○ De porter atteinte ou d'emporter des animaux d'espèces non domestique sous réserve d'autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif. ○ De troubler ou de déranger les animaux sous réserve d'autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif.
6		<ul style="list-style-type: none"> ○ Introduire des végétaux, sauf autorisation délivrée par le préfet après consultation du CNPN. ○ De porter atteinte aux végétaux non cultivés ou de les emporter sauf à des fins pastorales, scientifiques ou d'entretien et avec autorisation préfectorale après avis du comité consultatif (pour les deux derniers cas).
7	Toutes mesures de conservation d'espèces animales ou végétales ou de limitation des populations d'animaux ou de végétaux surabondants prises par le préfet après avis du comité consultatif.	
8		<ul style="list-style-type: none"> ○ Exercice de la chasse et de la pêche. ○ Port ou détention d'une arme à feu ou de munitions sauf personnes dans l'exercice de fonctions de police judiciaire, personnel militaire, personnes habilitées à exécuter les opérations de limitation des populations d'animaux.
10		<ul style="list-style-type: none"> ○ Abandonner ou déposer tout produit quel qu'il soit de nature à nuire à la Réserve. ○ De troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore. ○ De porter atteinte au milieu naturel en utilisant du feu ou en faisant des inscriptions, sauf information du public et délimitations foncières.
11	○ Travaux d'entretien des ouvrages et équipements existants destinés à la sécurisation.	○ Travaux publics ou privés et activités de recherche ou d'exploitation minières sauf travaux d'entretien et de gestion autorisés par le préfet après avis du comité consultatif.

	○ Tous travaux d'amélioration ou de construction de nouveaux équipements destinés à la sécurisation sont soumis à autorisation ministérielle.	
12		Collecte des minéraux et fossiles sauf autorisation délivrée à des fins scientifiques par le préfet après avis du comité consultatif.
13	Activités commerciales liées à la gestion et à l'animation de la Réserve.	Toute activité commerciale ou industrielle.
14	La circulation et le stationnement des personnes selon réglementation du préfet après avis du comité consultatif.	
15	Activités sportives et touristiques selon réglementation du préfet après avis du comité consultatif.	
16		○ Introduire des chiens, même tenus en laisse sauf participation à des missions de police, de recherche ou de sauvetage et à l'activité pastorale.
17		La circulation de tout véhicule sauf aux ayants-droits.
18		Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri, et le bivouac.
19		○ Survol de la Réserve à une hauteur < 1000m sauf aéronefs d'État en nécessité de service, opérations de police, de sécurité civile, de sauvetage ou de gestion de la Réserve.

Les réglementations propres à l'ensemble des réserves naturelles nationales s'appliquent également à la Bailletaz :

- Article L. 332-9 du Code de l'environnement : interdiction de modification de l'état ou de l'aspect des réserves, sauf autorisation spéciale de l'autorité compétente ;
- Article L. 332-14 du Code de l'environnement : publicité interdite au sein des réserves ;
- Article L. 332-15 du Code de l'environnement : obligation d'enfouissement des réseaux électriques et téléphoniques.

⇒ [Cf. annexe 2 : Décret de création de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz](#)

III.2 Missions de police de l'environnement

Les agents du Parc qui sont assermentés et commissionnés (article R. 331-61 du Code de l'environnement) peuvent dans le cadre de leurs missions de terrain veiller au respect de la réglementation de la RNN, constater des infractions et verbaliser les contrevenants. Certains gardes-animateurs saisonniers sont également commissionnés au titre des réserves naturelles et peuvent également sanctionner par timbres-amendes les infractions constatées sur le terrain.

Sur la période 2014-2023, une quarantaine d'infractions ont fait l'objet d'avertissements écrits ou oraux, timbre-amendes ou procès-verbaux. Pour un grand nombre d'infractions, aucune suite n'a pu être donnée, souvent du fait de l'impossibilité d'identifier le contrevenant (éloignement entre l'agent assermenté et le contrevenant par exemple). Les infractions les plus fréquemment observées sur le terrain mais non constatées sont liées au survol de la Réserve à moins de 1 000 m de haut. En raison de la difficulté d'identifier les aéronefs et leurs propriétaires, ce type d'infraction est rarement sanctionné.

Tableau 3 : Relevés des infractions entre 2014 et 2023 sur la RNN Bailletaz
 DI : données indisponibles

Type d'infractions		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Timbre amende	Chien			1							1	2
	Bivouac										1	1
PV	Survol							1				1
	Parapente										1	1
Avertissement écrit	Chien			1								1
Avertissement oral	Chien			1			DI	2	1			4
	VTT										1	1
Sans suite	Survol			7			DI	3	2	8	6	26
	Chien										1	1
	Cueillette						DI	1				1
	VTT								1	1		2
TOTAL		0	0	10	0	0	DI	7	4	9	10	41

IV GOUVERNANCE DE LA RNN

IV.1 Organisme gestionnaire

Le Parc national de la Vanoise gère la Réserve depuis sa création, en 2000. Cette mission lui a été officiellement confiée par convention avec l'État en date du 30 septembre 2003 et a fait l'objet de quatre renouvellements. La convention actuelle, valable cinq ans, date du 16 décembre 2022.

Le PNV assure la gestion de trois autres réserves naturelles nationales : la Grande Sassièrè et Tignes-Champagny qui se situent, comme la Bailletaz dans le secteur de Haute-Tarentaise, et le Plan de Tuéda qui dépend du secteur de Pralognan-la-Vanoise.

Les missions du gestionnaire sont définies par les articles R. 332-20 à R. 332-22 du Code de l'Environnement :

- Il assure, sous le contrôle du préfet et dans le respect de la réglementation, la conservation, et le cas échéant, la restauration du patrimoine naturel de la Réserve ;
- Il veille au respect des dispositions de la décision de classement en faisant appel à des agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative ;
- Il établit un rapport annuel d'activité qui rend notamment compte de l'application du plan de gestion ;
- Il réalise l'évaluation du plan de gestion de la RNN, à l'issue de la période de dix ans de mise en œuvre, et élabore un nouveau plan de gestion, conformément au guide méthodologique retenu par le Ministère en charge de l'Environnement.

La convention fixant les modalités de gestion de la Réserve précise les missions confiées au gestionnaire :

Missions et domaines d'activités prioritaires :

1. Surveillance du territoire et police de l'environnement ;
2. Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel ;
3. Prestations de conseil, études et ingénierie ;
4. Interventions sur le patrimoine naturel ;

5. Création et entretien d'infrastructures d'accueil ;
6. Suivi et évaluation des actions ;
7. Management et soutien ;

Domaines d'activités secondaires :

8. Participation à la recherche ;
9. Prestations d'accueil et d'animation ;
10. Production de supports de communication et de pédagogie.

⇒ [Cf. annexe 3 : Convention de gestion de 5 ans – 2022-2027](#)

IV.2 Instance de gouvernance

Le comité consultatif de la Réserve naturelle de la Bailletaz a été créé par l'article 3 du décret du 6 décembre 2000 portant création de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz (ATEN0080049D).

Le décret du 18 mai 2005 concernant les réserves naturelles a fixé un nouveau cadre pour la composition des comités consultatifs, qui doit désormais comporter quatre collèges de représentation égale (articles R332-15 à R332-17) :

- Représentants des administrations civiles, militaires et des établissements publics de l'État intéressés ;
- Élus locaux représentant les collectivités territoriales ou leurs groupements ;
- Représentants des propriétaires et usagers ;
- Personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.

Les membres de l'actuel comité consultatif ont été désignés par l'arrêté préfectoral n° 2020/148/SPA du 10 août 2020. Le mandat des membres du comité est de quatre ans, il expire le 30 décembre 2024.

Le comité consultatif est présidé par le préfet ou son représentant - en l'occurrence, le sous-préfet d'Albertville - qui nomme les membres du comité consultatif, chargés de l'assister dans l'administration et l'aménagement de la Réserve. Cette instance est consultée sur le fonctionnement et la gestion de la Réserve, les conditions d'application de la réglementation, le projet de plan de gestion, l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement de la Réserve et des programmes d'information et d'éducation du public.

Le comité consultatif se réunit au moins une fois par an, il est tenu informé des conditions dans lesquelles s'exercent la gestion et l'aménagement de la Réserve et peut évoquer toutes questions sur ces points. Il formule des avis sur toutes les mesures et actions pouvant avoir une incidence sur la protection des espèces et des milieux naturels de la Réserve. Il peut faire procéder à des études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection ou l'amélioration du milieu naturel de la Réserve.

Le comité consultatif de la RNN de la Bailletaz est composé de 23 membres dont 5 membres du collège des propriétaires et usagers ; 7 membres du collège des élus locaux ; 6 membres du collège des personnalités scientifiques et des associations ; 5 membres du collège des administrations et des établissements publics d'État.

⇒ [Cf. annexe 4 : Arrêté de renouvellement des membres du comité consultatif \(2020\)](#)

IV.3 Conseil scientifique du PNV

Afin d'assister le gestionnaire de la Réserve naturelle et le comité consultatif, le préfet désigne un conseil scientifique qui peut être soit propre à la Réserve, soit commun avec celui d'une Réserve naturelle comparable ou d'un parc national (article R. 332-18 du Code de l'environnement).

L'arrêté préfectoral n° 302/2006 du 7 décembre 2006 a institué un conseil scientifique pour la RNN de la Bailetaz. Pour des raisons de cohérence territoriale, ce conseil scientifique est le même que celui du Parc national de la Vanoise dont les compétences sont élargies au domaine de la gestion des quatre réserves naturelles de Vanoise, ainsi qu'à la RNN des Hauts de Villaroger.

Les membres de l'actuel conseil scientifique du PNV ont été nommés par l'arrêté préfectoral n° 2023-0875 du 26 juillet 2023. Le conseil est composé de 25 membres ; leur mandat est de 6 ans. Les différents membres représentent l'ensemble des disciplines des sciences biologiques : botanique, zoologie (ornithologie, mammalogie, entomologie), sciences de la terre (climatologie, glaciologie, géologie, minéralogie) ou encore sciences humaines et sociales (géographie, histoire, sociologie).

Le conseil scientifique est consulté sur l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion, il peut délivrer des avis pour des travaux importants dans les réserves naturelles et peut être sollicité sur toute question à caractère scientifique touchant la Réserve.

Un membre du conseil scientifique, désigné par ses pairs, siège au sein du comité consultatif de la RNN.

⇒ [Cf. annexe 5 : Arrêté de désignation du Conseil Scientifique du PNV \(2023-2029\)](#)

IV.4 Autres parties prenantes

La gestion de la Réserve se fait en étroite collaboration avec les acteurs du territoire agissant dans différents domaines : tourisme, sports de plein air, agriculture, etc.

Pour cela, le gestionnaire fait appel :

- Aux acteurs institutionnels : la DREAL qui est responsable, pour le compte du Ministère de la transition écologique et solidaire, du pilotage technique, administratif et financier de la Réserve ;
- À la commune de Val-d'Isère, propriétaire des parcelles de la RNN, et impliquée dans la gestion de celle-ci ;
- À l'éleveur qui fait pâturer ses moutons dans la Réserve ;
- Aux acteurs du tourisme et des sports de plein air (Office de tourisme, Régie des pistes, Club Alpin Français, Compagnie des Guides) ;
- Aux associations locales.

V MOYENS DE FONCTIONNEMENT ET OUTILS POUR LA GESTION

V.1 Moyens financiers

L'État n'alloue plus de budget spécifique à la gestion des réserves naturelles au Parc national de la Vanoise. Les opérations du plan de gestion sont financées par le budget du Parc national.

Une subvention annuelle du Ministère de la transition écologique a cependant été accordée de 2021 à 2024 pour financer l'éducation à l'environnement et au développement durable dans les RNN.

Le détail des financements sur la période 2014-2023 est développé dans le tome I : évaluation du plan de gestion 2014-2023.

Le financement des opérations effectuées sur la Réserve dépend aujourd’hui intégralement du budget du Parc national. Cette disposition peut constituer un point de fragilité en cas de diminution de l’enveloppe budgétaire dédiée à cette Réserve. Une recherche d’autres financements (publics ou privés) pourrait être envisagée afin de diversifier et sécuriser les sources de financement si des besoins particuliers sont identifiés.

V.2 Moyens humains

L’ensemble du personnel du PNV affecté au secteur de Haute-Tarentaise intervient dans la RNN de la Bailletaz. Il se compose de :

- Une technicienne de l’environnement en charge du suivi des trois réserves naturelles du secteur, qui consacre environ 15 % de son temps de travail à la RNN de la Bailletaz ;
- Les autres membres de l’équipe permanente affectée au secteur de Haute-Tarentaise, composée d’un chef de secteur, une secrétaire et onze gardes-moniteurs ;
- Deux gardes-animateurs recrutés chaque année pour quatre ou cinq mois (de juin à octobre), qui travaillent sur l’ensemble des trois réserves naturelles du secteur. Du fait de l’inégale répartition des enjeux et des besoins d’intervention entre les trois réserves, ils sont principalement affectés à celle de la Grande Sassièr. Ils participent par ailleurs à certaines actions générales du PNV, dépassant le cadre géographique des réserves (suivis des bouquetins et chamois, journées de formation/prospections flore, participations aux réunions de secteur, etc.) ;
- Les ouvriers intérimaires qui réalisent des travaux ponctuels.

Une hôtesse rémunérée et formée par le PNV est en poste dans l’office de tourisme de Val-d’Isère durant les mois de juillet et août. Elle fournit de nombreuses informations sur la Réserve : itinéraires de randonnées pédestres, richesses floristiques et faunistiques, réglementation, inscription aux randonnées organisées et encadrées par les agents du PNV, etc.

Les personnels administratifs et techniques, basés au siège du PNV à Chambéry, contribuent également à la gestion de la Réserve. Les chargés de mission, techniciens thématiques et chefs de pôles apportent leur concours à l’équipe du secteur, chacun dans son domaine de compétences (flore, faune, habitats, animation/communication, sentiers...). Les personnes en charge du suivi des ressources affectées suivent les aspects financiers liés aux réserves et préparent les documents financiers pour les comités consultatifs.

Tableau 4 : Description des principales fonctions et missions concernant la RNN

Fonction	Missions principales
Technicienne en charge de la RNN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordination, programmation, pilotage des actions ; ➤ Gestion administrative et financière ➤ Réalisations de relevés, suivis scientifiques ; ➤ Information du public et des usagers, animation et sensibilisation ; ➤ Police de la nature et surveillance ; ➤ Relations régulières avec les acteurs locaux ; ➤ Relations ponctuelles avec les acteurs institutionnels et scientifiques ; ➤ Partenariats ; ➤ Rédaction des rapports et bilans ; ➤ Appui à la rédaction des plans de gestion.

Gardes-moniteurs du secteur	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réalisations de relevés, suivis scientifiques ; ➤ Information du public et des usagers, animation et sensibilisation ; ➤ Police de la nature et surveillance ; ➤ Missions de travaux et d'entretien (sentiers, limites, signalétique).
Gardes-animateurs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Information du public et des usagers, animation et sensibilisation, création de supports pédagogiques (panneaux, etc.) ; ➤ Réalisation de relevés, suivis scientifiques ; ➤ Police de la nature et surveillance ; ➤ Relations ponctuelles avec les acteurs locaux ; ➤ Participation à la rédaction des bilans ; ➤ Missions de travaux et d'entretien (sentiers, limites, signalétique).
Ouvriers intérimaires	Missions de travaux et d'entretien (sentiers, limites, signalétique).
Agents du siège	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Appui technique (flore, habitats, faune, SIG, communication, éducation à l'environnement, sentiers, etc.) ; ➤ Appui à la rédaction des plans de gestion ; ➤ Fonctions supports (comptabilité, RH, etc.).
Hôtesse d'accueil	Information du public et des usagers sur la RNN (sentier, animations, réglementation).

V.3 Outils pour la gestion

Les agents intervenant sur la Réserve disposent du matériel individuel suivant :

- Matériel de sécurité (radio), uniformes et matériel de terrain ;
- Matériel optique (jumelles, longues vues).

Ils bénéficient également du matériel collectif disponible sur le secteur de Haute-Tarentaise ou au siège du PNV :

- Véhicules ;
- Matériel informatique et de bureautique ;
- Outils d'animation ;
- Matériel de suivi scientifique.

Ils ont aussi accès aux documents de gestion, archives, plateformes de ressources numériques, réseaux professionnels, offres de formation, etc.

Au sein du PNV, des groupes opérationnels ont été mis en place sur différentes thématiques (invertébrés ; flore ; chiroptères ; fonge). À travers des temps d'échanges théoriques et des sorties terrains, ces groupes opérationnels permettent aux agents de monter en compétences et d'améliorer les connaissances naturalistes sur le massif de la Vanoise.

V.4 Précédents plans de gestion

Les articles R332-21 et R332-22 du Code de l'environnement précisent les modalités d'élaboration de plan de gestion pour les réserves naturelles nationales. Le premier plan de gestion est arrêté pour une durée de cinq ans ; les suivants peuvent être élaborés pour une durée de cinq à dix ans. Le contexte alpin de la Réserve et l'évolution lente des milieux justifient la mise en œuvre des seconds et suivants plans de gestion pour des durées de 10 ans.

Depuis le classement de la Réserve, deux plans de gestion ont été mis en œuvre sur la Réserve. Ce présent document constitue le troisième cycle de gestion.

V.4.1 1^{er} plan de gestion : 2004-2010

Le premier plan de gestion a été élaboré par Philippe Gillot du bureau d'étude ECODIR. Deux grands enjeux avaient été définis :

- **Conservation du patrimoine**
6 objectifs à long terme distingués en habitats, flore et faune ; regroupés en deux volets :
 - Assurer le maintien des espèces ou habitats identifiés comme prioritaires ;
 - Améliorer les connaissances sur d'autres espèces ou habitats.
- **Accueil, pédagogie, administration**
4 objectifs à long terme :
 - Appropriation locale de la Réserve ;
 - Valorisation auprès du public ;
 - Compatibilité avec les activités (pastoralisme, tourisme, aménagement du territoire) ;
 - Gestion administrative de la Réserve.

Le plan de gestion a été finalisé entre 2004 et 2006 et réellement mis en application à partir de 2006.

V.4.2 2nd plan de gestion : 2014-2023

Le second plan de gestion a été élaboré par Charlotte Collomb, chargée d'études au Parc national de la Vanoise. Celui-ci a été officiellement validé en 2016. Onze enjeux ont été définis, regroupés en quatre catégories, pour huit objectifs à long terme.

Tableau 5 : Arborescence issue du plan de gestion 2014-2023

	ENJEUX	Priorité	OBJECTIFS A LONG TERME
Conservation du patrimoine naturel	Bon état de conservation des populations et stations de Sestérie ovale	1	I. Maintenir en bon état de conservation les stations d'espèces végétales à forte et très forte valeur patrimoniale (A+B)
	Bon état de conservation des populations et stations d'espèces végétales de forte valeur patrimoniale (B)	2	
	Bouquetin des Alpes : ✓ tranquillité dans les zones d'hivernage et de mise-bas ✓ disponibilité des ressources alimentaires ✓ bon état sanitaire des populations sauvages et domestiques	1	II. Assurer aux bouquetins des Alpes et aux gypaètes barbus dépendant en partie de la réserve les conditions favorables à leur développement
	Disponibilité de la ressource alimentaire pour le gypaète barbu (ongulés)	1	
	Bon état de conservation de la zone humide du plan des Nettes (formations à <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>) et des éboulis du <i>Drabion hoppeanae</i>	1	III. Maintenir en bon état les habitats à fort enjeu de conservation (A + B) ainsi que les habitats d'espèces de forte valeur patrimoniale (B)
	Bon état de conservation des pelouses calcaires comme habitats d'espèces patrimoniales et des autres zones humides	2	
	Socio-économique	Adéquation entre pratiques pastorales et objectifs de conservation des milieux et des espèces	1
Acceptation locale de la réserve et appropriation des objectifs de conservation par les acteurs locaux (commune, exploitant agricole, régie des pistes)		1	V. Favoriser l'appropriation de la réserve naturelle par les habitants de Val-d'Isère et les acteurs locaux
Connaissance par le public de l'existence et de l'intérêt de la réserve ainsi que des actions qui y sont conduites		2	VI. Valoriser la réserve naturelle auprès du public dans le respect des objectifs de conservation
Connaissance	Identification des enjeux de conservation de la réserve	2	VII. Améliorer la connaissance des habitats naturels, de la flore et de la faune de la réserve, de leur évolution et des enjeux de conservation associés
Administration	Disponibilité des moyens nécessaires à la gestion	1	VIII. Assurer la gestion administrative de la réserve

Une évaluation à mi-parcours a été réalisée par la technicienne en charge des réserves, Élodie Antoine. Elle a été soumise et validée par le CSRPN en 2019.

Une nouvelle méthodologie a été mise en œuvre en 2017 et modifiée en 2019 par le réseau Réserves Naturelles de France. C'est cette méthodologie qui est appliquée pour l'élaboration de ce plan de gestion (DOUARD, FIERS ET AL., 2017).

VI PLACE DE LA RÉSERVE NATURELLE DANS LE TERRITOIRE

La Réserve naturelle nationale de la Bailletaz assure la continuité de l'espace protégé entre le cœur du PNV à l'est (Vallon de Prariond) et la Réserve naturelle nationale de la Grande Sassièrre au nord. Elle fait ainsi partie intégrante du territoire protégé dont la gestion est confiée au PNV. La biologie des espèces et la fonctionnalité des milieux justifient la mise en place d'actions à cheval sur le Parc national et une ou plusieurs réserves naturelles nationales. Ce périmètre d'action élargi dépassant le seul territoire de la Réserve naturelle est entièrement justifié et pertinent.

La RNN de la Bailletaz ne représente pas une surface qui permette d'envisager la gestion de certaines espèces animales, en particulier les grands mammifères et la plupart des espèces d'oiseaux. La gestion de la Réserve doit de ce fait s'inscrire dans une démarche menée à plus large échelle pour être en adéquation avec la réalité écologique de nombreuses espèces.

Par conséquent, il est nécessaire, en termes de gestion, de distinguer les opérations spécifiques à la Réserve, liées aux enjeux particuliers de celle-ci et les actions qui s'intègrent dans le travail global réalisé par le PNV sur l'ensemble du territoire de la Vanoise, quand celles-ci sont pertinentes par rapport aux objectifs de gestion de la Réserve.

Les objectifs et les actions retenus dans ce plan de gestion ne doivent pas être en contradiction avec les objectifs et les actions menés à l'échelle du PNV.

L'intégration des réserves au cœur du parc national a constitué une orientation de la Charte du PNV, mentionnée comme un objectif moyen/long terme en vue d'une simplification réglementaire, administrative et opérationnelle. L'initiative de la procédure revient à la commune intéressée ou/et au conseil d'administration (CA) du parc national considéré, avec avis du Président du CA, des communes, intercommunalités, Conseils départemental et régional, puis enquête publique avant prise en compte par décret en Conseil d'État. Pour l'heure, la commune de Val-d'Isère ne souhaite pas que la RNN de la Bailletaz soit rattachée au cœur de Parc. L'intégration de la Réserve au cœur de Parc simplifierait les démarches administratives, notamment en termes de gestion, et permettrait une meilleure compréhension des règles par les usagers.

VI.1 Outils d'aménagement du territoire se superposant à la RNN

VI.1.1 Schéma de Cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Tarentaise a été approuvé le 14 décembre 2017 (SCoT TARENTEISE VANOISE, 2017). Il concerne 5 EPCI (Établissement Public de Coopération Intercommunale) et 30 communes dont Val-d'Isère et il est élaboré pour une quinzaine d'années.

Il comporte quatre grands objectifs :

1. Valoriser la complémentarité vallée-versants au soleil et stations et préserver le capital nature ;
2. Une attractivité touristique qui repose sur la qualité et la diversification ;
3. Un territoire attractif pour les résidents permanents ;
4. Un mode de fonctionnement durable pour la Tarentaise.

La première orientation, en lien avec l'environnement, se traduit par trois dispositions :

- Préserver la biodiversité (TVB) ;
- Préserver les espaces supports du patrimoine paysager de la Tarentaise ;
- Préserver les espaces agricoles.

Un bilan à mi-parcours a été réalisé en 2023 ; il classe ces trois objectifs environnementaux comme « en bonne voie » pour être atteints.

VI.1.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020 (REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES, 2020). Issu de la loi NOTRe de 2015, ce nouvel outil de planification régionale se substitue et intègre les schémas préexistants : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en lien avec plusieurs thématiques dont la lutte contre le changement climatique et la protection et restauration de la biodiversité. Il s'impose aux documents d'urbanisme locaux comme les SCoTs et PLU.

La mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue à l'échelle nationale est déclinée dans les SRCE désormais intégrés au SRADDET.

Dans ce document, la RNN de la Bailletaz est indiquée comme un réservoir de biodiversité.

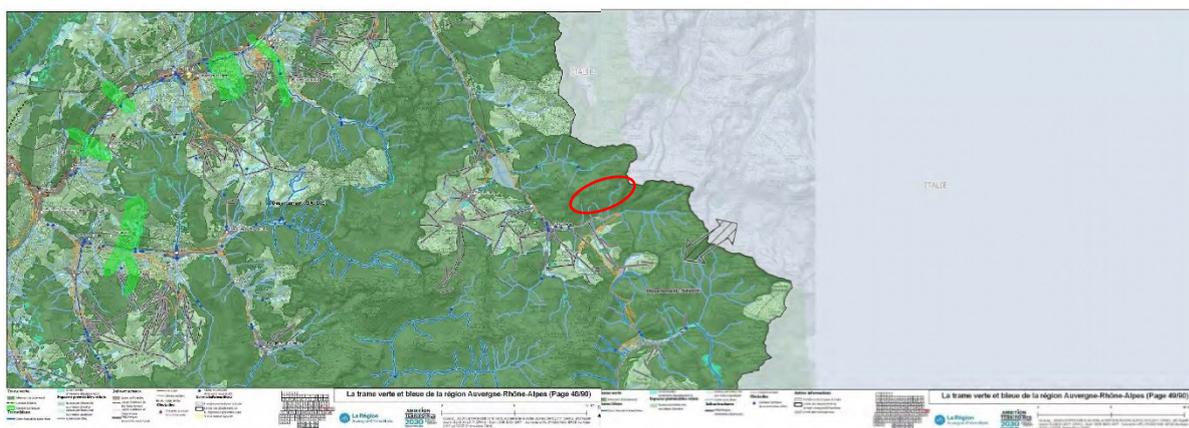


Figure 3 : Localisation de la RNN dans l'atlas cartographique du SRADDET

VI.1.3 Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune a été approuvé le 19 décembre 2016. Plusieurs révisions ont été effectuées depuis : en octobre 2018 ; novembre 2022 et une nouvelle procédure de modification en 2023, pour laquelle une consultation publique a été réalisée en janvier et février 2024. Les modifications, approuvées au conseil municipal, ne portent pas sur les parcelles de la RNN de la Bailletaz.

Les parcelles de la Réserve sont classées en zone Na correspondant aux zones naturelles et forestières, où l'activité agricole peut potentiellement se développer. Les actuelles révisions du PLU ne devraient pas avoir d'incidence sur ces parcelles.

⇒ [Cf. annexe 6 : Carte 3 : Zonage PLU de la RNN](#)

VI.2 Inventaires relatifs au patrimoine naturel et/ou paysager

VI.2.1 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et une de type II englobent la Réserve :

- De type I : « Réserve naturelle de la Bailletaz », n° 820031470 ;
- De type II : « Massif de la Vanoise », n° 820031327.

La ZNIEFF de type I « Vallon de la Grande Sassièrè » (n° 820031236) est contiguë aux limites de la RNN.

La RNN de la Bailletaz fait également partie d'une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO n°RA11, Directive européenne 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages).

Deux sites Natura 2000 bordent la Réserve :

- « Réseau de vallons d'altitude à *Caricion* », n° FR8201780 – directive Habitats (ZSC) – Gestion : Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie ;
- « La Vanoise », n° FR8210032 – directive Oiseaux (ZPS) – Gestion : Parc national de la Vanoise.

Les tableaux suivants présentent la liste des zones protégées, des zones d'intérêt européen et des zones inventoriées au titre du patrimoine naturel concernant la commune de Val-d'Isère, et précisent les superficies incluses dans la RNN de la Bailletaz (% de la Réserve concerné).

Tableau 6 : Zonages compris en périphérie de la RNN de la Bailletaz

Type		Code	Intitulé	Surface totale (ha)	Pourcentage de la RNN concerné
Zones protégées	Parc national (cœur)	PN 01	La Vanoise	55 300	0 % (limite commune sur ~ 1 800 m)
	Réserves naturelle	RN 07	La Grande Sassièrè	2 233	0 % (limite commune sur ~ 3 800 m)
		RN 150	La Bailletaz	495	100 %
	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	APPB 90	Col de l'Iseran	250	0 %
	Sites classés	SC 121	Col de l'Iseran (descente nord)	10	0 %
		SC 122	Col de l'Iseran et ses abords	12,5	0 %
Sites NATURA 2000	ZSC	FR8201780	Réseau de vallons d'altitude à <i>Caricion</i>	9 498	0 % (limite commune sur ~ 3 600 m)
		FR8201783	Massif de la Vanoise	53 928	0 %
	ZPS	FR8210032	La Vanoise	53 618	0 % (limite commune sur ~ 1 650 m)
Inventaire du patrimoine naturel	ZICO	RA 11	Parc national de la Vanoise	67 600	100 %
	ZNIEFF de type II	820031327	Massif de la Vanoise	121 086	100 %
	ZNIEFF de type I	73150014	Vallon de la Grande Sassièrè	2 994	0 % (limite commune sur ~ 3 600 m)
		73150015	Réserve naturelle nationale de la Bailletaz	2 007	100 %
		73150016	Alpages et pierriers du col de l'Iseran	1 252	0 %
		73150021	Rive gauche de l'Isère, entre le pont St-Charles et Laisinant	432	
		73150025	Massif du Charvet	822	
		73150027	Marais de la Daille	6	
		73150031	Bois de la Laye	175	
73150036	Marais du Grand Plan	9			

		73150037	Rive droite de l'Arc entre Bessans et Bonneval-sur-Arc	1 572		
		73150040	Vallons du Carro et de l'Écot	3 380		
		73150041	Les Fours	2 832		
	Inventaire régional des tourbières		73 TA05	Marais de la Réserve de l'Iseran	8	
			73 TA25	Marais de Val Prariond	24	
			73 TA27	Marais sous le Grand Torsaï	4	
			73 TA30	Marais des Plates du Vallonnet	3	
Zones humides	73PNV0770	Plan des Nettes	1	0,2 %		
Parc national (aire optimale d'adhésion)	-	La Vanoise	146 500	100 %		

- ⇒ [Cf. annexe 7 : carte 4 : Zones Natura2000 à proximité de la RNN](#)
- ⇒ [Cf. annexe 8 : carte 5 : Espaces naturels protégés et réglementés à proximité de la RNN](#)
- ⇒ [Cf. annexe 9 : carte 6 : Inventaire ZH et ZNIEFF à proximité de la RNN](#)

VI.3 Protections réglementaires limitrophes à la RNN

VI.3.1 Réserves naturelles nationales

La Réserve de la Bailletaz fait partie des 11 RNN d'altitude des Alpes du Nord (dont cinq en Savoie : Grande Sassièrre, Plan de Tuéda, Tignes-Champagny, Hauts de Villaroger).

VI.3.2 Parcs Nationaux

La RNN de la Bailletaz est bordée sur sa partie est par le cœur du Parc national de la Vanoise. Les trois espaces protégés (les deux RNN et le cœur de Parc) forment ainsi un ensemble fonctionnel, assurant une continuité de protection pour les espèces qui assurent tout ou partie de leur cycle de vie dans ces milieux. Cet important réservoir de biodiversité permet aux milieux d'assurer leur fonctionnalité et aux espèces d'ongulés sauvages (Chamois, Bouquetins notamment) et autres espèces de profiter de cette connectivité.

Le Parc national du Grand-Paradis (Italie) se situe à moins de trois kilomètres à vol d'oiseau de la Réserve. Il jouxte le parc national français sur quatorze kilomètres. Ces deux parcs forment ainsi la surface protégée la plus étendue d'Europe occidentale. Des échanges de populations (notamment d'ongulés sauvages) se font donc par l'Italie et en lien avec la RNN de la Bailletaz.

VI.4 Autres protections

VI.4.1 Zonage vis-à-vis des risques naturels

La commune de Val-d'Isère est exposée à six risques majeurs sur dix : inondations, mouvements de terrain, avalanches, risques glaciaires et périglaciaire, sismiques, radon ([DDRM SAVOIE, 2020](#)).

Sur la RNN de la Bailletaz, l'aléa avalanche est dominant. Ses fortes pentes culminant à plus de 3 000 m favorisent la naissance et la progression d'avalanches. La commune de Val-d'Isère est couverte par un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRn) composé d'un volet montagne et d'un volet inondation. Ce document de planification régit l'utilisation des sols en fonction des risques naturels prévisibles auxquels ils sont soumis. Il a été approuvé en 2006, puis révisé en 2018. De nouvelles modifications ont été approuvées le 18 mars 2022 par arrêté préfectoral.

De nombreuses avalanches sont observées sur la Réserve durant l'hiver. Plusieurs couloirs sont identifiés dans et en limite de Réserve.

Le hameau du Fornet est directement concerné par deux importants couloirs avalancheux :

- Le couloir de Roche Blanche, entre 2 100 et 2 300 m, dans un versant sud coupé de talwegs et d'une barre rocheuse d'environ 50 m de haut (PPRN VAL-D'ISERE). Un merlon pare-blocs a été construit en amont des chalets du Fonet, sur une longueur de 300 m et une hauteur entre 4 et 4,5 m. Son efficacité reste faible, notamment en raison de l'étroitesse du merlon.
- Certaines avalanches se déclenchent plus haut, depuis Becca Blanche dont la face sud comprend presque 1000 m de dénivelé jusqu'à l'Isère. Des avalanches peuvent partir de plusieurs niveaux, sur une surface de près de 15 ha, inclinées entre 65 et 100 % (PPRN VAL-D'ISERE). Des râteliers et des filets paravalanches ont été installés dans les deux zones de départ principales de l'avalanche. Un merlon pare-blocs ainsi que des barrières à neige et des banquettes larges viennent compléter ce dispositif.

D'autres avalanches peuvent se déclencher dans la RNN, et peuvent impacter le chemin piéton reliant le Fonet et le pont Saint-Charles, ou dans certains cas, s'étendre jusqu'aux pistes de ski de l'autre versant. Dans le cadre du PIDA (Plan d'Intervention de Déclenchement d'Avalanches), la Régie des pistes de Val-d'Isère procède à des déclenchements au sein de la RNN. Ces déclenchements sont effectués en période hivernale, généralement entre décembre et mars, et très rarement au printemps. Chaque hiver, plusieurs tirs ont lieu sur la Réserve, environ quatre par saison.

L'activité « déclenchement des avalanches » est développée dans la partie *1.3.1.e Déclenchement des avalanches*.

VII LE CONTEXTE GÉNÉRAL EN BREF

Portrait et histoire du site



- RNN de 495 ha, comprise entre 2 050 et 3 062 m d'altitude ;
- Localisée sur la commune de Val-d'Isère (Savoie) ;
- Labellisée en 2000 à la suite du déclassement de la Réserve naturelle nationale de l'Iseran ;
- Milieux ouverts principalement, éboulis, falaises et zone humide, glacier ;
- Territoire pastoral encore exploité.

Statuts, réglementation, gouvernance et moyens



- Propriétaire : commune de Val-d'Isère ;
- Gestionnaire : Parc national de la Vanoise ;
- Gouvernance : comité consultatif, conseil scientifique du PNV ;
- Financement : Parc national de la Vanoise et ministère de la transition écologique.

Zonages réglementaires et d'aménagement du territoire



- Outils d'aménagement du territoire : SRADDET, SCOT, PLU ;
- Différents zonages : ZNIEFF, ZICO, risques naturels, inventaire des zones humides ;
- Espaces protégés à proximité : RNN Grande Sassièrre, cœur du Parc national de la Vanoise, Parc national du Grand-Paradis (Italie).

PARTIE II : ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

I CLIMAT ET MÉTÉOROLOGIE

I.1 Météorologie locale

I.1.1 Précipitations et températures

La Haute-Tarentaise fait partie du secteur interne des Alpes nord-occidentales, dont le climat est caractérisé par une sécheresse relative (situation d'abri), des écarts thermiques élevés et un ensoleillement important (environ 2 000 à 2 100 heures d'ensoleillement / an). L'amplitude altitudinale et la diversité des expositions accentuent les contrastes climatiques. Ce climat reste cependant plus rude que dans les vallées plus méridionales comme la Haute-Maurienne, et surtout le Briançonnais.

Le climat de la haute vallée de l'Isère se caractérise aussi par une période hivernale froide et prolongée. Sur la période 2012-2023, la station météorologique de Val-d'Isère enregistre une moyenne de 534 cm de neige par an, avec 47 jours où il a neigé et une épaisseur moyenne d'enneigement au sommet des pistes de 186 cm (www.skiinfo.fr/alpes-du-nord/val-disere/historique-enneigement).

Le tableau suivant résume les principales données climatiques enregistrées à Val-d'Isère sur la période 1991-2020 (données Météo France relevées à environ 1 850 m d'altitude).

Tableau 7 : Données climatiques de la commune de Val-d'Isère (1990-2020). Source : Météo France

Rr : Hauteur quotidienne de précipitations

Tn : Température minimale

Paramètres climatiques	Val-d'Isère
Hauteur moyenne de précipitations	912,9 mm
Nombre moyen de jours avec Rr > 10 mm	29,7 jours
Température moyenne annuelle	3,83°C
Température de juillet : moyenne / maximale	12,5°C / 18,5°C
Température de janvier : moyenne / minimale	-4,6°C / -8,9°C
Nombre de jours Tn ≤ 0 °C	185,1 jours
Nombre de jours Tn ≤ -10 °C	43,2 jours

Du fait de son exposition au sud (adret), la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz offre des conditions climatiques relativement plus clémentes. Les pentes raides favorisent le déclenchement naturel des avalanches, ce qui limite la hauteur et la durée d'enneigement au sol (à l'exception des replats et des combes où celle-ci peut se prolonger jusqu'en début d'été). Il en résulte des conditions thermiques particulièrement contrastées (alternance gel/dégel très marquée) qui jouent un rôle sélectif déterminant sur la végétation (absence quasi totale d'arbres et d'arbustes). La réduction de la durée d'enneigement est également profitable à la faune sauvage, notamment aux grands ongulés (Bouquetins, Chamois) qui y trouvent des conditions d'hivernage favorables (déplacements et accès aux ressources alimentaires moins difficiles), surtout ces dernières années qui ont connu de faibles chutes en cumulé.

Une station météo a été installée sur la RNN de la Grande Sassièr, voisine de la Bailletaz, afin de disposer de données climatiques, notamment pour enrichir les études scientifiques menées sur les Marmottes. Les données climatiques de cette station sont récentes (2016-2023) et ne sont pas très

fiables (manque de données, arrêt de fonctionnement de la station). Elles n'ont donc pas pu être utilisées comme station de référence pour interpréter le climat de la Bailletaz.

1.1.2 Phénomènes exceptionnels

La RNN a été jusqu'à présent assez bien préservée des phénomènes exceptionnels, notamment en raison de son altitude importante.

Ces dernières années, des étés secs avec des périodes caniculaires ont été observés sur la commune de Val-d'Isère et ont affecté la RNN de la Bailletaz.

D'autres phénomènes comme des tempêtes ou des crues se produisent sporadiquement mais ont assez peu de conséquences sur la RNN.

1.2 Données liées aux dérèglements globaux

Le dérèglement climatique, et de manière générale les dérèglements globaux, sont très observés et étudiés à l'échelle montagnarde, notamment dans les Alpes françaises.

En Savoie, AGATE (AGence Alpine des Territoires) pilote l'Observatoire du changement climatique dans les Alpes du Nord (AGATE-TERRITOIRE.FR). L'Observatoire a développé un indicateur sur l'évolution de la température des Alpes françaises. Les données, issues de plusieurs sources, ont été agrégées depuis 1900 afin de produire un indicateur synthétique, présenté sous forme graphique.

Cet indicateur permet de distinguer une tendance d'augmentation des températures entre 1900 et 2022 :

- Alpes françaises : + 2,4 °C ; Alpes françaises du nord : + 2,6 °C et du sud : + 2,2 °C.

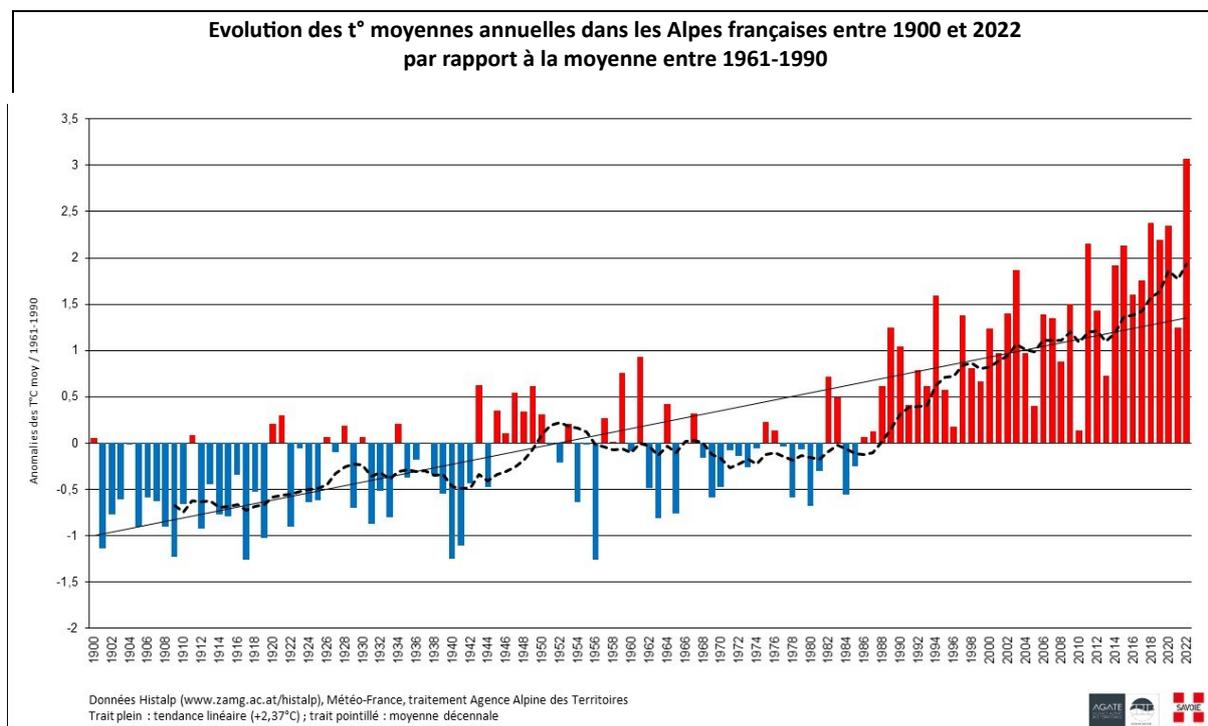


Figure 4 : Évolution des températures moyennes annuelles dans les Alpes françaises ; © agate-territoire.fr

Ces dérèglements climatiques, particulièrement importants dans les Alpes et en Savoie, entraînent des chaleurs printanières et estivales, des douceurs hivernales, une baisse de l'enneigement, la fonte des

glaciers, la modification de la végétation et bien d'autres phénomènes accentués par ces bouleversements climatiques.

La DDT Savoie a développé un diagnostic prospectif « Savoie 2040 » pour synthétiser les évolutions climatiques dans ce département et leurs effets à l'horizon 2040 (DDT SAVOIE, 2015).

La tendance d'évolution des températures mesurées dans les Alpes françaises entre 1900 et 2014 est deux fois supérieure à celle de la moyenne mondiale estimée (en 2014) à + 0,85 °C dans le rapport du GIEC.

Du côté des précipitations, il n'y a pas d'évolution depuis 1950 qui permette de dégager des tendances nettes.

Une diminution uniforme de l'enneigement est constatée depuis les années 1980 : entre - 20 % et - 30 % sur les cumuls vers 1 500 m, voire - 40 % sur les hauteurs de neige dans les Préalpes vers 1 200 m et une chute brutale des fréquences de jours avec une hauteur de neige supérieure à 30 cm.

Le manque de données ne permet pas de conclure sur les évolutions de l'enneigement au-delà de 2000 m, mais la diminution ne semble pas significative.

D'autres conséquences sont observées :

- Le recul des glaciers ;
- L'augmentation de l'évapotranspiration et la baisse du bilan hydrique ;
- La remontée des espèces en altitude et vers le nord, avec une modification de la phénologie ;
- Le réchauffement des lacs et des rivières parallèlement au réchauffement de l'air ;
- Le réchauffement et la fonte du permafrost en haute-montagne.

Deux modalités sont explorées pour l'horizon 2040 en Savoie :

- Modalité 1 : « Dérèglement climatique » : climat déjà réchauffé depuis 30 ans ne change pas beaucoup : davantage de variabilité météorologique, de phénomènes extrêmes, pas de tendance claire sur les températures et précipitations (enneigement plus irrégulier et plus faible en basse et moyennes altitudes ; plus de sécheresses, de canicules et d'hivers sans neige) ;
- Modalité 2 : « Réchauffement et dérèglement climatique » : augmentation des températures moyennes de 1 °C et 1,5 °C par rapport à la période actuelle, pas de tendance claire pour les précipitations moyennes mais augmentations importantes des périodes de sécheresse estivales et hivernales, davantage de variabilité météorologique, de phénomènes extrêmes et fréquence et intensité plus forte des impacts de la modalité 1 : baisse de la ressource en eau ; régression des zones humides, de la forêt (espèces, altitude, maladies parasitaires) ; évolution du fonctionnement des grands lacs.

Au-delà de 2050, le forçage des gaz à effets de serre devient majeur et le réchauffement s'emballe. Les différentes projections donnent, par rapport à la période 1961/1990 :

- Des augmentations de températures moyennes de + 2,5 à + 4,5 °C, notamment très marquées en été sur les maximales (+ 4 à + 8 °C) ;
- Des diminutions de précipitations significatives en été (- 40 %) et en hiver (- 30 %) ;
- Une forte redistribution des débits des cours d'eau (diminution des débits moyens en été et en automne, étiages plus fréquents et sévères, augmentation des débits hivernaux...) ; avec comme conséquences de longues sécheresses des sols et une remontée de l'enneigement (durée et cumuls) en fonction de l'altitude : - 70 à - 90 % sur les cumuls à 1 200 m, - 15 % à - 35 % à 2 700 m.

Tous ces phénomènes et évolutions climatiques s'observent d'ores et déjà sur la RNN de la Bailletaz, notamment avec le fort recul du glacier du Couart dessus. Le site *Remonter le temps* de l'IGN (<https://remonterletemps.ign.fr/comparer/>) et les photos aériennes anciennes permettent de comparer la RNN à plusieurs époques différentes et de constater l'évolution des milieux (voir *II.2 Évolution historique de l'occupation du sol*).

Les dérèglements globaux et les phénomènes en chaîne qui sont déjà observés et vont s'accroître dans les années à venir sont à prendre en considération pour les prochaines opérations de gestion. Ces bouleversements climatiques auront également un impact sur la flore, la faune et les habitats. Le manque d'eau, de ressources naturelles végétales et de fraîcheur entraînera des conséquences importantes sur les activités de pâturage. La diminution de l'enneigement va potentiellement modifier les activités pratiquées dans la RNN et accroître ou étaler la fréquentation.

II TOPOGRAPHIE

La RNN de la Bailletaz fait partie des Alpes du Nord, à la frontière italienne. Selon les sources, elle s'intègre dans le sous-ensemble des Alpes grées ou celui du massif de la Vanoise. Il s'agit d'un secteur de haute altitude, avec près de 1 500 m de dénivelé, entre 2 050 et 3 602 mètres d'altitude (sommet de la Tsanteleina).

L'exposition principale est orientée sud, avec des expositions secondaires à l'ouest, l'est ou nord dans les vallons d'altitude, l'ubac du Couart dessus notamment.

La partie inférieure de la Réserve, en dessous de 2 650 m environ, est composée d'une pente raide de pelouses entrecoupées de barres rocheuses : Rocher du Charbon, de la Gourette, le Museau, les Grands Pares.

Entre 2 650 et 2900 m, dans la partie médiane, le relief est plus ample avec la présence de combes et de plateaux : Plan des Nettes et secteur du lac de la Bailletaz.

La partie ouest de la Réserve (Creux de Becca Blanche) se compose principalement d'éboulis.

Un vallon glaciaire suspendu occupe la partie supérieure de la Réserve, au-dessus de 3 000 m : bec de l'Aigle et glacier du Couart dessus.

III HYDROGRAPHIE

La pente, ainsi que les facteurs hydrologiques que sont le débit, le régime des cours d'eau, les crues, etc. sont autant d'éléments déterminants de l'évolution des milieux naturels. Ils jouent un rôle essentiel dans le modelé du paysage.

Le réseau hydrographique local est constitué :

- D'un ruisseau permanent principal : ruisseau du Couart provenant du glacier éponyme (son cours inférieur peut toutefois s'assécher en fin d'été) ;
- D'un ruisseau permanent secondaire : tronçon inférieur du ruisseau des Rouvines ;
- De ruisseaux à écoulement saisonnier ou temporaire : ruisseaux le Samos, des Revers, des Loyes, Sasse-Covran, ... ;
- D'un petit lac : lac de la Bailletaz ;
- D'une zone humide : Plan des Nettes ;
- D'un glacier et de quelques névés : vallon du Couart dessus.

⇒ [Cf. annexe 10 : carte 7 : Réseau hydrographique et hydrologique de la Réserve](#)

III.1 Bassin hydrographique

L'Isère prend sa source à Val-d'Isère, au niveau du glacier des sources de l'Isère, sous la Grande Aiguille Rousse qui culmine à 3 480 m d'altitude. Elle parcourt 90 km jusqu'à Albertville où elle conflue avec l'Arly. Elle se jette ensuite dans le Rhône à quelques kilomètres au nord de Valence. Au total, elle traverse trois départements (Savoie, Isère, Drôme) sur plus de 280 km avec un bassin versant d'environ 10 800 km².

La RNN de la Bailletaz appartient au sous-bassin versant « de l'Isère en Tarentaise ». Il s'étend sur près de 2 000 km², regroupe 37 communes et compte environ 4 700 km de cours d'eau. Il englobe un tiers de la Savoie et correspond au territoire de la Tarentaise, délimité par les massifs du Beaufortain, du Mont-Blanc, de la Vanoise et du Val d'Aoste.

Ce sous-bassin versant est rattaché à l'Unité Technique « Isère amont » de l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (APTIV).

III.2 Cours d'eau

Les cours d'eau de la RNN présentent un régime hydrologique de type glaciaire. Le régime glaciaire est caractérisé par deux périodes : un étiage hivernal et une période de « hautes » eaux estivales, pendant la fonte des neiges. Les écoulements des mois de juin à août représentent à eux seuls environ 60 % des volumes annuels.

La pente des cours d'eau est toujours très raide (sauf au Plan des Nettes), ce qui amplifie les capacités d'érosion et provoque un découpage du versant en combes, couloirs et ravins étroits. Cinq sous-bassins versants se succèdent d'ouest en est : bassin de Samos (ruisseau de Sasse-Covran et du Samos), bassin des Rouvines (ruisseau toponyme), bassin des Loyes (ruisseau du Revers et des Loyes), bassin du Couart (ruisseau éponyme) et bassin du Charbon.

III.3 Étendues d'eau

Le lac de la Bailletaz se situe à 2 730 m d'altitude, sur le versant sud du col de la Bailletaz.

De forme circulaire, il présente une superficie d'environ 3 150 m² et une profondeur maximale de 3 m (COPPIN (TEREO), 2022). Une vaste zone littorale où la profondeur est inférieure à 2 m représente près de 80 % de la surface du lac, soit 2 500 m². Sa faible surface fait qu'il n'est pas forcément « classé » comme lac ; on considère en général qu'un lac doit disposer d'une surface minimale de 1 ha et d'une profondeur minimale de 3 m (MARTINOT ET RIVET, 1985).

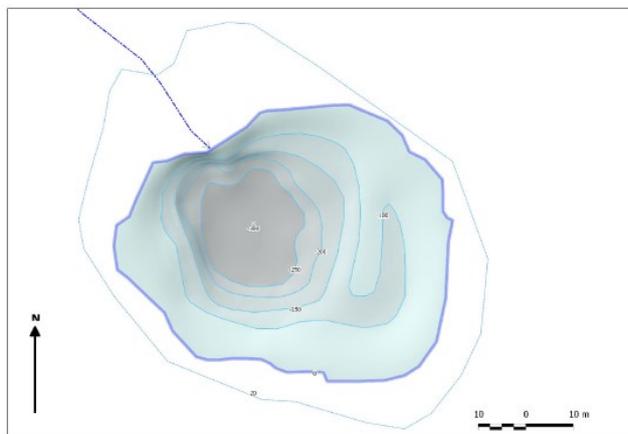


Figure 5 : Bathymétrie du lac de la Bailletaz réalisé en 2011.

Source : diagnose écologique du lac de la Bailletaz, DELORME (2011)

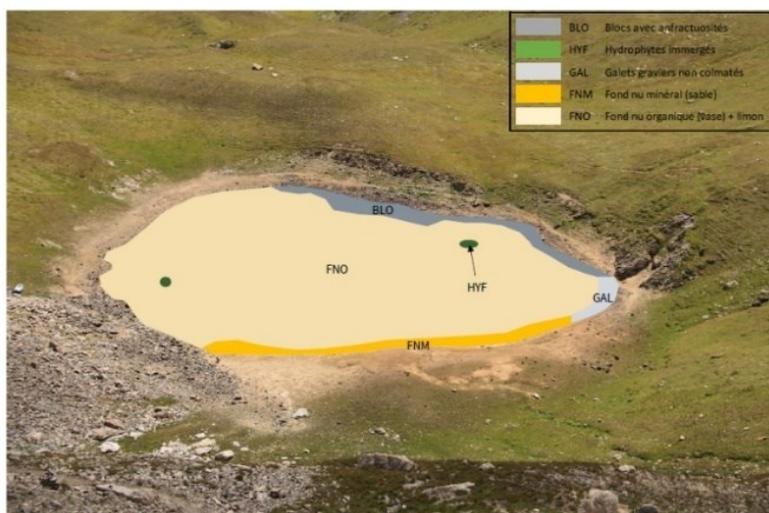


Figure 6 : Localisation des points de prélèvements et description des habitats aquatiques.
Source : TEREQ, 2022.



Prélèvement	Zone lacustre	Profondeur (en m)	Habitat	Précisions
1	Zone profonde	3,0	FNO - Fond nu organique	Sédiment limono-vaseux
2	Zone profonde	2,5	FNO - Fond nu organique	Sédiment limono-vaseux
3	Zone profonde	2,0	FNO - Fond nu organique	Sédiment limono-vaseux
4	Zone littorale	0,5	HYF - Hydrophytes immergés	Herbier de 0,5 m ² - <i>Ranunculus trichophyllus</i>
5	Zone littorale	0,2	BLO - Blocs avec anfractuosités	Pierres
6	Zone littorale	0,4	BLO - Blocs avec anfractuosités	Pierres
7	Zone littorale	0,2	BLO - Blocs avec anfractuosités	Blocs isolés dans une matrice de sable
8	Zone littorale	0,2	FNM - Fond nu minéral	Sable
9	Zone littorale	0,6	FNO - Fond nu organique	Sédiment vaso-argileux
10	Zone littorale	0,1	FNM - Fond nu minéral	Sable
11	Zone littorale	0,3	GAL - Galets graviers non colmatés	Graviers
12	Zone profonde	1,5	HYF - Hydrophytes immergés	Herbier de 2 m ² - <i>Ranunculus trichophyllus</i>

Son bassin versant d'une quinzaine d'hectares, orienté au sud depuis la ligne de crête du col de la Bailletaz, est situé entre 2 730 et 2 900 m d'altitude. Le plan d'eau est alimenté par les eaux de ruissellement (pluie, neige) et par un petit ruisseau intermittent. Il n'y a pas d'exutoire superficiel. Un ruisseau intermittent s'écoule dans la Combe des Loyes, probablement issu des infiltrations du plan d'eau (DELORME, 2011). Le lac est recouvert de glace durant une partie de l'hiver.

Un marnage saisonnier est constaté sur le terrain. En 2020, un suivi approximatif du marnage a été réalisé et a montré que le marnage pouvait atteindre jusqu'à 1,4 m entre début juillet où le lac n'avait pas encore dégelé et début septembre. Un témoignage et l'observation des photographies aériennes

anciennes montrent que le niveau d'eau du lac était autrefois plus élevé (voir [1.2 Données liées aux dérèglements globaux](#)).

Le troupeau d'ovins pâture en fin d'été dans la partie haute de la RNN utilise ce plan d'eau pour s'abreuver et se rafraîchir, notamment sur la zone de marnage du lac (voir : [1.3.1.a Agriculture : le pastoralisme](#)). En piétinant la zone et avec leurs déjections, les moutons exercent une pression importante sur le milieu.



Figure 7 : Traces de piétinement de moutons et troupeau stationnant au bord du lac de la Bailletaz © Elodie ANTOINE (2018) et © Christophe GOTTI (2019)

Une diagnose écologique du lac a été réalisée en 2011 par les agents du parc et a montré des eaux de bonne qualité ; le lac était alors considéré comme oligotrophe (DELORME, 2011).

Un échantillonnage des macro-invertébrés aquatiques réalisé en août 2021 par le bureau d'étude TERE0 a montré que la richesse taxonomique du peuplement faunistique était relativement faible, composé majoritairement d'espèces polluo-tolérantes. Une grande partie des espèces inventoriées à la Bailletaz sont connues sur d'autres lacs du Parc national de la Vanoise (COPPIN (TEREO), 2022).

Ces résultats sont contradictoires avec l'analyse réalisée en 2011. En l'absence d'analyses physico-chimiques sur le sédiment et de détermination du peuplement phytoplanctonique, le diagnostic de 2011 n'était toutefois que partiel (COPPIN (TEREO), 2022).

Deux hypothèses peuvent être envisagées à ce stade :

- En raison des apports significatifs en matières organiques (excréments de moutons), le lac a rapidement évolué d'un niveau oligotrophe vers un niveau méso voire eutrophe ; ceci décelé sur la base d'une diminution de la richesse taxonomique et de la domination des espèces polluo-tolérantes (COPPIN (TEREO), 2022) ;
- La diagnose écologique réalisée en 2011 n'était pas suffisamment complète pour déterminer le niveau de trophie du lac. En effet, cette diagnose se basait uniquement sur un prélèvement d'eau à un instant T, ce qui n'est pas intégrateur des conditions environnementales globales du lac.

Depuis 2011, la pression ovine sur le lac de la Bailletaz a plutôt diminué avec des troupeaux moins importants. L'analyse de 2011 était ponctuelle et insuffisante pour conclure sur l'état de conservation du lac. C'est pour cela qu'une méthode basée sur le peuplement des invertébrés aquatiques a été choisie en 2021. Vu la situation géographique du lac, il devrait naturellement être oligotrophe, il est

probable que le phénomène d'eutrophisation lié à la présence de troupeaux ovins sur le bassin versant soit antérieur à 2011.

L'étude du bureau d'étude TERE0 se base sur une seule campagne de prélèvement. De nouveaux suivis spécifiques pourraient être réalisés afin d'affiner les résultats de cette étude concernant le niveau de trophie du lac.

Quelle qu'en soit l'origine, l'accentuation du phénomène d'eutrophisation pourrait occasionner, à court comme à moyen terme, une irréversibilité de l'équilibre biologique et écologique du lac de la Bailletaz (COPPIN (TEREO), 2022).

III.4 Zones humides

L'inventaire des zones humides du département a été coordonné par le CEN Savoie dans les années 2000-2010. En cœur de Parc, zone d'adhésion et réserves, le travail de cartographie et de caractérisation a été effectué par des agents contractuels embauchés par le PNV.

Une zone humide d'environ 2 ha, le Plan des Nettes (signifiant « sable fin »), se trouve au sein de la RNN à environ 2 750 m d'altitude (code hydrographique n°73PNV0770). La zone humide du plan des Nettes abrite des gazons riverains artico-alpins à *Carex bicolor*. Comme toutes zones humides, elle joue un rôle de stockage des eaux, de ralentissement du ruissellement, de soutien naturel d'étiage et de protection contre l'érosion.

D'après des informations recueillies auprès des locaux, la zone humide contenait autrefois beaucoup plus d'eau et n'avait pas de végétation.

III.5 Sources et zones de captages

L'alimentation en eau potable de la commune de Val-d'Isère se fait grâce à plusieurs points de captages d'eau potable situés sur le territoire communal. Les eaux viennent des différents glaciers et sources à proximité.

Trois d'entre elles se trouvent en contrebas de la Réserve, à côté de la RD902 :

- Captage des Gorettes :
 - Périmètre immédiat : 1,84 ha ;
 - Périmètre rapproché : 12,32 ha.
- Captage du ruisseau des Revers ;
- Prise d'eau du pont Saint-Charles :
 - Périmètre immédiat : 2,13 ha ;
 - Périmètre rapproché : 2 274 ha.

III.6 Névés et glaciers

Plusieurs névés sont encore observables sur la Réserve.

Le glacier du Couart dessus se situe à l'extrémité nord de la Réserve naturelle nationale, à plus de 3 000 m d'altitude. Il alimente le ruisseau du Couart qui se jette ensuite dans l'Isère.

Ce glacier est en partie recouvert par des graviers, pierres et blocs. Lorsque cette couverture de cailloux est assez épaisse, le glacier est partiellement protégé des rayonnements solaires. En revanche, dès que la couverture s'amenuise et devient trop fine, les rayonnements solaires sont absorbés et favorisent la fonte du glacier. Son équilibre est donc précaire et fragile.

En effet, la cryosphère (ensemble des masses de glace, de neige et de pergélisol) de la RNN est très étroitement liée au climat. La neige et la glace ont un effet albédo important : leurs surfaces blanches reflètent une grande partie du rayonnement solaire. Dès que la fonte est suffisamment importante et qu'elle dévoile des sols sombres, les surfaces absorbent les rayonnements solaires sans les renvoyer et exercent une rétroaction positive : la fonte entraîne la fonte.

La progressive disparition du glacier du Couart dessus a déjà généré la formation de plans d'eau à sa surface (voir [Figure 9](#)).

Aucune étude n'a été réalisée sur ce glacier. Aucune donnée n'existe concernant sa composition, sa vitesse de fonte et les conséquences de son retrait sur les écosystèmes ou l'alimentation en eau potable de la commune de Val-d'Isère.

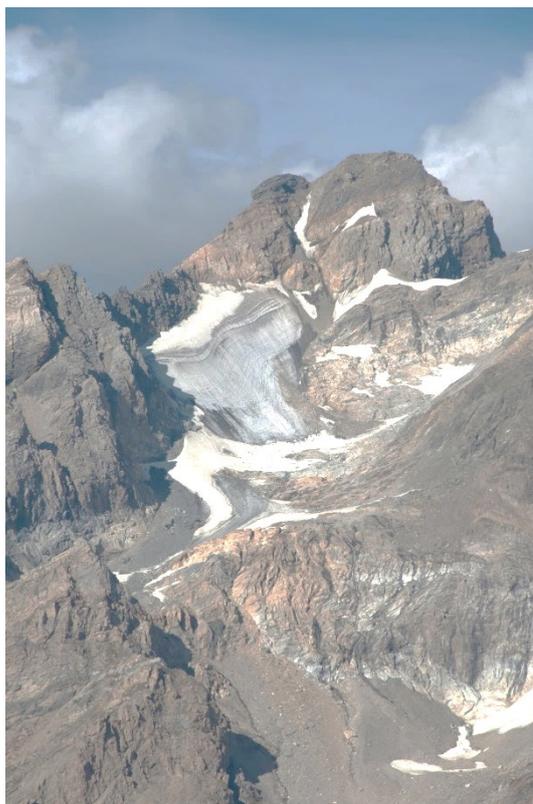


Figure 8 : Pointe du Santel, glacier du Couart dessus et la Tsanteleina (vue vers NNE) © Christian Balais (2007)



Figure 9 : Lacs glaciaires formés à la surface du glacier du Couart dessus. © IGN (2022)

PANORAMA DES PAYSAGES DE LA RNN



Sentier menant à la RNN © J. Charron



Lac de la Bailletaz © M. Delorme



Vue sur la RNN © M. Hermann



Plan des Nettes et Glacier du Couart dessus © E. Antoine



Lac de la Bailletaz © M. Bouche



Glacier du Couart dessus © C. Balais



Vue sur le col de la Bailletaz © M. Hermann



Zone humide du Plan des Nettes © E. Antoine

Figure 10 : Panorama de paysages observables dans la RNN

IV L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE EN BREF

Climat



- Climat montagnard froid et humide ;
- Dérèglement climatique : + 2,6°C déjà constatés dans les Alpes du nord ;
- Une partie de l'alimentation en eau potable de la commune est issue de la RNN ;
- Recul des glaciers : visible dans la RNN avec le glacier du Couart dessus.

Topographie



- Secteur de haute altitude : entre 2 050 et 3 602 m ;
- Versant principal exposé au sud ;
- Partie inférieure de la RNN : fortes pentes et barres rocheuses ;
- Partie médiane : plateaux et zone humide ;
- Vallon glaciaire au-dessus de 3 000 m.

Hydrographie



- Zone humide du Plan des Nettes de 2 ha ;
- Lac de la Bailletaz : deux études (2011 et 2021) : niveau de trophie : méso-eutrophe ;
- Ruisseaux permanents et temporaires ;
- Névés et glacier du Couart dessus.

PARTIE III : GÉODIVERSITÉ

I GÉOLOGIE

I.1 Géologie générale du site

La RNN de la Bailletaz fait partie des Alpes occidentales. Selon les sources, elle s'intègre dans le sous-ensemble des Alpes grées, qui s'étire entre les régions italiennes de la Vallée d'Aoste et du Piémont et les vallées savoyardes de Maurienne et Tarentaise, ou celui du massif de la Vanoise, entre les vallées de l'Isère (Tarentaise) et de l'Arc (Maurienne).

Le massif des Alpes grées est principalement constitué de roches cristallines et sédimentaires. La géologie du massif de la Vanoise se compose d'un socle cristallin surmonté selon les secteurs par une couverture sédimentaire autochtone et des nappes de charriage formées de schistes calcaires et/ou argileux. Ces deux massifs appartiennent à la chaîne alpine qui résulte de la collision entre les plaques continentales européenne et africaine. Après la formation de la chaîne alpine, les glaciations de l'ère quaternaire ont contribué à façonner les paysages alpins actuels.

Peu d'informations sont disponibles concernant le sous-ensemble des Alpes grées.

Il est courant de rattacher la RNN de la Bailletaz au massif de la Vanoise qui comporte trois zones géologiques, soit d'ouest en est :

- La zone briançonnaise externe (ou zone houillère) ;
- La zone briançonnaise interne (Vanoise proprement dite) qui s'étend de Modane à Tignes et Val-d'Isère ;
- La zone des schistes lustrés (remplissage sédimentaire de l'ancien domaine océanique du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur).

La RNN de la Bailletaz appartient à la zone briançonnaise interne caractérisée par une grande diversité géologique, résultat d'une genèse complexe. Schématiquement, deux unités principales peuvent être distinguées :

- À l'ouest : les formations du Trias, comprenant des quartzites du Trias inférieur (Pointe de la Bailletaz, crête de Becca Blanche, rochers inférieurs de la Gourette, des Grand Pares, du Museau) et des calcaires plus ou moins dolomitiques du Trias moyen et supérieur (Roche Blanche) ;
- À l'est : les formations du Jurassique supérieur (niveaux bréchiques) et du Crétacé supérieur (brèches de la Tsanteleina : brèches épaisses et grossières, renfermant de nombreux blocs issus de l'écroulement de l'ancien relief sous-marin).

La zone des schistes lustrés débute plus à l'est (vallon de Prariond), mais il existe aussi des témoins du charriage vers le nord-ouest des matériaux sédimentaires de l'ancien domaine océanique alpin (klippe de schistes lustrés de la Grande Sassièr).

À ces roches diversifiées, viennent s'ajouter de nombreux dépôts glaciaires récents (moraines du glacier du Couart), ainsi que de nombreux éboulis (Creux de Becca Blanche, col de la Bailletaz) et cônes de déjection (ruisseau du Couart) qui attestent d'une érosion intense. Les mesures effectuées par Didier Rollin dans le vallon de la Sassièr (2001) montrent que les avalanches et les éboulements entraînent une dénudation de presque 0,5 mm / an. La solifluxion peut atteindre 46,7 mm par an, mais reste très variable dans le temps. En 1996, un épisode de crue torrentielle avait provoqué en quelques heures une dénudation de 2,28 mm (ROLLIN, 2001). Des processus similaires peuvent être observés dans la Réserve de la Bailletaz.

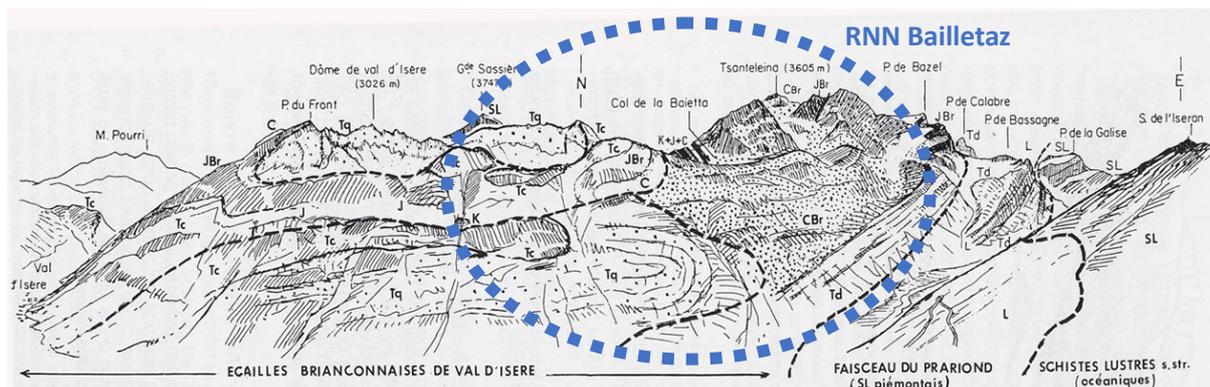


Figure 11 : Panorama du bassin de Val-d'Isère pris du belvédère de l'Iseran

Extrait de J. Debelmas et J.P. Rampoux, 1994 - Guide géologique du Parc national de la Vanoise. Itinéraires de découverte. Ed. BRGM, Parc national de la Vanoise, Conseil général de Savoie. 92 p + carte 1/100 000. Abréviations : C = Marbres chloriteux ; CBr = Crétacé supérieur bréchiq (brèches de la Tsanteleina) ; J = Jurassique ; JBr = Brèches jurassiques ; K = Cargneules ; L = Lias (Trias moyen) ; SL = Schistes lustrés ; Tc = Trias calcaire (ou Trias carbonaté) ; Td = Trias dolomitique ; Tq = Trias inférieur (quartzites).

De gauche à droite :

- *Écailles briançonnaises*, à matériel triasique dominant, poussés vers l'est (phase parfois dite de "rétrocharriage"). Elles viennent s'emboutir dans la masse des brèches du Crétacé supérieur du massif de la Tsanteleina. Par suite de ce rétrocharriage, ce dernier massif vient chevaucher :
- *Faisceau du Prariond*, des Schistes lustrés piémontais, à matériel surtout liasique, alternant avec des lames de dolomies triasiques, leur ancien substratum. Toujours par effet de rétrocharriage, cette unité vient chevaucher à son tour :
- *Véritables Schistes lustrés*, c'est à dire le remplissage sédimentaire de l'ancien domaine océanique alpin. Au début du plissement alpin, ce matériel océanique, expulsé de son domaine de sédimentation, est venu chevaucher les zones piémontaise et briançonnaise. La klippe de Schistes lustrés de la Grande Sassièr, à l'arrière-plan, est un témoin de cet ancien charriage vers le nord-ouest.

1.2 Description des objets géologiques

L'inventaire du patrimoine géologique de la DREAL n'a pas permis de répertorier de sites et objets géologiques majeurs dans ou autour de la RNN de la Bailletaz.

Aucune autre étude géologique n'a été menée dans la Réserve. Des informations sont toutefois disponibles sur le site www.geol-alp.com tenu par Maurice Guidon. La Réserve comporte :

- Deux anticlinaux majeurs (pli d'une couche géologique de forme convexe) :
 - L'anticlinal de la Bailletaz ;
 - L'anticlinal du Fornet ;
- Un synclinal : le synclinal couché des Grands Pares ;
- Une faille : la faille du Front ;
- Des brèches à énormes éléments (« méga-brèches ») du Jurassique et du Crétacé, au niveau de la Tsanteleina.

Aucune étude particulière n'a été menée sur les fossiles et minéraux de la RNN ; mais elle n'est pas connue pour en détenir.

1.3 Valeur spécifique des objets géologiques

Aucun objet géologique de la RNN n'est connu pour avoir de valeur particulière.

II PÉDOLOGIE

II.1 Types de sols

Les reliefs et les sols reflètent largement les conditions lithologiques. D'une manière générale, l'évolution pédologique reste faible en raison à la fois des pentes raides (qui favorisent les phénomènes d'érosion, d'abrasion, de transport et de dépôt) et du climat rigoureux (qui ralentit la production et la décomposition de la matière organique d'origine végétale). Les quartzites et les calcaires triasiques donnent des reliefs escarpés (nombreuses falaises) ; dans les secteurs les moins pentus, ils portent des sols superficiels de type ranker (sur quartzites) ou rendzines (sur calcaires). Les brèches du Jurassique et du Crétacé donnent des formes plus amples qui portent des sols plus évolués : vallon du lac de la Bailletaz, massif du Couart. À l'étage alpin, les rares replats sont le siège d'une hydromorphie à l'origine du développement de marais tourbeux : c'est le cas du Plan des Nettes.

II.2 Pédofaune

Aucune étude n'a été réalisée sur la pédofaune de la RNN de la Bailletaz.

III LA GÉODIVERSITÉ EN BREF



Géologie

- Massif des Alpes grées ou massif de la Vanoise ;
- Géologie du massif de la Vanoise : très complexe ;
- À l'échelle de la RNN :
 - Deux anticlinaux majeurs ;
 - Un synclinal ;
 - Une faille ;
 - Des méga-brèches.



Pédologie

- Lente évolution pédologique en raison des conditions : fortes pentes et climat rigoureux ;
- Nombreuses falaises et éboulis ;
- Sols superficiels : ranker et rendzine ;
- Sols plus évolués : vallon du lac de la Bailletaz, massif du Couart ;
- Replat : hydromorphie : plan des Nettes.

PARTIE IV : BIODIVERSITÉ

I ÉTAT DES CONNAISSANCES ET DONNÉES DISPONIBLES

Entre 2014, date de mise en œuvre du second plan de gestion, et 2023, le nombre d'espèces observées est passé de 347 à 530, soit 183 espèces supplémentaires repérées au cours des dix dernières années sur le territoire de la RNN.

Les données de la Réserve sont issues du logiciel GeoNature, développé par les parcs nationaux français. Cette base de données référence tous les résultats des inventaires, suivis, et observations opportunistes des agents du PNV. À cela s'ajoutent les données des pôles régionaux flore, fonge et invertébrés et de la base de données de la LPO.

La présentation de chaque groupe taxonomique, dans les paragraphes ci-dessous, comprend la liste des espèces patrimoniales de la Réserve. La patrimonialité a été évaluée de manière différente selon les groupes taxonomiques en tenant compte des références bibliographiques disponibles. L'évaluation de la patrimonialité s'est attachée à faire ressortir les espèces, sur la base des documents disponibles (bibliographie, conventions, arrêtés de protection, etc.) plutôt que sur des critères communs à l'ensemble des espèces. Il existe une disparité dans l'accès aux outils d'évaluation selon les groupes taxonomiques, ne permettant pas de les évaluer de la même manière : certains groupes ne font pas l'objet de protection ou de niveaux de menaces, quand d'autres sont très bien documentés et préservés.

Le tableau suivant synthétise la démarche pour chaque catégorie. Par exemple, un habitat est identifié comme patrimonial s'il possède un statut d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats ou s'il est classé en statut "quasi-menacé" ou statuts supérieurs (vulnérable, en danger) sur la liste rouge régionale.

Tableau 8 : Définition de la patrimonialité pour chaque groupe taxonomique ou habitat

Abréviations : IC : habitat d'intérêt communautaire ; PR : habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; LR : Liste rouge ; NT : statut quasi-menacé ; VU : statut vulnérable ; DH : Directive Habitats ; PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; DO : Directive Oiseaux ; An. : annexe.

Seuils et critères de patrimonialité		Références des critères de patrimonialité				
Habitats			DH			LR
Habitats	IC <u>ou</u> LR ≥ NT		DH1 : IC ou PR			AuRA : 2023
Flore / Fonge		Protection	DH	ZNIEFF	CB	LR
Fonge	Dire d'expert					
Lichens						
Bryophytes	Statut LR régionale ≥ NT					AuRA : 2022
Flore vasculaire	PN/PR <u>ou</u> LR ≥ NT + dire d'expert	PN AuRA + PN : An. I	DH2	Déterminantes région AuRA zone Alpine	An. II	
Faune		Protection	DH/DO	ZNIEFF	CB	LR
Invertébrés	Liste des espèces patrimoniales et à enjeu du PNV (GUIMIER ET AL., 2023)	PN : Art. 2 + Art. 3	DH2	Déterminantes région AuRA zone Alpine	An. III	
Coléoptères						
Lépidoptères						
Orthoptères						
Mammifères	PN/PR <u>et</u> 2 autres statuts <u>ou</u> LR ≥ VU	PN : Art. 2				FR : 2017 AuRA : 2024

Reptiles et amphibiens		PN : Art. 2 + Art. 3			2015
Oiseaux	PN/PR <u>et</u> 3 autres statuts <u>ou</u> LR ≥ VU	PN : Art. 3	DO1 et DO2		FR : 2016 AuRA : 2024

II ÉCOSYSTEMES ET HABITATS

II.1 État des connaissances

Une première carte de la végétation simplifiée (1 : 17 500) a été réalisée par photo-interprétation à l'automne 2002. La typologie utilisée dans ce document préliminaire (voir [Carte 6 du plan de gestion 2006-2010](#)) prenait en compte des critères physiologiques (pelouses, éboulis, falaises, zones humides, etc.) et des critères écologiques (topographie, nature de la roche mère, humidité du sol, etc.). Une correspondance avec les grands types d'habitats de la nomenclature Corine Biotopes a été établie.

Afin de compléter cette carte, un travail d'inventaire phytosociologique a été réalisé durant l'été 2003 par le bureau d'étude ECODIR (Philippe Gillot).

82 relevés botaniques ont été effectués, fournissant 1 325 observations géoréférencées. Grâce à ce diagnostic phytosociologique, une nouvelle carte a été établie, définissant 22 habitats.

Dans le cadre de l'élaboration de ce troisième plan de gestion, une mise à jour de la cartographie a été réalisée, sans nouvelle étude de terrain. La terminologie des habitats a été mise à jour pour correspondre aux nomenclatures actuelles en tenant compte des résultats d'études qui ont été apportés durant le plan de gestion. Après réévaluation, deux habitats ont été fusionnés, 21 habitats sont donc connus sur la RNN.

⇒ [Cf. annexe 11 : carte 8 : Habitats naturels et semi-naturels de la RNN](#)

II.2 Grands types de milieux naturels (ou unités écologiques)

Trois grands types de milieux naturels sont représentés sur la RNN :

- Les milieux humides avec le lac de la Bailletaz, la zone humide du Plan des Nettes et les habitats humides des bords de ruisseau. Ces milieux couvrent environ 2,5 % de la superficie totale de la RNN (11,8 ha) ;
- Les milieux ouverts, comprenant les formations herbacées de type pelouses et prairies de pâturages, qui s'étendent sur 198 ha de la Réserve, soit 41 % ;
- Les milieux à dominance minérale comprenant les habitats rocheux (falaises, éboulis), les névés et le glacier du Couart dessus. Ces milieux occupent environ 272,3 ha soit 56,5 % de la surface totale de la Réserve.

Les formations arborescentes et arbustives (forêts ou landes) sont totalement absentes de la RNN de la Bailletaz.

Tableau 9 : Répartition des grands types de milieux naturels

Grands types d'habitats	Surfaces		Nombre d'habitats d'intérêt communautaire (dont prioritaires)	Nombre d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires	Nombre total d'habitats
	ha	%			
Milieux humides	11,8	2,5 %	2	2	3
Milieux ouverts	198	41,1 %	5	1	10
Milieux rocheux	272,3	56,5 %	8	0	8
	TOTAL		15	3	21

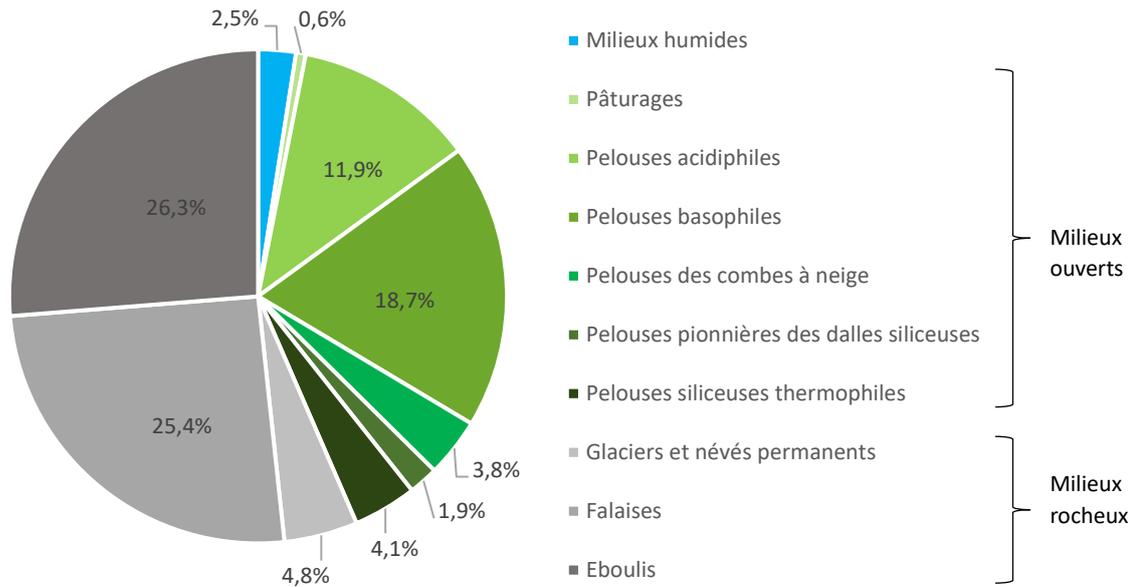


Figure 12 : Grands types d'habitats et surfaces occupées dans la RNN (%)

II.3 Typologie et répartition des habitats naturels

Les trois grands types de milieux présents dans la Réserve correspondent à 21 habitats principaux.

Les habitats ont été cartographiés sous forme surfacique. Les ruisseaux et cours d'eau sont cartographiés via les végétations associées.

Les calculs et pourcentages de répartition des habitats se basent sur la somme des habitats caractérisés sur SIG, soit 482,1 ha.

II.3.1 Habitats des milieux humides

Les habitats humides occupent 11,8 ha de la Réserve, ce qui représente 2,5 % du territoire total. À cela s'ajoutent les 5,8 km de linéaires de ruisseaux de la RNN. Les habitats humides comprennent les milieux aquatiques, semi-aquatiques et les sources.

Le lac de la Bailletaz, anciennement classé comme plan d'eau oligotrophe à oligo-mésotrophe avec végétation enracinée (**22.31** rattaché à l'alliance *Littorellion uniflorae*) est désormais identifié comme lac méso-eutrophe (**22.13**). Ce petit lac d'altitude a une superficie d'environ 0,3 ha, ce qui représente 0,1 % du territoire de la Réserve. Il est situé dans la partie supérieure de la RNN.

La zone humide du Plan des Nettes, située également dans la partie supérieure de la Réserve, le long du ruisseau du Couart dessus, s'étend sur 2 ha (0,3 % du territoire de la Réserve). Elle est décrite comme un groupement pionnier de bord de torrent alpin, de l'alliance *Caricion bicoloris-atrofuscae* (**54.3**). Cet habitat a été fusionné avec l'ancien habitat de bas-marais alcalin (**54.2**, rattaché à l'alliance du *Caricion davallianae*), qui a été ré-évalué et qui n'est pas considéré comme présent sur la RNN.

Les communautés des sources et suintements carbonatés du *Cratoneurion commutati* (**54.122**) sont présents sur la RNN ; elles s'étendent potentiellement sur une surface maximale de 9,5 ha (2 % du territoire de la Réserve). Elles sont localisées dans la partie supérieure, le long des ruisseaux et suintements.

II.3.2 Habitats des milieux ouverts / formations herbacées

Les habitats des milieux ouverts représentent 198 ha soit plus de 41 % de la surface totale de la Réserve. Les formations herbacées de la Réserve sont dominées par des pelouses basophiles et acidiphiles.

Elles regroupent dix habitats différents :

- Les pelouses basophiles occupent 90,1 ha, soit 18,7 % du territoire de la Réserve, principalement dans la partie inférieure. Les pelouses basophiles à *Carex myosuroides* (**36.421**), rattachées à l'alliance *Oxytropido-Elynon myosuroidis* ; les pelouses basophiles fermées de l'alliance *Caricion ferruginae* (**36.41**) et les pelouses basophiles en gradins et guirlandes de l'alliance *Seslerion caeruleae* (**36.431**) ;
- Les pelouses acidiphiles s'étendent sur 57,1 ha (11,9 %). Elles sont distinguées en pelouses à *Carex curvula* subsp. *curvula* (**36.341** de l'alliance *Caricion curvulae*) principalement localisée dans la partie supérieure de la Réserve ; et les pelouses acidiphiles à *Nardus stricta* (**36.31** de l'alliance *Campanulo barbatae – Potentillion aureae*), localisées dans la partie inférieure de la Réserve ;
- Les pelouses siliceuses thermophiles subalpines occupent 19,9 ha (4,1 %) sur la partie inférieure de la Réserve, majoritairement du côté ouest. Elles sont rattachées à l'alliance *Festucion acuminatae* (**36.33**) ;
- Dans les zones longuement enneigées, comme les combes à neige, les pelouses alpines occupent 18,6 ha (3,9 %). Deux types se distinguent : les pelouses des combes à neige acidiphiles de l'alliance *Salicion herbaceae* (**36.111**) et les pelouses des combes à neige neutro-basophiles rattachées à l'alliance *Arabidion caeruleae* (**36.12**) ;
- Les pelouses pionnières des dalles siliceuses, rattachées à l'alliance *Sedo albi – Scleranthion perennis* (**36.2**) se trouvent dans la partie inférieure ouest de la RNN, sur une surface de 9,3 ha (1,9 % du territoire de la Réserve) ;
- Les pelouses de pâturage dominées par *Leontodon hispidus* (**36.52**, rattachées à l'alliance *Poion alpinae*) occupent 3 ha (0,6 % de la Réserve). Ces pelouses sont principalement situées dans la partie inférieure de la RNN, réparties de l'ouest à l'est sous forme de patches de petites surfaces.

II.3.3 Habitats des milieux rocheux, névés, glaciers

Les habitats rocheux occupent environ 272,3 ha soit 56,5 % de la surface totale de la Réserve. Ces milieux regroupent huit habitats définis lors de la cartographie d'habitats de 2003. Ils comprennent les milieux rocheux mobiles (éboulis), les milieux rocheux stables (falaises, rochers compacts) et les habitats de type glaciers, névés. Dans chaque catégorie, la typologie prend en compte la nature géologique du substrat (roches siliceuses, calcaires ou carbonatées) et/ou l'étagement altitudinal (rôle de la température).

Les éboulis représentent la surface la plus importante au sein de ces habitats rocheux : 126,7 ha, soit 26,3 % de la surface totale de la RNN. Ils sont distingués en trois types :

- Les éboulis calcaires occupent 54,8 ha de la Réserve, soit 11,4 %, avec différentes tailles d'éléments rocheux (de gros à fins). Ces milieux se trouvent majoritairement dans la partie supérieure de la Réserve. Les éboulis à éléments moyens à gros (**61.3123**) sont rattachés à l'alliance *Arabidion alpinae* et les éboulis à éléments moyens à fins (**61.22-23**) sont rattachés aux alliances *Thlaspion rotundifolii* et *Petasition paradoxi* ;
- Les éboulis siliceux représentent 8 % de la surface de la Réserve (38,6 ha). Ils sont en grande partie localisés dans la partie ouest de la Réserve, et se distinguent en stations fraîches (**61.11**) de l'alliance *Androsacion alpinae* et thermophiles (**61.33**) du *Senecionion leucophylli* ;

- Les éboulis de calcschistes (**61.21** du *Drabion hoppeanae*) sont répartis sur 33,3 ha (soit 6,9 % de la Réserve), principalement dans la partie est de la Réserve.

Les falaises représentant plus de 25 % de la Réserve (122,6 ha) sont distinguées en deux types :

- Les falaises calcaires (**62.151**), de l'alliance *Potentillion caulescentis*, réparties sur 85,7 ha (17,8 %) ;
- Les falaises siliceuses (**62.211**), de l'alliance *Androsacion vandellii*, principalement localisées à l'ouest de la Réserve, tant sur la partie inférieure que supérieure sur 36,8 ha (7,6 %).

Enfin, les glaciers et névés permanents (**63.3**) représentent 23,1 ha (soit 4,8 %). Ils se situent tous dans la partie supérieure de la Réserve, côté est. Il est probable que ces milieux, fragiles et en régression avec les changements climatiques, aient perdu en surface depuis la cartographie de 2003.

Tableau 10 : Typologie des habitats présents dans la Réserve et leurs surfaces

Types de milieux	Code Corine Biotope	Intitulé code Corine Biotope	Intitulé habitat	Code N2000	Surface		
					ha	% / type de milieu	% / RNN
Milieux humides	54.122	Sources calcaires	Communautés des sources et suintements carbonatés (<i>Cratoneurion commutati</i>)	7220*	9,5	80,1 %	2,0 %
	22.31	Communautés amphibies pérennes septentrionales	Plans d'eau oligotrophes à oligomésotrophes, avec végétation enracinée	-	0,3	2,7 %	0,1 %
	54.3	Gazons riverains arctico-alpins	Groupements pionniers des bords de torrents alpins (<i>Caricion bicoloris-astrofuscae</i>)	7240*	2,0	17,3 %	0,3 %
	TOTAL					11,8	100,0 %
Milieux ouverts	36.52	Pâturages à Liondent hispide	Pâturages à <i>Leontodon hispidus</i> (<i>Poion alpinae</i>)	-	3,0	1,5 %	0,6 %
	36.341	Pelouses à <i>Carex curvula</i>	Pelouses acidiphiles alpines à <i>Carex curvula</i> (<i>Caricion curvulae</i>)	-	44,7	22,6 %	9,3 %
	36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés	Pelouses acidiphiles subalpines à <i>Nardus stricta</i> (<i>Campanulo barbatae - Potentillion aureae</i>)	6230*	12,4	6,3 %	2,6 %
	36.421	Pelouses alpines à <i>Elyna</i>	Pelouses basophiles alpines à <i>Carex myosuroides</i> (<i>Oxytropido - Elynion myosuroidis</i>)	6170	22,9	11,6 %	4,8 %
	36.41	Pelouses à laïche ferrugineuse et communautés apparentées	Pelouses basophiles alpines fermées (<i>Caricion ferruginae</i>)	6170	20,7	10,4 %	4,3 %
	36.431	Versants à Sesslerie et Laïches sempervirentes	Pelouses basophiles subalpines à alpines en gradins et guirlandes (<i>Seslerion caeruleae</i>)	6170	46,5	23,5 %	9,6 %
	36.33	Pelouses siliceuses thermophiles subalpines	Pelouses siliceuses thermophiles subalpines (<i>Festucion acuminatae</i>)	-	19,9	10,1 %	4,1 %
	36.111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines	Pelouses des combes à neige acidiphiles alpines (<i>Salicion herbaceae</i>)	6150	14,8	7,5 %	3,1 %
	36.12	Communautés de combes à neige sur substrats calcaires	Pelouses des combes à neige neutro-basophiles alpines (<i>Arabidion caeruleae</i>)	6170	3,7	1,9 %	0,8 %
	36.2	Communautés des affleurements et rochers désagrégés alpins	Pelouses pionnières subalpines des dalles siliceuses (<i>Sedo albi - Scleranthion perennis</i>)	8230	9,3	4,7 %	1,9 %
TOTAL					198,0	100,0 %	41,1 %
Milieux rocheux	61.3123	Éboulis calcaires à Fougères	Éboulis calcaires à éléments moyens à gros (<i>Arabidion alpinae</i>)	8120	1,6	0,6 %	0,3 %
	61.22-23	Éboulis alpiens à tabouret à feuilles rondes - Eboulis calcaires fins	Éboulis calcaires subalpins à niveaux, à éléments moyens à fins (<i>Thlaspion rotundifolii - Petasition paradoxii</i>)	8120	53,1	19,5 %	11,0 %
	61.21	Éboulis alpiens sur calcschistes	Éboulis de calcschistes alpins (<i>Drabion hoppeanae</i>)	8120	33,3	12,2 %	6,9 %
	61.11	Éboulis siliceux alpins	Éboulis siliceux alpins et niveaux, des stations fraîches (<i>Androsacion alpinae</i>)	8110	32,2	11,8 %	6,7 %
	61.33	Éboulis pyrénéo-alpiens siliceux thermophiles	Éboulis siliceux subalpins thermophiles (<i>Senecionion leucophylli</i>)	8130	6,4	2,4 %	1,3 %
	62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	Falaises calcaires alpines (<i>Potentillion caulescentis</i>)	8210	85,7	31,5 %	17,8 %
	62.211	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	Falaises siliceuses subalpines à nivales (<i>Androsacion vandellii</i>)	8220	36,8	13,5 %	7,6 %
	63.3	Glaciers	Glaciers et névés permanents	8340	23,1	8,5 %	4,8 %
TOTAL					272,3	100,0 %	56,5 %

II.4 Analyse écologique des habitats

II.4.1 Dynamique de végétation

La dynamique des milieux naturels est essentiellement contrôlée par les facteurs écologiques locaux. Les conditions climatiques liées à l'altitude élevée limitent la production primaire, tandis que les pentes souvent très raides sont propices à une érosion active qui tend à limiter l'évolution de la végétation aux stades pionniers. Dans cet environnement particulièrement rude, tout facteur supplémentaire de perturbation peut provoquer une évolution régressive se traduisant par une reprise de l'érosion et la dégradation de la mince couverture végétale. Les secteurs fréquentés par les visiteurs (col de la Bailletaz, bord du lac de la Bailletaz, zone humide du Plan des Nettes...) pourraient, de ce point de vue, être particulièrement vulnérables si la fréquentation était plus importante.

La gestion pastorale peut également avoir des impacts sur cette évolution si les charges et les modes de conduite des troupeaux dépassent les capacités de résistance de la végétation : décapage du sol au niveau des parcs, des croupes ou des crêtes fréquentées en période chaude, constitution de drayes (petits sentiers effectués par le passage régulier des animaux) pouvant perturber les écoulements superficiels et provoquer des mouvements de terrain. Les troupeaux domestiques peuvent également impacter les zones humides (lac de la Bailletaz et Plan des Nettes) par un piétinement et un apport de matière organique excessifs.

Le [Tableau 11](#) présente de façon synthétique la tendance évolutive des habitats naturels de la RNN ainsi que les facteurs humains et/ou écologiques susceptibles d'influencer leur état de conservation et celui des espèces patrimoniales qu'ils abritent.

II.4.1 État de conservation

L'état de conservation est une évaluation de la typicité de l'habitat. Il est l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces associées.

Tableau 11 : Présentation des dynamiques d'habitats et facteurs influençant cette dynamique

Types de milieux	Nom habitat	Code CB	Code N2000	État de conservation estimé	Surfaces (% RNN)	Dynamique de l'habitat - extrait en partie du "Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes", Naturalia publications, 2019	Facteurs susceptibles de modifier la dynamique - extrait en partie du "Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes", Naturalia publications, 2019
Milieux humides	Communautés des sources et suintements carbonatés (<i>Cratoneurion commutati</i>)	54.122	7220*	Bon	2,0 %	Habitat tributaire des caractéristiques physico-chimiques des eaux de sources qui l'alimentent (débit, courant, température, dureté, etc.) et de la constance de l'alimentation en eau : ces facteurs peuvent exercer une influence sur la composition du cortège. L'abreuvement des troupeaux déstructure le sol et la végétation par le piétinement et contribue à l'eutrophisation du milieu, dont la composition floristique évolue avec l'apparition d'espèces nitrophiles.	- Dérèglements climatiques et modification du régime des précipitations/températures ; - Débit des cours d'eau devrait diminuer en période estivale et augmenter en automne/hiver/printemps à la suite de la fonte des neiges ; - Évaporation plus importante ; - Potentiellement augmentation des orages et des phénomènes de ravinements ; - Piétinement dû à une forte fréquentation (humaine ou animale) ; - Pollution des eaux d'origine atmosphérique ou d'origine organique (déjections animales).
	Groupements pionniers des bords de torrents alpins (<i>Caricion bicoloris-astrofuscae</i>)	54.3	7240*	Moyen	0,3 %	Dynamique très lente des milieux alpins, atterrissement à long terme. Qualité du milieu et trophie dépend en grande partie du pastoralisme et de la pression de pâturage.	- Dérèglements climatiques entraînant la modification du fonctionnement du lac : durée d'englacement, température de l'eau, brassage, conditions de vie, etc. ; - Potentielle création de nouveaux plans d'eau avec la disparition du glacier du Courat dessus.
	Plans d'eau oligotrophes à oligomésotrophes, avec végétation enracinée	22.31	-	Altéré	0,1 %		
Milieux ouverts	Pâturages à <i>Leontodon hispidus</i> (<i>Poion alpinae</i>)	36.52	-	Bon	0,6 %	Habitat relativement stables, pâturage d'origine anthropique : se perpétue tant que les pratiques pastorales sont adaptées au potentiel fourrager et à la dynamique du couvert végétal ; l'habitat subsiste avec/par le pastoralisme. Après recul ou abandon des pratiques pastorales, l'habitat peut évoluer vers d'autres milieux.	Pastoralisme : - Abandon des pratiques : colonisation de nouvelles espèces et régression de l'habitat ; - Intensification des pratiques : renforcement de l'eutrophisation et de la charge en composants azotés : évolution de la végétation vers d'autres habitats (repositoires).
	Pelouses acidiphiles alpines à <i>Carex curvula</i> (<i>Caricion curvulae</i>)	36.341	-	Moyen	9,3 %	Les stations sur rocailles, éboulis et moraines sont susceptibles d'être rajeunies par l'érosion et la mobilité des substrats. Les autres stations sont des habitats climaciques qui se maintiennent sans intervention humaine. En cas de destruction de l'habitat, la régénération est extrêmement longue du fait de la rudesse des conditions climatiques et de la brièveté de la période de végétation.	
	Pelouses acidiphiles subalpines à <i>Nardus stricta</i> (<i>Campanulo barbatae - Potentillion aureae</i>)	36.31	6230*	Moyen	2,6 %	L'habitat est en partie façonné par les pratiques pastorales notamment par rapport au taux de recouvrement du nard raide : la pression de pâturage favorise <i>Nardus stricta</i> . En cas d'abandon des pratiques, les lances à éricacées peuvent s'installer progressivement.	- Le surpâturage peut modifier composition de l'habitat (piétinement et eutrophisation), le faisant évoluer vers des pâturages gras à flore très banalisée.
	Pelouses basophiles alpines à <i>Carex myosuroides</i> (<i>Oxytropido - Elynion myosuroidis</i>)	36.421	6170	Moyen	4,8 %	Cet habitat spécialisé (adapté à des conditions particulièrement sévères) et climacique se maintient sans aucune intervention humaine. Ces pelouses sont très sensibles à toute altération car leur croissance est très lente et sont associées à des sols humifères. La dégradation de ces sols est souvent irréversible car l'érosion éolienne et la cryoturbation freinent ou empêchent leur reconstitution.	- Pastoralisme : piétinement, érosion, eutrophisation ; - Le réchauffement climatique et la remontée des étages de végétation et des espèces à meilleur pouvoir concurrentiel affecte l'intégrité de ces pelouses.
	Pelouses basophiles alpines fermées (<i>Caricion ferruginae</i>)	36.41	6170	Moyen	4,3 %	Habitat typique des pentes avalanches ou des combes très enneigées, cette pelouse se maintient naturellement à l'état asylvatique. L'acidification du milieu peut faire évoluer l'habitat.	- Le pâturage peut entraîner une érosion et un appauvrissement de la flore ; - Les aménagements contre les avalanches contribuent à la dégradation de cet habitat ; - La remontée des étages bioclimatiques et des espèces associées en raison du réchauffement climatique peut conduire à la raréfaction et la disparition de l'habitat.

	Pelouses basophiles subalpines à alpines en gradins et guirlandes (<i>Seslerion caeruleae</i>)	36.431	6170	Moyen	9,6 %	Formation stable en conditions spécialisées, dans des pentes fortes et sur des corniches rocheuses. Ces pelouses sont souvent façonnées par le pastoralisme, l'abandon de celui-ci peut entraîner une colonisation d'espèces de landes. À l'inverse, le surpâturage conduit à la banalisation et à la réduction de la biodiversité, par disparition des espèces sensibles et prolifération de plantes des sols eutrophisés. Il amorce l'évolution vers la pelouse grasse du <i>Poion alpinae</i> . En raison de leur structure en gradins, certaines de ces pelouses sont très sensibles au piétinement des troupeaux. Les brèches créées dans les bandes herbeuses sont approfondies par les eaux de pluie, jusqu'à dislocation du tapis herbacé, phénomène qui accélère l'érosion des sols.	- Le sol, moyen à superficiel, est susceptible d'érosion en raison de la pente très forte à certains endroits à laquelle peut contribuer un pâturage trop intensif.
	Pelouses siliceuses thermophiles subalpines (<i>Festucion acuminatae</i>)	36.33	-	Bon	4,1 %	Pas d'évolution ou très lente vers des landes xérophiles et acidiphiles.	Le pâturage excessif peut accentuer l'érosion et fragiliser l'habitat.
	Pelouses des combes à neige acidiphiles alpines (<i>Salicion herbaceae</i>)	36.111	6150	Moyen	3,1 %	La combe à neige acide est une formation climacique stable et spécialisée, dont le maintien est tributaire des conditions d'enneigement hivernales et des ressources hydriques vernalles. L'épaisse couche de neige protège la végétation et le sol du gel intense au cœur de l'hiver, mais aussi aux saisons de transition. Une exposition prolongée au gel par déficit d'enneigement entraînerait un dépérissement de ces communautés. La flore étant adaptée à des cycles de végétation très court, le manque de neige modifiera les cortèges végétaux.	Vulnérabilités : - Dérèglements climatiques influençant les précipitations neigeuses, la durée d'enneigement et les températures ; - Pastoralisme : piétinement, érosion, eutrophisation. Opportunités : Les combes à neige pourraient gagner en surface dans les zones désenglacées du Glacier ou des névés. Elles risquent toutefois d'être moins diversifiées et de perdre en typicité.
	Pelouses des combes à neige neutro-basophiles alpines (<i>Arabidion caeruleae</i>)	36.12	6170	Moyen	0,8 %	Formation végétale spécialisée et stable de l'étage alpin. Outre un enneigement prolongé, les processus périglaciaires sont favorables à son maintien.	
	Pelouses pionnières subalpines des dalles siliceuses (<i>Sedo albi - Scleranthion perennis</i>)	36.2	8230	Bon	1,9 %	La dynamique naturelle est lente. Cet habitat se maintient naturellement grâce aux processus permanents d'érosion gravitaire dans les fortes pentes qui rajeunissent continuellement les affleurements rocheux et bloquent la dynamique de succession végétale. Dans les pentes faibles et les replats, la végétation peut évoluer vers des pelouses xériques, puis des fruticées.	Le pastoralisme, entraînant de l'érosion et de l'eutrophisation, peut modifier les cortèges végétaux.
Milieux rocheux	Éboulis calcaires à éléments moyens à gros (<i>Arabidion alpinae</i>)	61.3123	8120	Très bon	0,3 %	Les grosses dimensions des roches permettent aux habitats d'être généralement bien stabilisés. Bien que l'accumulation de terre fine entre les vides importants des blocs soit lente, l'humidité édaphique est propice à l'altération de la roche. Favorisé par la stabilité du substrat, l'épaississement des sols permet peu à peu la colonisation d'arbustes.	
	Éboulis calcaires subalpins à niveaux, à éléments moyens à fins (<i>Thlaspion rotundifolii - Petasition paradoxi</i>)	61.22-23	8120	Très bon	11,0 %	Très active en montagne, la gélifraction des roches calcaires poreuses alimente en permanence les pierriers, avec des blocs de toutes tailles, entretenant le rajeunissement et leur mobilité et bloquant ainsi l'installation d'une végétation moins spécialisée. Les écroulements de piliers rocheux de plus grande ampleur rajeunissent épisodiquement et brutalement des secteurs entiers d'éboulis. Dans des conditions de replat, les pierriers stabilisés peuvent être colonisés par des pelouses ou landes calcicoles. L'érosion par ruissellement entraîne aussi un rajeunissement périodique de l'habitat.	Le pâturage et le sur-piétinement peuvent entraîner la destruction de pierriers, la mobilité et le rajeunissement du substrat.
	Éboulis de calcschistes alpins (<i>Drabion hoppeanae</i>)	61.21	8120	Très bon	6,9 %	Dynamique naturelle lente et maintien de l'habitat sans intervention humaine. Ces éboulis sont continuellement remaniés par les phénomènes de cryoturbation, peu d'évolution importante.	Le réchauffement du climat et la montée consécutive des étages de végétation est susceptible d'entraîner la régression de ces végétations exigeant des conditions froides et des sols dénudés.
	Éboulis siliceux alpins et niveaux, des stations fraîches (<i>Androsacion alpinae</i>)	61.11	8110	Très bon	6,7 %	Habitat assez stable à l'échelle humaine.	

Éboulis siliceux subalpins thermophiles (<i>Senecionion leucophylli</i>)	61.33	8130	Très bon	1,3 %	Bien que l'altération de la roche et l'accumulation de terre fine dans les anfractuosités entre les blocs soit lente, ces éboulis évoluent avec le temps vers des pelouses rupicoles, des prairies acidiphiles sèches, des fruticées thermophiles et/ou des landes sèches. Ce lent processus dynamique progressif peut être remis en cause à tout instant lors d'éboulements rocheux rajeunissant l'éboulis.	
Falaises calcaires alpines (<i>Potentillon caulescentis</i>)	62.151	8210	Très bon	17,8 %	Naturellement stables sur une longue durée, les parois rocheuses ne permettent pas l'édification d'un sol, sauf dans les anfractuosités les plus importantes, ou localement sur des vires et corniches. Leur dynamique est d'ordre géomorphologique, lors d'éboulements brutaux de piliers et de pans rocheux qui éliminent les communautés de chaméphytes et bryolichéniques en place. Les façades rocheuses mises à nu sont peu à peu recolonisées par les végétations initiales.	
Falaises siliceuses subalpines à nivales (<i>Androsacion vandellii</i>)	62.211	8220	Très bon	7,6 %	Limitées aux fissures, les possibilités de développement de la végétation sont faibles. Bien que la végétation de cet habitat spécialisé ait un caractère pionnier, son évolution reste le plus souvent bloqué au stade herbacé par la dimension des failles et diaclases. Des arbustes peuvent parvenir à s'implanter dans les fissures les plus larges, mais sans qu'une réelle évolution vers des fourrés ou landes soit possible à court ou moyen terme.	
Glaciers et névés permanents	63.3	8340	Altéré	4,8 %	Habitat de type climacique dépendant des conditions climatiques : un glacier fonctionne en équilibre entre l'accumulation et l'ablation de neige. Le manque de précipitations neigeuses va modifier cet équilibre. Le glacier du Couart dessus subit actuellement une régression et fonte importante avec le développement de lacs glaciaires.	Les dérèglements climatiques, et la modification des régimes de précipitations et de températures, conduisent actuellement à la diminution des volumes de glace et au recul généralisé des front glaciaires. Un grand nombre des glaciers alpins résiduels risquent de disparaître dans les prochaines décennies.

II.5 Habitats naturels à statuts particuliers

Parmi les vingt-et-un habitats naturels inventoriés et décrits dans le paragraphe *II.3 Typologie et répartition des habitats naturels*, quinze présentent un intérêt patrimonial à l'échelle de l'Europe. Ces habitats sont listés en annexe I de la Directive Habitats. Deux niveaux d'intérêt patrimonial sont distingués :

- Les habitats d'intérêt communautaire (IC) sont des habitats en danger de disparition en Europe ou ayant une aire de répartition réduite ou représentative d'une région biogéographique, ici la zone biogéographique alpine ;
- Parmi ces habitats, certains sont identifiés comme prioritaires (PR) : ce sont des habitats en danger de disparition et pour lesquels la Communauté Européenne porte une responsabilité de conservation.

Quinze habitats sont des habitats dits d'intérêt communautaire, dont trois sont identifiés comme prioritaires. Sur les 482 ha d'habitats cartographiés de la Réserve, les habitats d'intérêt communautaire occupent une surface de 395,6 ha soit 82 % de la superficie totale, dont 371,6 ha couverts par les habitats d'intérêt communautaire non prioritaires et 11,5 ha couverts par les habitats d'intérêt communautaire prioritaires.

Les habitats patrimoniaux sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Habitats patrimoniaux : statuts, surfaces

Type de milieu	Intitulé habitat	Code CB	Code N2000	Directive Habitats			LR végétation Rhône-Alpes			État de conservation estimé
				Statut	Surface (ha)	% surface RNN	Code	Surface (ha)	% surface RNN	
Milieux humides	Communautés des sources et suintements carbonatés (<i>Cratoneurion commutati</i>)	54.122	7220	PR	11,5	2,5 %	VU	11,5	2,5 %	Bon
	Groupements pionniers des bords de torrents alpins (<i>Caricion bicoloris-astrofuscae</i>)	54.3	7240	PR			EN			Moyen
Milieux ouverts	Pelouses acidiphiles subalpines à <i>Nardus stricta</i> (<i>Campanulo barbatae - Potentillion aureae</i>)	36.31	6230	PR	111,8	23,2 %	LC	111,8	23,2 %	Moyen
	Pelouses basophiles alpines à <i>Carex myosuroides</i> (<i>Oxytropido - Elynion myosuroidis</i>)	36.421	6170	IC			LC			Moyen
	Pelouses basophiles alpines fermées (<i>Caricion ferruginae</i>)	36.41	6170	IC			LC			Moyen
	Pelouses basophiles subalpines à alpines en gradins et guirlandes (<i>Seslerion caeruleae</i>)	36.431	6170	IC			LC			Moyen
	Pelouses pionnières subalpines des dalles siliceuses (<i>Sedo albi - Scleranthion perennis</i>)	36.2	8230	IC			LC			Bon
Milieux rocheux	Éboulis calcaires à éléments moyens à gros (<i>Arabidion alpinae</i>)	61.3123	8120	IC	272,3	56,5 %	LC	249,2	52 %	Très bon
	Éboulis calcaires subalpins à niveaux, à éléments moyens à fins (<i>Thlaspion rotundifolii - Petasition paradoxii</i>)	61.22-23	8120	IC			LC			Très bon
	Éboulis de calcschistes alpins (<i>Drabion hoppeanae</i>)	61.21	8120	IC			NT			Très bon
	Éboulis siliceux alpins et niveaux, des stations fraîches (<i>Androsacion alpinae</i>)	61.11	8110	IC			LC			Très bon
	Éboulis siliceux subalpins thermophiles (<i>Senecionion leucophylli</i>)	61.33	8130	IC			LC			Très bon
	Falaises calcaires alpines (<i>Potentillion caulescentis</i>)	62.151	8210	IC			LC			Très bon
	Falaises siliceuses subalpines à nivales (<i>Androsacion vandellii</i>)	62.211	8220	IC			LC			Très bon
	Glaciers et névés permanents	63.3	8340	IC			-			Altéré

III ESPÈCES : FLORE ET FONGE

III.1 État des connaissances

Les données floristiques proviennent essentiellement de deux sources :

- Les inventaires réalisés, en continu depuis 1990, par les agents du PNV (soit 3 387 données de flore vasculaire référencées à l'automne 2023), qui concernent principalement les espèces à forte valeur patrimoniale de Vanoise ;
- Les relevés botaniques et phytosociologiques effectués lors du levé de la carte des habitats naturels réalisé durant l'été 2003 (82 relevés, 1 365 données géoréférencées) ;
- Quelques données proviennent de la bibliographie (principalement des Travaux scientifiques du PNV, voir <https://www.vanoise-parcnational.fr/fr/des-connaissances/recueil-et-partage-des-connaissances/revue-des-travaux-scientifiques-du-parc>).

Les seules prospections réalisées pour les bryophytes avaient pour objectif de confirmer la présence de l'habitat *Cratoneurion commutati* et a permis de récolter 49 données pour 18 taxons.

Les données pour la fonge sont quasi inexistantes.

Tableau 13 : Synthèse des connaissances des espèces de flore et de fonge au cours des plans de gestion successifs

Groupes taxonomiques	Nombre de taxons connus				État des connaissances
	Avant PG 2014	Après 2014	TOTAL	Cœur PNV	
Flore vasculaire	295	23	318	1157	Assez bon
Bryophytes	0	18	18	569	Insuffisant
Fonge (dont lichens)	1	2	3	357	Insuffisant
TOTAL	296	43	339	2 083	-

Pour la flore vasculaire, les données sont relativement complètes mais pourraient être encore enrichies. Un manque de connaissance est notable pour les bryophytes et la fonge. Ces groupes peuvent être intéressants du point de vue de la gestion, car certaines espèces jouent un rôle d'indicateur écologique (qualité des milieux, degré de naturalité, pollutions). Néanmoins, peu de leviers d'actions sont disponibles pour maintenir ou valoriser ces espèces.

III.2 Flore

III.2.1 Plantes vasculaires

Au total, 318 taxons de plantes vasculaires ont été recensés sur la RNN, avec plusieurs espèces considérées comme patrimoniales.

Depuis le nouveau plan de gestion (2014), seuls 22 taxons supplémentaires ont été recensés, ce qui témoigne, en dix ans, d'une amélioration limitée de la connaissance de la flore vasculaire.

La RNN comprend notamment :

- 12 espèces protégées au niveau national dont 9 espèces de milieux rocheux, 2 espèces de milieux ouverts et 1 espèce de milieux humides ;
- 12 espèces protégées en région Rhône-Alpes dont 6 espèces de milieux rocheux, 4 espèces de milieux ouverts et 2 espèces de milieux humides ;

- 2 espèces dont la cueillette est réglementée au niveau départemental (*Artemisia genipi* et *Artemisia glacialis*) ;
- 318 espèces évaluées sur liste rouge nationale dont 5 menacées et classées vulnérables (VU) ;
- 315 espèces évaluées sur liste rouge régionale dont 12 menacées : 10 classées vulnérables (VU) et 2 en danger (EN) ;
- 35 espèces sont déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine.

➤ Patrimonialité

Le Tableau 14 tableau suivant présente les 32 espèces patrimoniales principales de la RNN, mises en avant lorsqu'elles présentent un statut de protection (national ou régional) ou un statut de vulnérabilité (liste rouge nationale ou régionale) à partir du niveau quasi-menacé (NT).

Tableau 14 : Liste des espèces patrimoniales de flore vasculaire sur la RNN

Codes statuts : ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts				Habitats de prédilection
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres	
<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>erba-rotta</i>	Achillée erba-rotta	-	LC	VU	-	Pelouses rocailleuses siliceuses
<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>moschata</i>	Achillée musquée	-	NT	NT	-	Pelouses rocailleuses siliceuses
<i>Androsace alpina</i>	Androsace des Alpes	PN	LC	NT	ZRA	Éboulis et moraines
<i>Androsace helvetica</i>	Androsace de Suisse	PN	LC	LC	ZRA	Rochers des hautes montagnes siliceuses
<i>Artemisia borealis</i>	Armoise boréale	PN et PR	VU	VU	ZRA	Rochers et éboulis des hautes montagnes
<i>Artemisia glacialis</i>	Génépi des glaciers	-	LC	LC	Espèce réglementée cueillette	Rochers
<i>Astragalus leontinus</i>	Astragale de Lienz	PN	VU	VU	ZRA	Pentes herbeuses des hautes montagnes
<i>Campanula alpestris</i>	Campanule alpestre	-	LC	LC	-	Débris rocailleux
<i>Carex bicolor</i>	Laïche bicolore	PN	LC	EN	ZRA	Bords des lacs et marais des hautes montagnes
<i>Carex lachenalii</i>	Laïche de Lachenal	PR	LC	NT	ZRA	Combes à neige d'altitude
<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i>	Laïche faux pied-d'oiseau	PN	LC	LC	ZRA	Rochers calcaires
<i>Carex simpliciuscula</i>	Laïche bipartite	PR	LC	EN	-	Bords des lacs et marais des hautes montagnes
<i>Chamorchis alpina</i>	Chamorchis des Alpes	PR	NT	LC	ZRA	Rochers calcaires
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Cirse hétérophylle	PR	LC	VU	ZRA	Prairies humides
<i>Crepis rhaetica</i>	Crépide des Alpes rhétiques	PN	NT	VU	ZRA	Éboulis schisteux
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Dactylorhize de Traunsteiner	PR	NT	NT	ZRA	Marais
<i>Draba hoppeana</i>	Drave de Hoppe	-	LC	LC	ZRA	Éboulis schisteux
<i>Gentiana schleicheri</i>	Gentiane de Schleicher	-	LC	LC	ZRA	Éboulis schisteux
<i>Gentiana utriculosa</i>	Gentiane renflée	PN	VU	VU	ZRA	Pelouses rocailleuses calcaires
<i>Koeleria cenisia</i>	Koelérie du mont Cenis	PR	LC	LC	ZRA	Rochers

<i>Oxytropis fetida</i>	Astragale fétide	PR	LC	VU	ZRA	Éboulis calcaires	
<i>Pedicularis rosea</i> subsp. <i>allionii</i>	Pédiculaire d'Allioni	-	LC	LC	-	Pelouses rocailleuses de crêtes	
<i>Potentilla nivea</i>	Potentille blanc de neige	PR	VU	NT	ZRA	Pelouses rocailleuses de crêtes	
<i>Primula pedemontana</i>	Primevère du Piémont	PN	LC	NT	ZRA	Rochers acides	
<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>eradicatus</i>	Renoncule déracinée	-	LC	VU	ZRA	Plans d'eaux	
<i>Salix breviserrata</i>	Saule à dents courtes	PN	LC	NT	ZRA	Éboulis calcaires	
<i>Salix caesia</i>	Saule glauque	-	LC	NT	ZRA	Pâturages humides	Bord de ruisseau
<i>Saxifraga diapensioides</i>	Saxifrage fausse diapensie	PR	LC	LC	ZRA	Rochers calcaires	
<i>Saxifraga muscoides</i>	Saxifrage fausse mousse	PN	LC	LC	ZRA	Éboulis schisteux	
<i>Sesleria ovata</i>	Seslérie ovale	PR	VU	VU	ZRA	Pelouses rocailleuses	
<i>Viola pinnata</i>	Violette à feuilles pennées	PN	NT	VU	ZRA	Rocailles et pelouses rocailleuses	
<i>Viscaria alpina</i>	Viscaire des Alpes	PR	LC	NT	ZRA	Pelouses rocailleuses de crêtes	

III.2.2 Bryophytes : mousses, hépatiques et sphaignes

Deux prospections spécifiques aux bryophytes ont été réalisées en 2016 et 2019 par les agents du PNV. Ces prospections avaient pour objectif de rechercher les espèces typiques de l'alliance du *Cratoneurion commutati*.

Ces prospections ont donné lieu à 49 données pour 18 taxons se répartissant en deux catégories :

- 2 espèces d'hépatiques ;
- 16 espèces de mousses au sens large.

Parmi ces 18 espèces de bryophytes, la RNN comprend :

- D'après la Liste rouge régionale, 1 espèce de statut quasi menacé (NT) (*Aongstroemia longipes*), 2 espèces de statut en danger (EN) (*Catoscopium nigratum* et *Orthothecium strictum*) et 15 de statut préoccupation mineure (LC) ;
- 3 espèces sont déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine.

➤ Patrimonialité

Les trois principales espèces patrimoniales de la RNN, mises en avant par leur niveau de menace (liste rouge) à partir du niveau quasi-menacé (NT), sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Liste des espèces patrimoniales de bryophytes sur la RNN

Codes statuts : ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Nom scientifique	Statuts				Habitats de prédilection
	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres	
<i>Aongstroemia longipes</i>	-	-	NT	ZRA	Terre argilo-sableuse humide / berges / alluvions glaciaires
<i>Catoscopium nigratum</i>	-	-	EN	ZRA	Marais alcalins
<i>Orthothecium strictum</i>	-	-	EN	ZRA	Fissures de rochers humides

III.2.1 Zoom sur les espèces emblématiques de la RNN

III.2.1.a Soslérie ovale

La Soslérie ovale (*Sesleria ovata*) est une espèce de la famille des *Poaceae*. Elle affectionne les pelouses rocailleuses calcaires, notamment en situation de croupe exposée au vent. Elle peut également se rencontrer dans des éboulis, anciennes moraines ou barres rocheuses, mais généralement sur des fragments de pelouses.

Il s'agit d'une espèce endémique des Alpes centrales et orientales dont l'aire de distribution française se limite aux réserves naturelles nationales de la Bailletaz et de la Grande Sassièr ainsi qu'à une petite population au col de l'Iseran. La RNN de la Bailletaz a donc une responsabilité particulière pour la préservation de cette espèce en limite d'aire en Vanoise.

⇒ [Cf. annexe 12 : carte 9 : Localisation de la Soslérie ovale dans la RNN](#)

III.3 Fonge

Aucune prospection spécifiquement liée à la fonge n'a été réalisée dans la RNN. Ce groupe est donc totalement méconnu.

Des inventaires de lichens ont été réalisés au PNV entre 1970 et 1974 par Juliette Asta-Giacometti, Georges Clauzade et Claude Roux. Ces travaux ont été publiés dans les « Travaux scientifiques du Parc » (volumes II, III et V). Les prospections sur la Réserve de la Grande Sassièr ont permis d'identifier en 1972 une espèce au niveau du col de la Bailletaz : *Catillaria vallotii*. Ce lichen décrit comme un « individu mal développé » aurait été observé sur des peuplements à *Thelidium ungeri* et *Lecidea calcicoles*, sur des calcaires marneux irrégulièrement décalcifié en surface. À cette époque, la répartition connue de l'espèce était limitée aux Pyrénées centrales. Peu de documentations sont disponibles concernant cette espèce.

Une autre espèce a été observée en 2018 par Mylène Hermann, garde-monitrice du PNV. Il s'agit de *Xanthoria elegans*, une espèce de lichen saxicole (vivant sur les rochers) et nitrophile. Elle a été observée sur quartzite, au niveau du rocher du Charbon, dans la partie sud-est de la Réserve.

Une dernière espèce de champignon a été observée par Sabine Laurency, garde-animatrice, durant l'été 2023. Il s'agit d'*Endophyllum sempervivi* appartenant à la famille des *Pucciniaceae*, de l'embranchement des Basidiomycètes. Ce champignon est un parasite exclusif des *Sempervivum*, les Joubarbes.

➤ Patrimonialité

Aucune espèce appartenant à la fonge identifiée sur la RNN n'est considérée comme patrimoniale.

IV ESPECES : FAUNE

IV.1 État des connaissances

Les données sur la faune de la Réserve de la Bailletaz proviennent essentiellement d'observations réalisées lors des tournées de terrain des agents du PNV (2 164 observations depuis 1990 pour 192 taxons identifiés).

D'autres observations sont issues de projets de recherche tels que les programmes transfrontaliers conduits sur le Bouquetin des Alpes, en partenariat avec le Parc national du Grand Paradis (Interreg II et III), et de comptages périodiques des ongulés (triennaux jusqu'en 2014 pour le Chamois et depuis indice annuel ; comptages hivernaux annuels pour le Bouquetin).

Les connaissances sont relativement complètes pour les ongulés sauvages et les oiseaux, groupes qui sont les plus visibles et les plus souvent prospectés. En revanche, peu de connaissances sont disponibles quant à la présence de reptiles et d'amphibiens dans la RNN. Seulement trois données ont été saisies pour ces groupes entre 1990 et 2023 ; il est possible que d'autres espèces soient présents sur le site.

Concernant les invertébrés, les données sont issues d'inventaires ciblés sur un groupe (lépidoptères, orthoptères, coléoptères et invertébrés aquatiques), et quelques fois lors des tournées de terrain des agents du PNV. Les connaissances ont bien progressé au cours du dernier plan de gestion grâce aux inventaires sur les invertébrés. Sur la période 1990-2014, 28 observations étaient recensées ; 373 nouvelles données ont été collectées entre 2014-2023 ; ce qui permet de disposer aujourd'hui de 401 observations.

Tableau 16 : Synthèse des taxons observés dans la RNN

Groupes taxonomiques		Nombre de taxons				État des connaissances
		Avant PG 2014	Entre 2014-2023	Total	Cœur PNV	
Invertébrés						
Arthropodes	Arachnides	0	1	1	832	Insuffisant
	Coléoptères	13	5	18		Insuffisant
	Lépidoptères	10	48	58		Assez bon
	Odonates	0	1	1		Insuffisant
	Orthoptères	0	17	17		Assez bon
	Autres arthropodes	0	27	27		Insuffisant
	Sous-total	23	99	122		832
Mollusques	0	3	3	61	Insuffisant	
Annélides	0	14	14	-	Insuffisant	
Sous-total invertébrés		23	116	139	-	-
Vertébrés						
Amphibiens	1	0	1	207	Insuffisant	
Mammifères	7	3	10		Bon	
Oiseaux	19	20	40		Bon	
Reptiles	1	1	2		Insuffisant	
Sous-total vertébrés		28	24	52	207	
TOTAL		51	140	191	-	-

IV.2 Invertébrés

Les données d'invertébrés sont issues de diverses sources et inventaires : observations par protocole de contact occasionnel par les gardes-moniteurs et gardes-animateurs ; inventaires réalisés par des associations ou spécialistes dans le domaine.

Avant le plan de gestion de 2014, vingt-trois espèces d'invertébrés étaient connues sur la RNN. Les inventaires et observations réalisées durant le plan de gestion 2014-2023 ont permis de contacter 99 espèces supplémentaires et de parvenir au nombre de 122 espèces connues à la fin d'année 2023.

IV.2.1 Coléoptères terrestres

Un inventaire des Coléoptères Scarabéidés coprophages (aussi appelés bousiers) a été réalisé en 1989 dans le massif de la Vanoise (LUMARET ET STIERNET, 1989). Une quinzaine d'espèces a été observée dans la partie basse de la RNN, avec onze genres représentés (autrefois scindés en deux genres : *Aphodius* et *Onthophagus*). D'après ces chercheurs, onze de ces espèces, celles faisant autrefois parties du genre *Aphodius*, font partie du groupe dominant en montagne, en représentant aux étages montagnard et alpin entre 45 et 90 % de l'ensemble des Scarabéidés (selon la saison) et de 90 à 100 % à l'étage alpin. Pour partie, ces espèces sont répandues, de la moyenne montagne jusqu'à l'étage alpin. Elles affectionnent généralement les excréments de moutons et de chamois.

Aucun nouvel inventaire ou suivi de ce groupe n'a été réalisé sur la RNN, peu d'informations sont donc disponibles quant à la présence de ces espèces 35 ans plus tard.

Deux autres espèces de coléoptères ont été identifiées par les gardes-animateurs lors de tournées de surveillance, en 2019 et 2023.

Au total sur la RNN, et en comptant les coléoptères aquatiques (3 espèces), 18 espèces de coléoptères sont connues.

➤ Patrimonialité

Parmi les coléoptères coprophages recensés en 1989, trois espèces sont retenues comme patrimoniales selon la hiérarchisation réalisée par ENTOMIA (GUIMIER ET AL., 2023) : *Agoliinus satyrus*, *Amidorus immaturus* et *Onthophagus baraudi*. Ces espèces ayant été observées il y a plus de 30 ans, leur patrimonialité ne va pas être prise en compte pour cette analyse. Il serait intéressant de réaliser une nouvelle étude concernant les coléoptères coprophages, en lien avec les pratiques agro-pastorales de la RNN.

IV.2.2 Lépidoptères

Avant 2014, seules 15 données de lépidoptères avaient été recueillies, tous lépidoptères diurnes, observés par les gardes-moniteurs du secteur lors des tournées de surveillance.

Dans le cadre de l'opération SE19 « prospections ciblées sur les orthoptères et les lépidoptères », deux sessions d'inventaires ont été menées par Philippe Francoz, spécialiste en lépidoptères nocturnes. Il est intervenu en 2016 et 2017 et a observé 26 espèces différentes.

Les autres données de lépidoptères récoltées depuis 2016 (90 données pour 29 espèces) concernent les lépidoptères diurnes. Ces données sont issues d'observation sur le terrain par les gardes-moniteurs ou gardes-animateurs, grâce au protocole de contact occasionnel effectué lors de tournées de surveillance. Un effort de prospection serait à maintenir afin d'améliorer les connaissances et de vérifier les présences d'espèces.

Au total, 56 espèces de lépidoptères sont connues sur la RNN, dont 26 espèces de lépidoptères nocturnes et 30 de lépidoptères diurnes. Parmi elles :

- 3 espèces protégées au niveau national (*Parnassius apollo*, *Parnassius corybas sacerdos* et *Parnassius mnemosyne*) ;
- 2 espèces inscrites à la directive Habitats (*Parnassius apollo* et *Parnassius mnemosyne*) ;
- 26 espèces évaluées d'après les critères de la liste rouge nationale, dont aucune espèce considérée comme menacée ;
- 27 espèces évaluées d'après les critères de la liste rouge régionale, dont aucune espèce considérée comme menacée ;

- 6 espèces déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine.

➤ **Patrimonialité**

Le tableau suivant présente les 12 espèces patrimoniales principales de la RNN, retenues comme telles selon la hiérarchisation réalisée par ENTOMIA (GUIMIER ET AL., 2023).

Tableau 17 : Liste des espèces patrimoniales de lépidoptères sur la RNN

Codes statuts : PN : protection nationale ; DH : Directive Habitat.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts				Habitats de prédilection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres		
<i>Agriades glandon</i>	Azuré des Soldanelles	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyrion	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	
<i>Colias phicomone</i>	Candide	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux
<i>Erebia gorge</i>	Moiré chamoisé	-	LC	LC	-	Milieux rocheux	
<i>Erebia melampus</i>	Moiré des Pâturins	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	Milieux humides
<i>Erebia mnestra</i>	Moiré fauve	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux
<i>Parnassius apollo</i>	Apollon	PN	LC	NT	DH	Affleurements rocheux et milieux érodés	
<i>Parnassius corybas sacerdos</i>	Petit apollon	PN	LC	NT	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Semi-Apollon	PN	NT	LC	DH	Milieux humides	Milieux rocheux
<i>Polyommatus damon</i>	Sablé du Sainfoin	-	NT	LC	-	Milieux ouverts	
<i>Pontia callidice</i>	Piéride du Vélar	-	LC	LC	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux
<i>Zygaena exulans</i>	Zygène des sommets	-	-	LC	-	Milieux ouverts	Milieux rocheux

IV.2.3 Odonates

Une seule observation d'Odonate est enregistrée sur la RNN. Il s'agit de l'Aesche des joncs (*Aeshna juncea*), espèce commune en milieu montagnard, notamment en présence de lac entouré de végétation.

Elle a été observée en 2019 par Félix Benoît, garde-animateur, au niveau du lac de la Bailletaz.

La présence d'habitats humides et d'un plan d'eau permanent peuvent suggérer une présence d'autres espèces qui n'ont pas été contactées sur la RNN.

➤ **Patrimonialité**

L'Aesche des joncs fait partie des espèces retenues comme patrimoniales selon la hiérarchisation réalisée par ENTOMIA (GUIMIER ET AL., 2023).

Tableau 18 : Liste des espèces patrimoniales d'odonates sur la RNN

Codes statuts : PNA : plan national d'action ; ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces	Statuts	Habitats de prédilection
---------	---------	--------------------------

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres	
<i>Aeshna juncea</i>	Aeschne des joncs	PNA	NT	LC	ZRA	Tourbières, lacs et bas-marais d'altitude

IV.2.4 Orthoptères

Entre 2018 et 2023, douze observations portant sur six espèces, ont été enregistrées par les gardes-moniteurs et gardes-animateurs lors de tournées de surveillance.

Un inventaire des Orthoptères a été réalisé en 2019 par l'association Miramella dans le cadre de l'opération SE19 du précédent plan de gestion « prospections ciblées sur les orthoptères et les lépidoptères ».

Dix-sept espèces ont été observées au sein de la RNN, dont quatre espèces d'Ensifères (sauterelles) et treize Caelifères (criquets). Les auteurs notent une richesse spécifique intéressante voire remarquable étant donné l'altitude minimale de la RNN (environ 2 000 m). Trois espèces présentaient des records d'altitude pour la région Rhône-Alpes : *Gomphocerus apricarius* ; *Gomphocerus biguttulus* et *Stauroderus scalaris*.

Les auteurs du rapport indiquent que la présence du troupeau d'ovins relativement important pourrait constituer un frein à la pleine expression du peuplement d'orthoptères de la RNN, aussi bien en termes de richesse que de densités. Ils ont également remarqué que les zones humides de la RNN ne faisaient l'objet d'aucune mise en défens, ce qui leur paraît problématique. Ces zones humides d'altitude sont des milieux très sensibles et c'est notamment autour du lac de la Bailletaz et du plan des Nettes ainsi que sur les combes à neiges et pelouses alpines proches que les plus belles densités de Miramelle des frimas (*Melanoplus frigidus*) ont été notées. Leur préconisation de gestion était donc de limiter voire arrêter totalement le pâturage sur ces secteurs afin de conserver ou restaurer leur intérêt.

Ce sont au total dix-sept espèces d'orthoptères qui sont connues sur la RNN. Parmi elles :

- 16 espèces évaluées d'après les critères de la liste rouge régionale dont aucune espèces considérées comme menacées ;
- 2 espèces déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine dont 1 complémentaire (*Anonconotus alpinus* et *Melanoplus frigidus*).

➤ Patrimonialité

Deux espèces d'orthoptères, retenues comme patrimoniales selon la hiérarchisation réalisée par ENTOMIA (GUIMIER ET AL., 2023), sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Liste des espèces patrimoniales d'orthoptères sur la RNN

Codes statuts : ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes ; ZRAc : espèce déterminante ZNIEFF sous condition (nidification) ; ZRA C : espèce complémentaire ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes = non déterminante mais protégée, endémique ou à forte part populationnelle.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts				Habitats de prédilection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres		
<i>Anonconotus alpinus</i>	Decticelle montagnarde	-	-	LC	ZRA C	Pelouses alpines	Milieux rocheux
<i>Melanoplus frigidus</i>	La Miramelle des frimas	-	-	NT	ZRA		

IV.2.5 Macro-invertébrés benthiques

Un inventaire des invertébrés aquatiques du lac de la Bailletaz a été réalisé en 2021 par le bureau d'étude TERE0. L'objectif de l'étude était d'apporter des éléments sur la caractérisation hydrobiologique, l'état de conservation et de trophie du lac. L'échantillonnage a été réalisé en une fois, le 17/08/2021, en adaptant le protocole de l'IBL (Indice Biologique Lacustre). Au total, 43 espèces ont été recensées, appartenant à 7 ordres : *Coleoptera* (3 espèces) ; *Diptera* (21 espèces) ; *Enchytraeida* (3 espèces) ; *Haplotaaxida* (10 espèces) ; *Lumbriculida* (1 espèce) ; *Sphaeriida* (3 espèces) et *Trichoptera* (2 espèces).

Une nouvelle espèce de Diptère appartenant au genre *Psectrocladius* a été recensée lors de cet inventaire. Des recherches complémentaires sur le lac de la Bailletaz et les autres milieux lacustres environnants permettant de disposer de matériel supplémentaire (larves, nymphes, adultes mâles et femelles, etc.) seraient nécessaires afin de confirmer cette nouveauté (COPPIN (TEREO), 2022).

Les résultats de cet inventaire témoignent d'une faible richesse taxonomique du peuplement d'invertébrés. La majorité des espèces sont déjà connues sur d'autres lacs du PNV et le peuplement est marqué par l'abondance d'espèces tolérantes (COPPIN (TEREO), 2022).

Pour plus de détails sur le protocole, les conditions d'échantillonnage et les résultats de l'étude, se reporter au document.

➤ Patrimonialité

Aucune espèce d'invertébré aquatique identifiée dans la RNN n'est considérée comme patrimoniale.

IV.2.6 Autres arthropodes

Cinq espèces supplémentaires d'arthropodes sont connues parmi les espèces de la RNN :

IV.2.6.a Aranéides

Une espèce d'Araneidae a été identifiée dans la Réserve en 2022 lors d'une observation spontanée par la garde-animatrice Sabine Laurency, à proximité du sentier de la RNN. Il s'agit de l'Epeire feuille-de-chêne (*Aculepeira ceropegia*), une espèce qui vit en région alpine, jusqu'à 3 000 m d'altitude.

IV.2.6.b Dermaptères

Le Perce-oreilles à deux points (*Anechura bipunctata*) a été observé en 2020 par Élodie Antoine, technicienne en charge des réserves, à proximité du lac de la Bailletaz. Cette espèce se trouve en altitude, principalement dans les prairies subalpines et se cache sous les pierres en journée.

IV.2.6.c Hémiptères

La punaise des baies, ou punaise brune à antennes et bords panachés (*Dolycoris baccarum*), a été contactée en 2022 et 2023 par les gardes-animatrices de la RNN, sur le sentier traversant la RNN. Elle se trouve communément en France jusqu'à 2 400 m d'altitude.

IV.2.6.d Hyménoptères

Deux espèces d'hyménoptères ont été recensées sur la Réserve. Il s'agit de *Formica lemani* et *Formica pressilabris*. Elles ont été observées en 2022 par une des gardes-animatrices, au-dessus du rocher du Charbon et sur le sentier de la RNN. Ces deux espèces sont communes dans les Alpes, entre 1 250 et 2 600 m d'altitude.

➤ Patrimonialité

Aucune de ces espèces d'invertébrés ne sont identifiées comme patrimoniales.

IV.3 Vertébrés

Les observations de vertébrés sont issues de différentes sources, inventaires ou observations occasionnelles. Les données occasionnelles sont importantes en raison de la facilité d'observation des espèces.

Avant 2014, 28 espèces de vertébrés étaient connues. Durant les 10 ans du deuxième plan de gestion, 24 nouvelles espèces de vertébrés ont été recensées. Au total, ce sont 52 espèces de vertébrés connues pour la RNN de la Bailletaz.

IV.3.1 Amphibiens

Une espèce d'amphibien sur les 6 présentes en Vanoise, la Grenouille rousse (*Rana temporaria*), a été contactée en juillet 2010 par Jean-Luc Pardi, ancien technicien en charge des RNN. Elle a été observée au niveau du ruisseau des Rouvines, sous les Grand-Pares.

Cette grenouille se rencontre fréquemment dans les zones humides de montagne, les lacs et les tourbières jusqu'à 2 500 m d'altitude. C'est une espèce terrestre, qui s'enfouit dans la vase et la végétation pour assurer son repos durant la période hivernale. Elle rejoint les points d'eau au moment de la reproduction. Elle est ubiquiste, et se satisfait d'habitats variés : grandes surfaces en eau (lac, étang) ou petits points d'eau (mares, trous d'eau).

La Grenouille rousse est commune en Vanoise, mais peu connue sur la Réserve. La RNN présente pourtant des habitats favorables à son développement, à moins que le gel tardif du lac ou la forte présence de moutons ne compromettent sa reproduction. Des prospections complémentaires, notamment par la recherche de têtards, permettraient de confirmer sa présence plus de dix ans après son observation et d'améliorer les connaissances sur sa potentielle aire de répartition dans la RNN.

➤ Patrimonialité

La Grenouille rousse est :

- Inscrite à la Convention de Berne (annexe III) ;
- Inscrite à la Directive Habitats (annexe V) ;
- Protégée au niveau national ;
- Évaluée d'après les critères de la liste rouge nationale mais non considérée comme menacée (préoccupation mineure (LC)) ;
- Évaluée d'après les critères de la liste rouge régionale mais non considérée comme menacée (statut quasi-menacé (NT)) ;
- Espèce déterminante complémentaire ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine.

IV.3.2 Reptiles

La Réserve offre des habitats favorables aux reptiles, en présentant de nombreux milieux minéraux : pierriers, rochers, falaises, éboulis.

Deux espèces de reptiles ont été observées dans la RNN de la Bailletaz, sur les 13 espèces identifiées en Savoie.

Un lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) a été contacté en juillet 2013 par Jean-Luc Pardi, ancien technicien en charge des RNN. Il a été rencontré à 2 780 m d'altitude sur la Réserve, sous la Becca Blanche.

Cette espèce affectionne les habitats frais et humides, notamment les prairies humides ou les tourbières acides. Elle se nourrit principalement de petits insectes, d'araignées et de vers.

Plusieurs individus de lézards ont été aperçus dans la RNN mais non identifiés donc pas inscrits dans la base de données. Il est donc possible que d'autres espèces fréquentent la Réserve.

Une vipère aspic (*Vipera aspis*) a été observée en août 2017 par Sabine Laurency, garde-animatrice, à 2 320 m d'altitude, au-dessus du Museau. Cette vipère fréquente une grande diversité d'habitats. Elle affectionne les terrains accidentés et secs mais aussi les milieux humides, notamment en montagne où elle est souvent trouvée au bord des lacs ou torrents, jusqu'à 3000 m d'altitude dans les Alpes. Elle se nourrit de petits rongeurs, d'oiseaux, de vipéreaux et de lézards.

➤ Patrimonialité

Parmi ces deux espèces de reptiles, se trouvent :

- 2 espèces inscrites à la Convention de Berne (annexe III) ;
- 2 espèces protégées au niveau national ;
- 2 espèces évaluées d'après les critères de la liste rouge nationale mais non considérées comme menacées (statuts préoccupation mineure (LC)) ;
- 2 espèces évaluées d'après les critères de la liste rouge régionale mais non considérées comme menacées (statut préoccupation mineure (LC) pour la Vipère aspic et quasi-menacé (NT) pour le Lézard vivipare) ;
- 2 espèces déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine (complémentaire pour la Vipère aspic).

Tableau 20 : Liste des espèces patrimoniales d'amphibiens et de reptiles sur la RNN

Codes statuts : PN : protection nationale ; CB : Convention de Berne ; DH : Directive Habitat ; ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes ; ZRA C : espèce complémentaire ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes = non déterminante mais protégée, endémique ou à forte part populationnelle.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts				Habitats de prédilection
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres	
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	PN	LC	NT	ZRA C - CB - DH5	Zone humide d'altitude, lacs, tourbières
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	PN	LC	-	ZRA C - CB	Terrains accidentés, secs, rocheux Bord des lacs ou torrents
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	PN	LC	NT	ZRA - CB	Prairies humides, tourbières acides

IV.3.3 Avifaune

Le groupe des oiseaux est le groupe le mieux renseigné pour les vertébrés de la RNN, avec 19 espèces connues avant 2014 et 20 nouvelles espèces entre 2014 et 2023. En 2023, trente-neuf espèces d'oiseaux sont connues dans la Réserve. Depuis les premières observations saisies en 1989, 1 155 données ont été acquises sur ce groupe. Il s'agit principalement d'observations spontanées par des agents du Parc de la Vanoise (842 données) ou des données de la LPO collectées via leur application de saisie d'observations naturalistes (313 données).

Le cortège avifaunistique représente bien l'homogénéité des milieux de la Réserve avec une grande part des espèces qui fréquente les pelouses alpines. La Réserve abrite ainsi principalement des espèces d'oiseaux généralistes, ou des milieux ouverts et semi-ouverts avec présence d'éboulis. Parmi les passereaux, nous notons : l'Accenteur alpin (*Prunella collaris*) ; l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) ; le Monticole des roches (*Monticola saxatilis*) ; la Niverolle alpine (*Montifringilla nivalis*) et le Merle à plastron (*Turdus torquatus*).

Plusieurs oiseaux aux domaines vitaux importants utilisent la Réserve comme zone de gagnage ou de passage : l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) ; la Corneille noire (*Corvus corone*) ; le Grand corbeau (*Corvus*

corax) ; le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) ; le Milan royal (*Milvus milvus*). Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) est également fréquemment observé, il a été noté comme nicheur probable.

Trois espèces de vautours parmi les quatre présentes en France fréquentent la RNN : le Vautour moine (*Aegypius monachus*) ; le Vautour fauve (*Gyps fulvus*) et le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*). Ce dernier a niché en 2015 dans les falaises de la RNN, sans succès de reproduction. Chaque année depuis 1998, un couple nidifie sur Val-d'Isère avec une première réussite de reproduction et un premier poussin à l'envol en 2002.

Deux couples d'Aigles royaux et un couple de Gypaète barbu nichent à proximité de la RNN et fréquentent régulièrement le site, profitant à la fois de conditions aérologiques favorables et d'une nourriture abondante.

La Réserve étant une zone pâturée en été et une zone d'hivernage des bouquetins, elle accueille de nombreux ongulés sauvages et domestiques. Il est donc attendu de pouvoir y observer des espèces d'oiseaux nécrophages assurant la décomposition et le recyclage de la matière. Ainsi, la présence de ces trois vautours est liée à la présence d'ongulés sauvages et domestiques. Büntgen et al. (2017) a montré que les zones d'observations des Gypaètes suivent les gradients altitudinaux de rencontre d'ongulés sauvages, notamment du Bouquetin des Alpes.

Une étude menée par Hirzel et al. (2004) a montré que durant la phase prospective, où les Gypaètes immatures sont en recherche de territoire, la variable la plus importante expliquant leur distribution est la biomasse de bouquetins. Durant la phase d'installation, la présence des oiseaux (en majorité des subadultes) est essentiellement liée à la présence de substrat calcaire, tandis que les variables liées à l'abondance de nourriture deviennent secondaires.

Parmi les espèces d'oiseaux présentes, on retrouve également deux espèces de galliformes de montagne, la Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) et le Lagopède alpin (*Lagopus muta*) qui affectionnent les pelouses alpines de la RNN.

Dans le cadre de l'opération SE18 du précédent plan de gestion « Actualisation des connaissances sur les oiseaux nicheurs grâce au relevé d'indices de nidification », un recueil d'indices de reproduction a été réalisé entre 2017 et 2019.

Sur les 22 espèces étudiées lors de cette opération, sept sont notées comme nidificatrices certaines ; cinq avec nidification probable ; cinq avec nidification possible ; quatre de passage et des indices de présence ont été retrouvés pour une espèce.

Tableau 21 : Degré d'indice de nidification observé pour certaines espèces d'oiseaux de la RNN

Degré indice de nidification	Nom latin	Nom vernaculaire
Certain	<i>Anthus spinoletta</i>	Pipit spioncelle
	<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu
	<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche
	<i>Montifringilla nivalis</i>	Niverolle alpine
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir
	<i>Prunella collaris</i>	Accenteur alpin
Probable	<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle
	<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Chocard à bec jaune

	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge
	<i>Turdus torquatus</i>	Merle à plastron
Possible	<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs
	<i>Emberiza cia</i>	Bruant fou
	<i>Lagopus muta</i>	Lagopède alpin
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers
	<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette
De passage	<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal
	<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
	<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve
Indice de présence	<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse

Parmi les 39 espèces d'oiseaux fréquentant la Réserve naturelle, on compte :

- 37 espèces inscrites à la Convention de Berne ;
- 15 espèces sont inscrites à la Directive Oiseaux 2009/147/CE (9 en annexe I et 6 en annexe II) ;
- 36 espèces protégées au niveau national ;
- 39 espèces évaluées sur liste rouge nationale (2016) dont 7 espèces classées vulnérables (VU) et 2 en danger (EN) ;
- 39 espèces évaluées sur liste rouge régionale (2008) dont 7 espèces classées vulnérables (VU), 1 en danger (EN) et 2 en danger critique (CR) ;
- 33 espèces déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine dont 10 complémentaires.

➤ Patrimoine

Les 18 espèces patrimoniales d'oiseaux ont été mises en avant lorsqu'elles présentent un statut de protection ou un statut de vulnérabilité (liste rouge nationale ou régionale) à partir du niveau vulnérable (VU) ou dès lors qu'elles présentaient au moins trois autres statuts (convention de Berne, Directive Habitats, déterminantes ZNIEFF). Elles sont recensées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Liste des espèces patrimoniales d'oiseaux sur la RNN

Codes statuts : PN : protection nationale ; CB : Convention de Berne ; DO : Directive Oiseaux ; ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes ; ZRAc : espèce déterminante ZNIEFF sous condition (nidification) ; ZRA C : espèce complémentaire ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes = non déterminante mais protégée, endémique ou à forte part populationnelle.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts				Habitats de prédilection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	LR_N	LR_RA	Autres		
<i>Aegypius monachus</i>	Vautour moine	PN	EN	NA	CB - DO1	Falaises escarpées	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	PN	NT	VU	ZRA - CB - DO2	Pelouses d'altitudes	
<i>Alectoris graeca</i>	Perdrix bartavelle	PN	NT	NT	ZRA - CB - DO1 et 2	Pelouses avec pierriers	
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	PN	VU	LC	ZRA - CB	Marais, plans d'eau, zones humides	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aigle royal	PN	VU	VU	ZRA - CB - DO1	Milieux rocheux	Milieux ouverts
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	PN	VU	LC	ZRA C - CB	Milieux ouverts	

<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	PN	LC	NT	ZRA - CB - DO1	Pelouses rocailleuses
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	PN	VU	VU	ZRA - CB	Milieux ouverts
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	PN	LC	VU	ZRA - CB - DO1	Falaises et escarpements rocheux
<i>Gypaetus barbatus</i>	Gypaète barbu	PN	EN	CRw	ZRA - CB - DO1	Zones rocheuses
<i>Gyps fulvus</i>	Vautour fauve	PN	LC	VU	CB - DO1	Falaises et escarpements rocheux
<i>Lagopus muta</i>	Lagopède alpin	PN	NT	NT	ZRA - CB - DO2-3	Pelouses rocailleuses
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	PN	VU	LC	ZRA C - CB	Pelouses d'altitudes
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	PN	VU	CR	ZRAc - CB - DO1	Prairies et milieux ouverts
<i>Monticola saxatilis</i>	Monticole de roche	PN	NT	VU	ZRA - CB	Éboulis, pelouses rocailleuses
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Crave à bec rouge	PN	LC	EN	ZRA - CB - DO1	Zones rocheuses
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	PN	VU	VU	ZRA - CB	Prairies et milieux ouverts
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	PN	LC	LC	ZRA - CB - DO2	Prairies et milieux ouverts

IV.3.4 Mammifères

Avant 2014, six espèces de mammifères étaient connues dans la RNN ; trois nouvelles espèces ont été observées entre 2014 et 2023. Au total, ce sont donc neuf espèces de mammifères qui sont connues dans la Réserve (605 données), dont quatre espèces d'ongulés, trois carnivores, un rongeur et un lagomorphe.

Plusieurs de ces espèces sont endémiques ou typiques des territoires de montagne : le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) ; le Chamois des Alpes (*Rupicapra rupicapra*) ; le Lièvre variable (*Lepus timidus*) ; la Marmotte des Alpes (*Marmota marmota*). D'autres sont plus ubiquistes comme le Renard roux (*Vulpes vulpes*) et le Sanglier (*Sus scrofa*).

Une seule observation de Loup gris (*Canis lupus*) dans la RNN a été renseignée en 2018. Le troupeau ovin présent sur la Réserve a subi plusieurs prédateurs où le Loup gris n'a pas été écarté.

Les pentes rocheuses, raides et exposées sud de la Réserve naturelle déneigent rapidement. Elles constituent ainsi un refuge privilégié pour les ongulés sauvages durant la saison hivernale. Une centaine de Bouquetins des Alpes y séjourne chaque hiver. Au printemps, il est possible d'observer plus d'une centaine de Chamois des Alpes. La Réserve correspond à une importante zone de mise-bas et d'élevage pour les deux espèces.

Les déplacements des Bouquetins entre le vallon de Prariond (en cœur du PNV) et la Réserve naturelle de la Grande Sassièr, très réguliers d'avril jusqu'en novembre, s'effectuent par la Réserve naturelle de la Bailletaz qui assure donc une fonction de corridor biologique.

Depuis 1994, un comptage des Bouquetins hivernants est effectué dans les RNN de la Bailletaz et de la Grande Sassièr. Ce comptage donne une idée de la population qui vit à travers ces deux sites.

D'autres espèces aux grands domaines vitaux, comme le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Lièvre variable ou le Loup gris, parcourent des grandes surfaces en utilisant la RNN comme corridor pour rejoindre des zones de quiétude comme le cœur du Parc national de la Vanoise et celui du Gran Paradiso (Italie).

Le Campagnol des neiges (*Chionomys nivalis*) a été inscrit dans le diagnostic pastoral réalisé par la SEA en 2006 comme espèce faisant partie de la RNN. Aucune donnée dans la base de données GeoNature ne figure dans la RNN, mais une donnée est disponible en limite de RNN. L'animal a été observé par Alain Chastin, garde-moniteur au PNV, en 2008 au-dessus du hameau du Fornet. Il est donc possible que ce campagnol soit aussi présent dans la Réserve.

Aucune espèce de chiroptères n'a été recherchée ou observée dans la RNN de la Bailletaz. Plusieurs espèces sont toutefois présentes dans la RNN contiguë de la Grande Sassièrè et en contrebas de la Réserve de la Bailletaz, ce qui laisse supposer que des individus peuvent occuper ou traverser ponctuellement la RNN.

Parmi les dix espèces de mammifères de la Réserve, on retrouve :

- 7 espèces inscrites à la Convention de Berne ;
- 4 espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- 2 espèces protégées au niveau national (*Canis lupus* et *Capra ibex*) ;
- 1 espèce qui dispose d'un Plan National d'Action (*Canis lupus*) ;
- 10 espèces évaluées sur liste rouge nationale dont 1 espèce classée vulnérable (VU : *Canis lupus*) ;
- 5 espèces déterminantes ZNIEFF AuRA en zone biogéographique alpine.

➤ Patrimonialité

Cinq espèces de mammifères sont retenues comme patrimoniales en raison de leur statut de protection nationale, leur niveau de vulnérabilité (liste rouge nationale) à partir de VU ou le cumul de deux autres statuts parmi les espèces déterminantes ZNIEFF, l'inscription à la convention de Berne ou à la Directive Habitats. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 23 : Liste des espèces patrimoniales de mammifères sur la RNN

Codes statuts : PN : protection nationale ; CB : Convention de Berne ; DH : Directive Habitat ; ZRA : espèce déterminante ZNIEFF pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Code listes rouges : CR : danger critique d'extinction ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Espèces		Statuts					Habitats de prédilection	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	PN / PR RA	PNA	LR_N	LR_RA	Autres		
<i>Canis lupus</i>	Loup gris	PN	PNA	VU	VU	ZRA - CB - DH	Milieux ouverts	
<i>Capra ibex</i>	Bouquetin des Alpes	PN	-	NT	LC	ZRA - CB - DH	Milieux ouverts	Milieux rocheux, névés, glaciers
<i>Lepus timidus</i>	Lièvre variable	-	-	NT	VU	ZRA - CB - DH	Milieux ouverts	
<i>Marmota marmota</i>	Marmotte des Alpes	-	-	LC	LC	ZRA - CB	Milieux ouverts	
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Chamois des Alpes	-	-	LC	LC	CB - DH	Milieux ouverts	Milieux rocheux, névés, glaciers

IV.3.5 Zoom sur les espèces emblématiques de la RNN

IV.3.5.a Bouquetin des Alpes

Avant la création du Parc national de la Vanoise en 1963, seuls quelques individus erratiques en provenance des vallées voisines du Grand Paradis étaient observés en haute vallée de l'Isère. À cette

époque, ils étaient systématiquement chassés, l'espèce n'étant protégée que depuis 1981. Dès 1963 des animaux pionniers colonisent le secteur à partir du Parc national du Grand Paradis, mais leur présence n'est qu'estivale. En 1978, quelques années après la création de la Réserve naturelle nationale de la Grande Sassièrè, un premier hivernage d'étagnes (femelles) et de cabris est observé.

Des études utilisant la technologie GPS, menées dans le cadre des programmes Interreg II et III, ont permis de suivre les déplacements de bouquetins, dont une partie des animaux fréquentant la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz (GIRARD ET AL., 2009). Ces individus appartiennent à une population transfrontalière occupant notamment les réserves naturelles de la Grande Sassièrè et de la Bailletaz, le vallon de Prariond ainsi qu'un territoire italien dans le Parc national du Grand Paradis et en périphérie de celui-ci. Il a été montré qu'une grande proportion de cette population, surtout les mâles, est migrante. Elle occupe un domaine vital au moins scindé en deux zones distinctes et fréquente donc la Réserve de façon saisonnière tandis que certains individus, essentiellement des femelles, présentent un comportement sédentaire, occupant un seul quartier toute l'année qui intègre tout ou partie du territoire de la réserve.

Les comptages de Bouquetins, réalisés depuis 1994 par les agents du PNV, ont permis de mieux connaître la population « Prariond-Sassièrè et Bonneval » à laquelle appartiennent les individus fréquentant la RNN de la Bailletaz. Ces dix-neuf années de données semblent témoigner d'une augmentation du nombre de bouquetins hivernants dans la réserve. En 1994, 55 individus étaient comptés contre 152 en 2023. La population semble suivre une évolution plus ou moins constante entre ces années.

Les recensements hivernaux de bouquetins présents sur les communes de Tignes et de Val-d'Isère montrent que près des deux tiers des animaux sont cantonnés sur la face sud de Val-d'Isère dont environ la moitié de la surface correspond à la Réserve de la Bailletaz. Aujourd'hui, un peu moins de 300 bouquetins sont présents sur les deux principaux sites d'hivernage (RNN de la Bailletaz et RNN de la Grande Sassièrè) avec près de 150 individus occupant essentiellement la Réserve de la Bailletaz (Figure 13). Les deux réserves naturelles apparaissent donc complémentaires pour la préservation et le développement de la population hivernante de bouquetins.

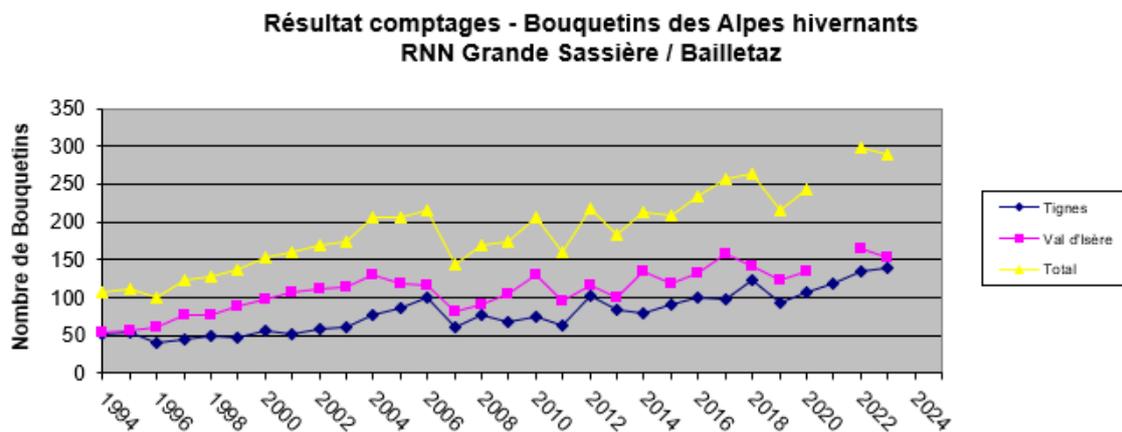


Figure 13 : Résultat des comptages de Bouquetins hivernants entre 1994 et 2023

La Réserve de la Bailletaz constitue un territoire utilisé « préférentiellement » par les bouquetins quelle que soit la saison. Cela peut s'expliquer par plusieurs caractéristiques du site : exposition sud, altitude relativement élevée (2 000 à 3 600 m) ainsi qu'une topographie favorable : pentes abruptes dessinées par des falaises entrecoupées d'éboulis et de pelouses, replats et crêtes.

Plusieurs auteurs soulignent que la localisation privilégiée des animaux sur des pentes raides, exposées au sud, notamment en hiver, leur permet de diminuer les risques de prédation et de limiter les contraintes liées à la couverture neigeuse. La présence de zones-refuges constituées dans la Réserve par les nombreuses falaises, dalles et surplombs, rapidement déneigées et protégées vis-à-vis des risques d'avalanches, semble prépondérante pour la survie des individus du fait de la structure de leurs sabots qui limite leur aptitude à se mouvoir dans la neige, particulièrement lorsque le manteau neigeux s'avère abondant (GIRARD ET AL., 2009). C'est ainsi que les bouquetins hivernants se regroupent sur la face sud de Val-d'Isère où se situe la Réserve de la Bailletaz.

La partie ouest de la Réserve, constituée de pentes rocheuses et raides avec une végétation principale appartenant à l'*Androsacion alpinae* et à l'*Androsacion vandellii* (éboulis, falaises et rochers siliceux ; voir *Carte 8*), correspond également à une zone de mise-bas, au mois de juin-juillet (entre 2 200 et 2 400 m d'altitude : Roche Blanche, le Museau et les Grands Pares) et d'élevages des jeunes. La présence de cabris aux côtés des femelles favoriserait, en effet, leur fréquentation préférentielle de pentes fortement inclinées, constituant une défense naturelle contre les prédateurs terrestres (GIRARD ET AL., 2009).

Au printemps, les animaux descendent vers les fonds de vallée, sur des pentes faiblement inclinées, bénéficiant ainsi du développement rapide de la végétation. La remontée altitudinale des individus s'effectue ensuite simultanément au développement de la végétation. En été, ils se rencontrent presque exclusivement dans l'étage alpin (pelouses du *Caricion curvulae*, du *Seslerion caeruleae* et de l'*Oxytropido - Elynion myosuroidis*). La grande disponibilité des ressources durant cette période favorise la dispersion des animaux dans l'habitat, modulée par les exigences sociales des individus. À la fin de l'automne, les bouquetins réintègrent leurs quartiers de rut et d'hiver.

⇒ [Cf. annexes 13 et 14, cartes 10 et 11: Zones de mise-bas et d'hivernage des Bouquetins des Alpes dans la RNN](#)

Le Bouquetin des Alpes semble fortement vulnérable face au dérèglement climatique. Les différents phénomènes ont des impacts sur la qualité et la quantité de ressources disponibles (alimentation et eau). Les diverses problématiques affectant la pratique du pâturage pourraient entraîner une montée des troupeaux plus précoce en altitude et donc des contacts plus fréquents entre les populations sauvages et domestiques et ainsi favoriser une plus grande exposition aux maladies et au dérangement.

IV.3.5.b Chamois

Bien qu'elle ne figure pas sur la liste de protection nationale, cette espèce est emblématique de la biocénose de montagne. Chassée en dehors du cœur du PNV et des réserves naturelles de la Grande Sassièrre et de la Bailletaz, cette espèce possède une valeur sociale importante et utilise la RNN, notamment comme lieu de reproduction.

Jusqu'en 2014, des comptages trisannuels étaient organisés sur la population Prariond-Sassièrre afin d'estimer les effectifs des populations auquel le territoire de la réserve de la Bailletaz appartient. Depuis, en coopération avec d'autres parcs nationaux et l'OFB, un nouveau protocole qui se base sur une méthode des Indicateurs de changements écologiques (ICE) a été mis en place. Cette nouvelle méthode consiste à répéter des comptages sur plusieurs quartiers d'une même échelle géographique afin de dégager une tendance démographique de la population. Les résultats des deux quartiers incluant la population de la Bailletaz (Picheru et Prariond) ont montré sur la période 2015-2023 une baisse de l'ICE abondance (effectifs présents) et de l'ICE performance (condition physique des animaux).

Les deux secteurs situés au droit du col de la Bailletaz et de l'arête du Couart assurent l'hivernage d'une partie de la population tandis que les rochers du Charbon et des Grands Pares constituent aussi des zones de quiétude idéales pour les mises-bas à la fin du mois de mai-début juin.

- ⇒ [Cf. annexe 13 : carte 10 : Zones de mise-bas du Bouquetin des Alpes](#)
- ⇒ [Cf. annexe 14 : carte 11 : Zones de d'hivernage du Bouquetin des Alpes](#)
- ⇒ [Cf. annexe 15 : carte 12 : Zones de d'estive du Bouquetin des Alpes](#)
- ⇒ [Cf. annexe 16 : carte 13 : Zones de mise-bas du Chamois des Alpes](#)
- ⇒ [Cf. annexe 17 : carte 12 : Zones de d'hivernage du Chamois des Alpes](#)
- ⇒ [Cf. annexe 18 : carte 13 : Zones de d'estive du Chamois des Alpes](#)

Comme le Bouquetin des Alpes, le Chamois est sensible aux dérèglements climatiques et fait face à des vulnérabilités similaires : accès à la ressource en eau et alimentaire, dérangement, exposition aux maladies.

IV.3.5.c Gypaète barbu

Cette espèce, disparue des Alpes autour des années 1920, fait l'objet depuis 1986 d'une opération de réintroduction à l'échelle de l'arc alpin. Depuis 1989, des individus ont été observés dans le Parc national de la Vanoise. La première installation d'un couple dans les Alpes date de 1992. En 2022, 77 couples territoriaux étaient identifiés dans l'arc alpin, dont 22 en France, 9 en Savoie et 8 en Vanoise. Aujourd'hui, 7 couples reproducteurs s'établissent sur le territoire du PNV.

Un trio reproducteur puis un couple (avec remplacement de la femelle reproductrice : Marie-Antoinette) s'est installé à proximité de la réserve à partir de 1998. Au niveau de l'Arc alpin, le secteur de Val-d'Isère présente un intérêt certain pour l'espèce. Trois tentatives de nidification ont eu lieu en 1999, en 2000 et en 2001. Ces tentatives ont échoué. Depuis 2002, 14 jeunes se sont envolés (parmi eux : Freeride, Boardercross, Mâchefer, Nuage, Plume, Flocon, Aile d'or, Super Puma, Bellevarde. Ces noms étaient donnés jusqu'en 2014 par les élèves des écoles de Val-d'Isère et de Tignes puis par les gardes-moniteurs du Parc). Les Gypaètes barbues et leurs nidifications sont suivis par les gardes-moniteurs du PNV.

La Réserve naturelle nationale de la Bailletaz est très fréquentée par les individus nichant à proximité, par les jeunes durant leur période d'apprentissage jusqu'à leur émancipation complète mais également par des oiseaux erratiques. Elle constitue en effet une zone d'alimentation et une zone d'ascendances (en particulier le long des falaises intermédiaires du subalpin et de l'alpin inférieur). Il est possible d'y observer des gypaètes casser des os dans les éboulis.

D'un point de vue de son habitat ou de sa nourriture, le Gypaète barbu ne semble pas spécifiquement vulnérable aux changements climatiques. En revanche, les pressions qui s'exercent sur les couples reproducteurs pourraient s'accroître avec l'augmentation de la fréquentation : dérangements liés aux activités d'alpinisme, escalade, survols, etc.

IV.3.5.d Miramelle des frimas

Cet orthoptère est une des espèces les plus représentatives de l'entomofaune alpine de haute altitude. Ce criquet occupe des habitats ouverts variés : pelouses alpines, combes à neige, éboulis, alpages pâturés ou landes à rhododendrons, de l'étage alpin jusqu'à la limite des névés, généralement entre 1 600 et 3 000 mètres d'altitude. Les œufs sont pondus en automne dans le sol et passent deux hivers à l'abri avant d'émerger au second printemps.

Ses habitats de prédilection et sa méthode de reproduction rendent la Miramelle des frimas très sensible au pâturage. Le surpiétinement des troupeaux peut impacter le sol et détruire les œufs ou les larves en développement. L'enrichissement du milieu en matières organiques n'est pas favorable à l'espèce et les changements climatiques constituent une menace importante pour l'espèce qui occupe déjà les secteurs les plus hauts en altitude (GUIMIER ET AL., 2023).

PANORAMA DES ESPÈCES DE LA RNN



Silène acaule © M. Hermann



Gypaète barbu femelle © J-Y. Ployer



Chamois des Alpes mâle © M. Bouche



Arcyptère bariolée © V. Augé



Violette à feuilles pennées © C. Gotti



Xanthoria elegans © M. Hermann



Bouquetin des Alpes, étagne et cabri © V. Sève



Sésélière ovale © F. Le Driant (floreAlpes.com)

Figure 14 : Panorama de quelques espèces observables dans la RNN

V LA BIODIVERSITÉ EN BREF



Milieus naturels - habitats

- 21 habitats dominants constituent la RNN dont **15 identifiés comme patrimoniaux** ;
- Les milieux rocheux, névés et glaciers représentent 56 % de la surface de la Réserve ;
- Milieux ouverts : 41 % de la surface ;
- Milieux humides : 2 % de la surface.



Flore et fonge

- 318 taxons connus de flore vasculaire sur la RNN dont **32 espèces patrimoniales** ;
- 23 nouveaux taxons observés entre 2014 et 2023 ;
- 18 espèces de bryophytes dont **3 patrimoniales** ;
- 3 espèces de champignons (dont 2 lichens).



Faune invertébrée

- 139 taxons connus sur la RNN ;
- 117 nouveaux taxons observés entre 2014 et 2022 ;
- Lépidoptères : 58 espèces dont **12 patrimoniales** ;
- Odonates : **1 espèce patrimoniale** ;
- Orthoptères : 17 espèces dont **2 patrimoniales** ;
- D'autres arthropodes dont des Coléoptères.



Faune vertébrée

- 52 taxons connus sur la RNN dont 25 nouveaux taxons observés entre 2014 et 2023 ;
- Avifaune : 39 espèces dont **18 patrimoniales** ;
- Héropétofaune : **3 espèces toutes patrimoniales** ;
- Mammifères : 10 espèces dont **5 patrimoniales**.

PARTIE V : CONTEXTE HUMAIN

La Réserve naturelle de la Bailletaz est située à Val-d'Isère, commune de montagne à l'est du département de la Savoie, à la frontière de l'Italie. Elle s'étend sur une superficie de 94,39 km², entre 1785 m et 3599 m d'altitude.

La commune de Val-d'Isère appartient :

- Au territoire de Haute-Tarentaise ;
- Au canton de Bourg-Saint-Maurice (12 communes) ;
- À la communauté de communes de Haute-Tarentaise (7 communes) ;
- À l'Assemblée de Pays Tarentaise Vanoise (APTV), syndicat mixte créé en 2005 et regroupant cinq communautés de communes, soit 30 communes.

Les données suivantes sont issues des statistiques de l'Insee, datant pour la plupart de 2020 (<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-73304>).

Selon le dernier recensement officiel, Val-d'Isère compte 1 589 habitants permanents, soit une densité moyenne de 16,83 habitants / km². En saison, notamment hivernale, la population de Val-d'Isère peut monter jusqu'à 40 000 personnes.

La population a peu évolué ces dernières années. La variation annuelle moyenne de la population entre 2014 et 2020 correspond à -0,1 % et la variation annuelle moyenne due au solde apparent des entrées sorties est de -1,2 %. La population compte légèrement moins de femmes (789 femmes recensées contre 800 hommes), avec une représentation plus importante des personnes âgées de 45 à 59 ans (28,6 % des femmes contre 27 % des hommes).

La commune comptait au dernier recensement 6 889 logements, dont 793 sont des résidences principales (11,51 %) ; 6 070 sont des résidences secondaires ou occasionnelles (88,1 %) et 26 sont des logements vacants (0,37 %).

La part des actifs ayant un emploi stable est de 88,8 % en 2020 contre 88 % en 2014. La majorité des actifs travaille sur la commune (95,3 %). Au cours de l'année 2022, 78 entreprises ont été créées sur la commune, avec une majorité dans le secteur d'activité « commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration » (32,1 %).

La commune recense 1 210 établissements à la fin d'année 2020. 36,9 % de ces établissements sont rattachés au secteur d'activité de « commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration) et 34,4 % au secteur « administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale ».

I USAGES ET ACTIVITÉS

I.1 Patrimoine culturel, historique et paysager de la RNN

I.1.1 Toponymie

L'orthographe des lieux varie selon les sources. Sur les cartes et les documents, nous notons alternativement différentes orthographes pour le lac et le col : « Bailletaz », « Baillettaz », « Bailleta » ou « Bailletta ». Dans ce document, le choix a été fait d'utiliser une seule orthographe afin de simplifier la compréhension : réserve, lac et col de la Bailletaz.

⇒ [Cf. annexe 19 : carte 16 : Toponymie des lieux de la RNN](#)

1.1.2 Intérêt historique du site

La Réserve naturelle nationale de la Bailletaz ne présente pas d'intérêt historique connu.

1.1.3 Intérêt paysager

La RNN de la Bailletaz offre un paysage de haute montagne, composé d'éléments caractéristiques : pelouses, éboulis, glacier, faune et flore emblématique, ce qui contribue à la valeur paysagère de la commune.

1.2 Faits historiques et usages ayant marqué le site

1.2.1 Activités passées ayant marqué le site

Jusqu'au milieu du XX^{ème} siècle, les habitants de Val-d'Isère, les Avalins et Avalines, vivent principalement de l'élevage. En été, ils mènent leurs troupeaux en altitude pour pâturer et exploitent des prairies de fauches dans la vallée. Le reste de l'année, ils fabriquent des produits issus de l'élevage.

En 1930 un industriel alsacien, Charles Diebold, arrive sur la commune et fait découvrir et démocratiser le ski aux Avalins. Une école de ski est créée en 1932, ce qui marque les débuts de la station de sports d'hiver. Quatre hôtels sont construits afin d'accueillir les touristes ; et simultanément, le village est alimenté en électricité et eau courante.

Une nouvelle route est créée reliant Val-d'Isère et Bonneval-sur-Arc par le col de l'Iseran entre 1932 et 1937, permettant d'accéder plus aisément aux montagnes. En 1939, les travaux de construction du premier téléphérique (« Solaise ») débutent mais sont arrêtés en raison de la guerre. Les travaux reprennent en 1942 et le téléphérique est mis en service en décembre 1942. Dès la fin de la guerre, la station de Val-d'Isère accueille des touristes venus pratiquer les sports de glisse.

Peu à peu, les activités agricoles locales diminuent et les sources de revenus sont davantage issues du tourisme. Certains alpages demeurent exploités, c'est notamment le cas de ceux à proximité de la future RNN de la Bailletaz.

Étant donné le peu d'informations concernant les activités passées sur la RNN avant son classement en tant que telle, il serait intéressant d'interroger, dans les prochaines années, les habitants sur leurs connaissances et l'histoire de la Réserve.

1.2.2 Infrastructures présentes à l'intérieur du site et à proximité immédiate

Les infrastructures sont de trois types :

- Infrastructures routières ;
- Infrastructures à vocations touristiques ;
- Infrastructures de protection contre les avalanches.

Les infrastructures routières principales sont les suivantes (hors réserve) :

- **Route D902**, reliant Val-d'Isère au col de l'Iseran et desservant le hameau du Fornet ;
- **Parking du Fornet**, d'une vingtaine de places au hameau du Fornet, constituant l'un des principaux accès au site.

Infrastructures secondaires (hors réserve) :

- Route de la Sassièrre, reliant Val-d'Isère au hameau du Saut, permettant d'accéder à la RNN de la Grande Sassièrre ;
- Parking du hameau du Saut, permettant d'accéder à la RNN de la Grande Sassièrre et en continuant, d'arriver au col de la Bailletaz et à la RNN de la Bailletaz.

Les infrastructures à vocation touristique sont les suivantes :

- **Sentier du Fornet vers la RNN.** Unique sentier de la Réserve, balisé pour le loisir estival. D'une longueur d'environ 3,5 km, il permet d'accéder au col de la Bailletaz depuis le hameau du Fornet ;
- Sentier balisé du hameau du Saut vers la RNN. Sentier balisé pour le loisir estival, il traverse la RNN de la Grande Sassièrre et rejoint le sentier cité précédemment.

Les infrastructures contre les avalanches sont les suivantes :

- Des **râteliers et filets paravalanches** sont installés dans la partie ouest de la Réserve ;
- Des merlons pare-blocs, des barrières à neige et des banquettes se trouvent également en contrebas de la RNN, à proximité du hameau du Fornet.

Un ancien parc de contention en pierre sèche est présent au Couart dessous.

⇒ [*Cf. annexe 20 : carte 17 : Infrastructures d'accueil présentes de la RNN*](#)

I.3 Panorama général des activités actuelles dans le site et à proximité immédiate

Les activités pratiquées dans la Réserve varient en fonction des saisons. Dès le printemps et tout l'été, la RNN accueille des randonneurs, en nombre assez limité, principalement en provenance du Fornet en empruntant l'unique sentier traversant la Réserve et permettant d'accéder au col de la Bailletaz. Une petite partie d'entre eux réalise un itinéraire entre le hameau du Saut et celui du Fornet, permettant de traverser les deux RNN contiguës. Une autre boucle est pratiquée au départ de Val-d'Isère en montant par le passage de Picheru, puis la RNN de la Grande Sassièrre, le col de la Bailletaz, la RNN de la Bailletaz et avec un retour à Val-d'Isère soit au hameau du Fornet soit au point de départ par le sentier des balcons.

Quelques alpinistes, accompagnés ou non, empruntent également le sentier de la RNN pour accéder au sommet de la Tsanteleina.

Le troupeau d'ovins pâture généralement dans la Réserve à partir de la fin d'été (fin août - début septembre).

Le ski de randonnée se pratique dans la RNN dès que les conditions de neige sont stables. La Tsanteleina par le Couart dessus et le col de la Bailletaz sont des courses classiques pratiquées par les skieurs. Compte-tenu du risque avalancheux de la zone, la fréquentation est plus importante en fin d'hiver (de février-mars jusqu'en juin, selon l'enneigement) qu'en début de saison.

I.3.1 Description détaillée des activités principales

I.3.1.a Agriculture : le pastoralisme

Le pastoralisme est l'unique activité agricole pratiquée dans la Réserve. Un quartier de pâturage est exploité, d'une superficie d'environ 200 hectares : la Bailletaz. Une partie de ce quartier (environ un tiers) est située hors RNN.

Un diagnostic pastoral a été réalisé en 2005-2006 par la Société d'Economie Alpestre (SEA) de Savoie. Ce travail a permis de recueillir des données sur les méthodes d'élevage et de conduite des troupeaux. L'éleveur principal, Christophe Mattis, n'ayant pas souhaité répondre aux questions, peu d'informations précises sont disponibles dans ce document quant à son troupeau et ses modes de conduite. Les données présentées dans ce plan de gestion sont issues des précédents documents de gestion et des rencontres ponctuelles entre les gardes-moniteurs et l'éleveur durant les dernières années.

Jusqu'en 2002, la Réserve était pâturée par deux troupeaux :

- Le troupeau communal sous la surveillance quotidienne d'un berger salarié. Le troupeau se divisait en petits groupes avec un effectif compris entre 430 et 1 000 têtes d'ovins (780 en 2002) et quelques rares caprins. L'estive durait de mi-mai à mi-octobre. L'utilisation de la Réserve n'était effective qu'entre août et septembre ;
- Un troupeau privé appartenant à Christophe Mattis qui exploitait depuis plusieurs saisons une partie de la RNN.

De 2003 à 2006, la Réserve a été utilisée par deux exploitants privés :

- Le Groupement du Dôme : le troupeau comptait 1 850 ovins transhumants provenant de la Drôme (26), d'Ardèche (07), des Alpes-de-Haute-Provence (04), des Bouches-du-Rhône (13) et des Hautes-Alpes (05). Il était gardé quotidiennement par Stéphane Bonnevie (un des éleveurs adhérents du groupement pastoral) et rassemblé (souvent parqué) la nuit. Le troupeau pâturait pendant une semaine environ à partir du 15 août dans la partie ouest de la Réserve, notamment les Grands Pares ;
- L'association Lison-Mattis : composé de 450 brebis (en 2006) avec un débouché spécialisé sur la vente directe (découpe et commercialisation par monsieur Lison) après abattage des agneaux mâles pour les fêtes musulmanes. L'estive du troupeau se faisait sur les terrains privés de Christophe Mattis et de sa famille, ou sur des terrains communaux confiés en gestion à monsieur Mattis directement ou pour une partie, ou à Stéphane Bonnevie après accord amiable avec ce dernier. Le troupeau était maintenu en parcs (filets électrifiés) durant le pâturage des terrains privés puis pâturait librement les terrains communaux sans garde active mais avec une surveillance régulière assurée par Christophe Mattis. L'hivernage se passait chez monsieur Lison à Aiton (73).

Le retour du Loup gris en Savoie a amené les deux gestionnaires d'alpages à protéger leurs troupeaux au moyen de chiens de protection. Plusieurs attaques ont été constatées dans le troupeau de Christophe Mattis, pour lesquelles la responsabilité d'un prédateur n'a pas été écartée.

Depuis 2007, du fait de la taille de son troupeau et du terrain très accidenté dans la partie ouest de la RNN rendant le gardiennage renforcé délicat et causant la perte de plusieurs de ses bêtes, Stéphane Bonnevie a cessé de conduire son troupeau dans la Réserve.

Christophe Mattis est depuis le seul exploitant dans le périmètre de la Réserve. L'effectif du troupeau qu'il gère en été est de moins de 1 000 ovins (environ 500 moutons). Il travaille principalement seul sur cette zone, ou accompagné de son fils, aide-berger.

Depuis 2009, plusieurs conventions pluriannuelles ont été établies entre la commune et l'éleveur. Le dernier bail était valable sur la période 2022-2024, comptant pour trois estives. Le gestionnaire de la Réserve n'a pas été associé à l'élaboration et à la signature de cette convention.

Une nouvelle convention va être rédigée en 2024. Elle devrait couvrir une période de six ans, sur la période 2025-2030. La commune prévoit d'associer le gestionnaire de la réserve à la rédaction de ce nouveau bail.

Dans le cadre de cette convention, la commune loue à l'éleveur les terrains sur la partie amont de l'Isère dans les secteurs de Prariond (dans le cœur du PNV) de Grand Vallon et de la Bailletaz pour la somme symbolique de 1 €/ha. Sur la période 2022-2024, la superficie totale utilisée par Christophe Mattis concerne 1 303,6 ha dont 688,41 ha exploitables. Parmi ces terrains loués à la commune, 586,6 ha constituent le quartier n° 1 sur la RNN de la Bailletaz, avec 300,24 ha exploitables, dont seulement 116,14 ha situés à une altitude inférieure à 2 500 m.

La connaissance détaillée des pratiques pastorales actuelles sur la Réserve est limitée. Les pratiques de l'éleveur varient d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques, de la disponibilité en herbe et pour ces dernières années de la présence du Loup gris.

À partir de juin, le troupeau est parqué et pâture les terrains privés en dessous de la Réserve. En fin de saison, le troupeau est lâché sur l'ensemble de la réserve, généralement à partir de septembre (troupeau en évolution libre, non parqué).

Le lac de la Bailletaz et la zone humide du plan des Nettes (avant sa mise en défens en 2021) sont deux zones de stationnement privilégiées où le troupeau bénéficie de la fraîcheur des milieux humides.

Certaines années chaudes, le troupeau a été exceptionnellement présent dès la mi-août dans les parties hautes de la réserve (notamment en 2019). En 2023, le troupeau n'a pas été lâché dans la réserve pour éviter d'éventuelles attaques de Loup gris.

Différentes races composent le troupeau, notamment des croisements à partir de la race locale Thônes et Marthod. Les pierres à sel sont implantées à proximité immédiate des granges. Les animaux s'abreuvent dans les ruisseaux, sources, suintements et dans le lac de la Bailletaz.

Globalement, depuis la rédaction du premier plan de gestion, les effectifs totaux d'ovins fréquentant la Réserve ont diminué. En outre, les parties hautes de la Réserve ne sont plus utilisées qu'à partir du mois de septembre. Ces évolutions des pratiques agricoles ont un effet a priori positif sur certains enjeux naturalistes et notamment faunistiques (galliformes de montagne : tranquillité pendant la période de reproduction et maintien d'une ressource herbacée pour l'élevage des jeunes ; ongulés sauvages : diminution de la concurrence alimentaire et du dérangement pendant les mises bas et l'élevage des jeunes). En 2019, Christophe Mattis a indiqué disposer de 390 moutons, effectif en réduction par rapport à l'année 2018. Les brebis et les chiens de protection étaient vaccinés.

En 2023, l'éleveur a fait l'objet d'une demande d'abri temporaire (tente) pour permettre à l'aide-berger de surveiller le troupeau. Cette demande a été acceptée par la DREAL en août 2023, mais le berger n'étant pas monté dans la Réserve pour éviter d'éventuelles prédateurs du Loup gris et grâce à une disponibilité en herbe suffisante hors réserve, il ne l'a pas installée.

I.3.1.b Randonnée pédestre

La randonnée pédestre est la principale activité touristique réalisée dans la Réserve. Les pratiquants partent généralement du hameau du Fornet, et empruntent l'unique sentier traversant la RNN pour accéder au col de la Bailletaz. Depuis le Fornet, ce sentier a une longueur d'environ 5 km, dont plus de 3,5 km sont inclus dans le périmètre de la RNN. La randonnée se fait en aller-retour sur ce chemin, ou en boucle en passant par la RNN de la Grande Sassièrre depuis le hameau du Saut à Tignes (point de départ différent du point d'arrivée) ou depuis le passage de Picheru.

En raison du dénivelé important, 920 m entre le parking du Fornet et le col de la Bailletaz, le sentier de la Bailletaz n'est que peu emprunté. La RNN de la Grande Sassièrre, adjacente à la Bailletaz, étant très accessible pour une diversité de publics et de marcheurs, la fréquentation y est beaucoup plus importante.

La Réserve de la Bailletaz reste ainsi un site peu connu, peu visité, qui donne un sentiment d'exclusivité, apprécié par les amateurs de grands espaces et de tranquillité.

La randonnée d'accès au col de la Bailletaz est référencée sur *Visorando* et la boucle passant par Picheru est disponible sur *Altituderando* (applications et sites web de propositions d'itinéraires de randonnées).

I.3.1.c Compétition de trail

Le Club des Sports de Val-d'Isère (CSVl) organise chaque année le High Trail Vanoise. Cette compétition internationale regroupe plusieurs courses avec des parcours et des niveaux de difficulté différents. L'événement a généralement lieu début juillet.

Depuis 2016, deux de ces courses traversent la RNN de la Bailletaz, le Trail des 6 cols et le High Trail Vanoise. Pour ces deux courses, ce sont en moyenne 500 personnes qui s'engagent et donc qui traversent la Réserve.

Afin de ne pas perturber les milieux et espèces, un travail de concertation a été réalisé avec l'organisation. Des prescriptions ont été faites par le gestionnaire de la Réserve : traçage des névés notamment sous le col de la Bailletaz pour éviter le hors-sentier par les coureurs et le balisage à l'aide de fanions afin d'éviter la peinture sur les éléments naturels. Ces dispositions ont été intégrées par l'organisation et les précédentes éditions se sont déroulées dans le respect des instructions.

I.3.1.d Ski de randonnée

Des skieurs de randonnée arpentent la RNN en hiver en direction du sommet de la Tsanteleina par le Couart dessus ou vers le col de la Bailletaz. Ces itinéraires sont généralement empruntés en fin d'hiver, quand les risques avalancheux sont moins importants. Plusieurs courses sont référencées sur les sites d'activités hivernales (*Skitour* et *Camptocamp* notamment).

Aucun aménagement spécifique à cette pratique n'existe sur la RNN.

I.3.1.e Déclenchement des avalanches

Plusieurs couloirs d'avalanches existent dans la RNN. Certains peuvent impacter le hameau du Fornet (couloir de Roche Blanche et Becca Blanche) et d'autres avalanches peuvent se déclencher dans la RNN et impacter le chemin piéton reliant le Fornet et le pont Saint-Charles. Il est arrivé que certaines avalanches traversent l'Isère et s'étendent jusqu'aux pistes de ski de l'autre versant.

Dans le cadre du PIDA (Plan d'Intervention de Déclenchement d'Avalanches), la Régie des pistes de Val-d'Isère procède à des déclenchements au sein de la RNN. Deux points de déclenchement sont placés dans la partie est de la RNN. Les déclenchements sont effectués en période hivernale, généralement entre décembre et mars, et très rarement au printemps. Chaque hiver, plusieurs tirs de déclenchement ont lieu sur la RNN, en moyenne sept par saison. Ce chiffre peut fortement varier en fonction des années et des conditions d'enneigement.

Ces interventions sont prévues la veille ou le jour même, lors de grosses chutes de neige, souvent avec vent, et un fort risque d'avalanche. L'opération consiste à se rendre sur place en hélicoptère, lancer des charges explosives sur la zone et se déplacer sur une autre zone.

L'opération génère un dérangement auprès des populations d'ongulés sauvages (nuisances sonores et physiques). Il arrive que certains animaux soient pris dans l'avalanche.

Entre 2015 et 2024 (au 1^{er} mars 2024), 49 PIDA ont été déclenchés sur les deux points de la RNN avec 72 tirs de charges effectués.

⇒ [Cf. annexe 21 : carte 18 : Dispositifs de protection contre les avalanches dans la RNN](#)

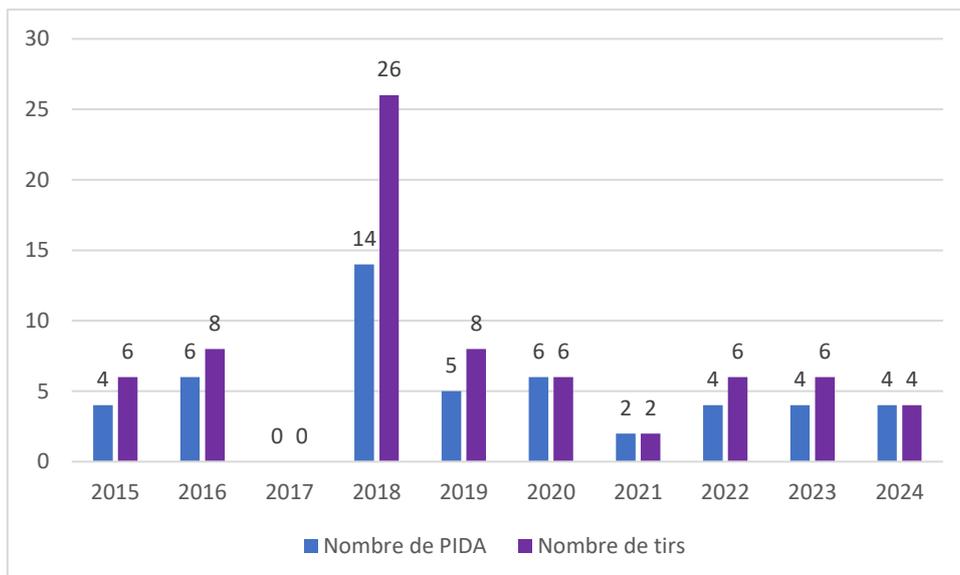


Figure 15 : Nombre de déclenchements d'avalanches et de lancements de charges explosives dans la RNN de la Bailletaz

Nombre de PIDA : nombre de fois où les équipes se sont rendues sur place ;
Tirs : charges explosives lancées.

I.3.1.f Chasse, pêche et cueillette

Selon l'article 8 du décret de création de la Réserve, la chasse et la pêche sont interdites au sein de la RNN. La Réserve constitue ainsi une zone de quiétude et de refuge de biodiversité, favorisé par l'adjacence avec le cœur de Parc et la RNN de la Grande Sassièrè.

L'article 6 du décret de création de la RNN interdit la cueillette de végétaux non cultivés.

⇒ [Cf. annexe 2 : Décret de création de la Réserve naturelle nationale de la Bailletaz](#)

Panorama des activités dans la RNN



Coureurs du High Trail Vanoise © M. Hermann



Garde-moniteur en observation © C. Gotti



Randonneur dans la RNN © M. Hermann



Paravalanches du Fornet © J. Charron



Skieurs de randonnée en montée © C. Gotti

Figure 16 : Panorama d'activités effectuées dans la RNN

I.4 Accueil du public

I.4.1 Infrastructures et équipements d'accueil

Les infrastructures et équipements d'accueils présents dans la Réserve sont recensés dans le tableau suivant. Ils sont localisés sur la [carte 17](#).

Tableau 24 : Équipements d'accueils et signalétiques présents dans la RNN

Type d'équipement	Localisation	Description	État
Signalétique réglementaire			
Balises de périmètres	Sur les limites de la RNN	Balises simples avec inscription « Réserve naturelle » et logo	Bon état, régulièrement entretenues/renouvelées
		Balises peintes avec logo RN	
Panneaux réglementaires	Sur le sentier, à l'entrée de la RNN	Présentation de la réglementation et plan de la RNN	Vieillissant mais fonctionnel
	Col de la Bailletaz	Panneau de rappel de la réglementation	Bon état
	Entre le Fonet et l'entrée de la RNN	Information au début du sentier quittant le Fonet que les chiens sont interdits dans la RNN	Bon état
Signalétique d'information culturelle et touristique			
Panneaux d'accueil (2)	En haut du hameau du Fonet	Deux panneaux de présentation de la Réserve, plan du site et rappel de la réglementation	Vieillissant, à changer prochainement et mettre à jour les textes
Panneau d'information hivernal	Chemin piéton du Fonet au pont Saint-Charles, captage des Gorettes	Présentation de la RNN, de sa faune et de sa réglementation. Seulement en hiver.	Bon état, créé en 2019
Panneau d'information pastoralisme	Sur le sentier, à l'entrée de la RNN	Panneau de prévention des randonneurs de la présence de troupeaux et de chiens de protection : attitudes et comportements à adopter	Vieillissant mais fonctionnel
Sentier botanique	Le long du sentier parcourant la RNN	Petits piquets accompagnés d'une soixantaine d'ardoises avec le nom des espèces végétales visées	Bon état, créé en 2020 Sentier enlevé chaque hiver et installé au printemps

Quelques manques d'informations sont apparus à la suite de discussions avec les acteurs locaux :

- Plusieurs acteurs rencontrés ont suggéré l'ajout d'un panneau d'information sur la RNN au niveau du point de vue de l'Arollay (montée au col de l'Iseran), soit sur la table d'orientation déjà existante, soit au niveau du parking. Ce point de vue offre un large panorama sur la Réserve, permettant de l'observer dans son entièreté et accueille de nombreux touristes en période estivale ;

- Un autre panneau d'information sur la Réserve, ses enjeux et sa biodiversité, pourrait être implanté en période estivale au niveau du petit parking au point de captage des Gorettes afin d'informer les quelques personnes qui se garent à cet endroit ;
- Des balises d'informations sur l'interdiction des chiens dans la RNN ont été ajoutées avant l'entrée dans la Réserve (au-dessus du hameau du Fornet et dans la RNN de la Grande Sassièrè), afin de prévenir les promeneurs et de leur laisser la possibilité d'effectuer un demi-tour. De nouvelles indications « chien interdit » pourraient venir compléter le dispositif actuel, en renforçant autant que possible l'information sur la réglementation différente entre la RNN de la Grande Sassièrè et la RNN de la Bailletaz.

Des applications numériques et sites internet extérieurs à la RNN et dédiés aux activités sportives et au PNV permettent de diffuser les itinéraires de randonnées ou zones sensibles pour la pratique de certaines activités (*Visorando, Camptocamp, Skitour, Whympr*, etc.).

Certains outils numériques ne sont toutefois pas à jour, avec une absence d'information quant à l'existence de la RNN de la Bailletaz ou une mauvaise transmission de la réglementation actuelle. La plateforme *Biodiv'Sports* permet de communiquer des informations réglementaires et de protection aux usagers (<https://biodiv-sports.fr>) en délimitant des zones de protections pour certaines espèces à enjeux. Les zones de présence de Gypaètes barbus et Bouquetins des Alpes sont notamment signalées pour la RNN. Cependant, la hauteur de survol inscrite est erronée, il s'agit de 1 000 m minimum et non 300 m. Des évolutions de ces outils sont à prévoir, avec une inscription de la Réserve comme site protégé, une actualisation de la réglementation, des sanctions prévues et des coordonnées du gestionnaire (*voir III.2.1 Évolutions constatées dans les pratiques existantes*).

1.4.2 Moyens humains dédiés et partenaires associés

Deux gardes-animateurs sont embauchés chaque année durant quatre à cinq mois (juin-octobre) afin d'assurer, entre autres, des missions relatives à l'accueil du public sur l'ensemble des trois réserves de Haute Tarentaise gérées par le PNV. Ils consacrent en moyenne un cinquième de leur temps à la RNN de la Bailletaz.

Les gardes-moniteurs sont également amenés à être en contact avec le public lors de leurs diverses missions de terrain : suivis scientifiques, travaux, tournées de surveillance, etc. Des animations hivernales sont organisées chaque semaine des vacances scolaires d'hiver et de Pâques sur le chemin piéton du Fornet au titre de la RNN et afin de sensibiliser le public à ses enjeux. Des animations scolaires sont également proposées à l'école de Val-d'Isère, afin de présenter la biodiversité du PNV et des réserves.

Enfin, une hôtesse rémunérée et formée par le PNV est en poste à l'office de tourisme de Val-d'Isère en juillet et août. Elle répond aux interrogations des touristes et leur délivre des informations sur les réserves du secteur en les orientant selon leur niveau sportif et leurs envies. Depuis 2023, le PNV a mis en place des formations pour le personnel des Offices de Tourisme afin de présenter les espaces protégés, leurs patrimoines naturels, les animations réalisées et les réglementations, dont la RNN de la Bailletaz.

Des guides de haute-montagne et des accompagnateurs de moyenne montagne (AMM) rattachés à la Maison des Guides et de la Montagne, parcourent régulièrement la Réserve avec leur clientèle. Leurs excursions constituent un bon moyen de sensibilisation et de découverte de la RNN.

I.4.3 Potentialités du site : éléments d'attrait et intérêt pédagogique

Située en périphérie de la RNN de la Grande Sassièrè très fréquentée en été, la RNN de la Bailletaz offre une zone de refuge et de quiétude à la faune et aux personnes désirant un peu de calme.

La présence d'une zone humide, d'un petit lac, d'un glacier, de nombreux reliefs rocheux et de pelouses alpines, fait qu'elle constitue un intérêt pédagogique important. Elle offre un cadre privilégié pour observer la faune, la flore et la fonge de montagne, en étant préservée des domaines skiabiles et de l'affluence touristique estivale. Son altitude et la présence de milieux strictement ouverts permet d'observer un large panorama sur les sommets voisins. Les nombreuses espèces végétales protégées et patrimoniales, observables depuis le sentier, constituent également de bons supports pédagogiques.

En raison du dénivelé important, l'accès est réservé à un public sportif et habitué à la montagne, ce qui permet de maintenir cet aspect confidentiel.

Le chemin piéton reliant le hameau du Fornet au pont Saint-Charles (sentier hors RNN) est un bon support pédagogique hivernal. Nombreux sont les vacanciers ou locaux qui empruntent ce chemin quotidiennement pour s'aérer. Les animations proposées depuis 2011 permettent d'observer la faune de la RNN, en respectant leur besoin de quiétude.

La tête de l'Arollay offre un bon point de vue sur la Réserve de la Bailletaz. Une table d'orientation y est présente, avec des indications sur les paysages visibles. Une présentation de la RNN pourrait être ajoutée aux éléments déjà existants.

I.4.4 Contraintes de l'accueil du public

La fréquentation de la RNN de la Bailletaz par le public et les activités réalisées par ce dernier doivent être compatibles avec différentes contraintes (environnementales, réglementaires). La topographie du site limite naturellement l'accueil du public.

I.4.4.a Contraintes d'ordre environnemental

La Réserve ayant comme vocation principale la protection du patrimoine naturel, les contraintes d'ordre environnemental sont le cadre principal pour la gestion des activités liées à l'accueil du public et sont étroitement liées aux dispositions réglementaires.

En saison estivale et en inter-saison, les contraintes principales sont :

- La présence d'espèces végétales protégées aux abords du sentier ;
- Le besoin de quiétude de la faune sauvage ;
- La sensibilité au piétinement et au tassement des zones humides de la Réserve et du pourtour du lac de la Bailletaz.

En hiver, les contraintes principales vis-à-vis de l'accueil du public sont :

- Le besoin de quiétude de la faune, notamment les ongulés sauvages qui utilisent la RNN comme lieu de reproduction et de gagnage.

I.4.4.b Contraintes d'ordre réglementaire

Toutes les activités liées à l'accueil du public doivent s'inscrire dans le cadre réglementaire de la RNN (voir [III.1 Règlements](#)). Cette réglementation vise à assurer la préservation du patrimoine naturel tout en permettant l'exercice de diverses activités, de manière encadrée et réglementée.

I.4.5 Fréquentation du site : quantification, qualification et capacité de charge

La fréquentation du site est aujourd’hui mieux connue qu’en 2014 pour le précédent plan de gestion, notamment grâce à une opération du plan de gestion qui a permis de mieux l’estimer : *PI9 « Mesure de la fréquentation estivale par comptages visuels »*. Jusqu’en 2017, les gardes-animateurs effectuaient un comptage visuel du nombre de personnes fréquentant la Réserve en été. Cette opération étant chronophage et peu qualitative, elle a été abandonnée. Un éco-compteur a été installé en 2020 sur le sentier à l’entrée de la Réserve permettant une automatisation des comptages. Les résultats donnent une moyenne de 3 585 passages / an en incluant le jour de compétition de trail et 3 221 passages / an en l’excluant.

Les randonneurs au départ du Fornet sont comptés deux fois, à la montée puis à la descente tandis que les randonneurs effectuant une boucle ne sont comptés qu’une fois. En considérant que deux passages correspondent au trajet d’une personne aller-retour (en omettant les personnes qui effectuent une boucle), cela revient à supposer qu’environ 1 611 personnes empruntent ce sentier chaque année (en excluant le jour de trail). Ces passages sont principalement concentrés sur les mois de juillet et août.

Une hausse du nombre de passage a été observée en 2021 par rapport à l’année 2020, première année de mise en œuvre du dispositif. Cette augmentation peut s’expliquer par différentes hypothèses : augmentation de la fréquentation faisant suite à la pandémie sanitaire du Covid-19 ou augmentation pour une autre raison (davantage de communication autour de la RNN ; davantage de touristes cet été ?). Les chiffres des années 2022 et 2023 restent à peu près similaires.

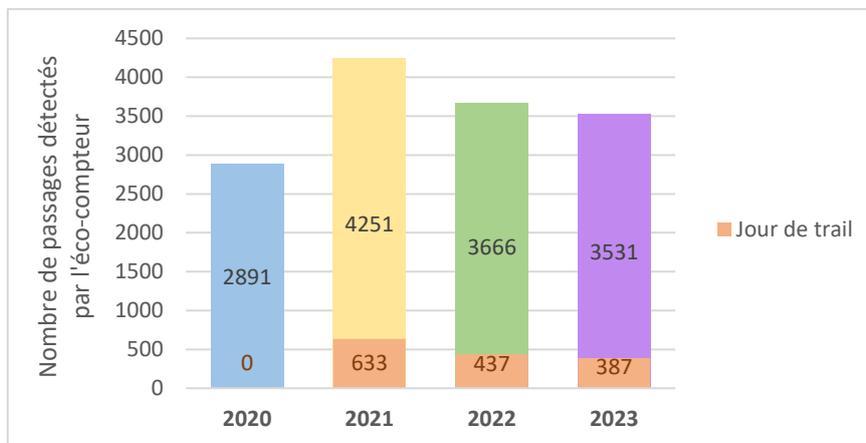


Figure 17 : Données de passages détectés par l'éco-compteur entre 2020 et 2023

PANORAMA DES INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL DU PUBLIC



Panneaux d'accueil de la RNN © M. Delorme



Sentier menant à la RNN © M. Hermann



Signalisation de la RNN © M. Bouche



Panneau d'entrée de la RNN © C. Gotti



Panneau réglementaire au col de la Bailletaz © S. Laurency



Sentier botanique de la RNN © É. Antoine

Figure 18 : Panorama des infrastructures et activités de la RNN

II PLACE DE LA RNN DANS SON TERRITOIRE

II.1 Appropriation de la RNN sur son territoire

II.1.1 Respect de la réglementation de la Réserve

Les tournées de surveillance régulières des gardes-moniteurs et des gardes-animateurs permettent d'assurer une veille sur le terrain et de vérifier une potentielle dégradation des milieux, et de constater les éventuelles infractions sur le terrain.

Sur la durée du dernier plan de gestion (2014-2023), 41 infractions ont été constatées. Un effort pour comptabiliser les infractions, y compris celles qui ne sont pas sanctionnées, a été réalisé après 2019 pour un meilleur suivi de la RNN. Les données des premières années sont donc peu représentatives.

Tableau 25 : Nombre d'infractions constatées sur la RNN de la Bailletaz par catégorie d'infractions
DI : données indisponibles

Type d'infractions	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Chien			3			DI	2	1		2	8
Bivouac										1	1
VTT								1	1	1	3
Survol			7			DI	4	2	8	6	27
Cueillette						DI	1				1
Parapente										1	1
TOTAL	0	0	10	0	0	0	7	4	9	10	41

La pression humaine la plus importante subie par la Réserve est celle du survol à basse altitude par les planeurs. Cette atteinte constitue la majorité des infractions constatées. Ces infractions ont généralement lieu en période estivale, durant les mois de juillet et août. En raison de la hauteur de vol et la distance entre l'observateur et l'avion, il est souvent difficile d'identifier les contrevenants, de faire cesser l'infraction et de lancer une procédure à leur encontre.

Quelques tentatives de bivouacs ou introductions de chiens ont été observées, mais ces infractions restent marginales. Concernant la réglementation des chiens, certains contrevenants indiquent ne pas comprendre la réglementation, car les chiens sont autorisés en laisse dans la RNN voisine de la Grande Sassièrre et non autorisés à la Bailletaz. Des panneaux signalent toutefois cette réglementation au niveau du col de la Bailletaz et dans la RNN de la Grande Sassièrre afin de permettre aux promeneurs avec chiens de faire demi-tour. Un panneau similaire est également présent au niveau du sentier d'accès à la RNN de la Bailletaz, avant l'entrée dans le périmètre réglementé.

Un parapentiste a récemment reçu un procès-verbal pour survol à basse altitude de la RNN. Ce dernier avait consulté des cartes et voulu éviter le cœur de PNV et la RNN de la Grande Sassièrre mais sa carte ne désignait pas la Bailletaz comme une Réserve. Cet événement témoigne d'un problème de renseignements de cartographies sur des applications sportives non à jour, notamment car initialement la RNN n'avait pas été intégrée dans la carte aéronautique officielle, ce qui a été fait en 2019 mais certaines applications n'ont toujours pas été mises à jour depuis.

Parmi ces infractions constatées sur le terrain, toutes n'ont pas été suivies de procédures : 73 % ont été sans suites (faute d'identification du contrevenant) ; 15 % ont fait l'objet d'un avertissement oral ; 2 % d'un avertissement écrit, 7 % d'un timbre-amende et 2 % d'un procès-verbal.

II.1.2 Intérêt et implication des acteurs locaux

II.1.2.a Implication dans les instances de gouvernance, réunions de travail

Parmi les 23 membres du comité consultatif, une quinzaine de personnes peuvent être considérées comme assidues aux instances de gouvernance : les élus locaux, l'association Vivre en Tarentaise, le Club Alpin Français, la DREAL, la DDT et le PNV, gestionnaire.

Les comités consultatifs ont généralement lieu en salle, rarement sur le terrain. En 2019, le comité consultatif a été réalisé en partie sur le terrain (depuis la tête de l'Arolay). Cette démarche pourrait être mise en œuvre prochainement afin de générer davantage de participation. Les réunions sur le terrain permettent également d'avoir une vision commune des problématiques et enjeux et de pouvoir y répondre collectivement. L'accessibilité du site complique cependant la réalisation des comités sur le terrain.

II.1.2.b Participation aux événements organisés par la RNN

Peu d'événements sont organisés par la RNN. Quelques participations à des événements locaux ont été effectuées ces dernières années, comme la participation à la journée de l'environnement de l'association « Vie Val d'Is » en 2021.

Les animations hivernales sur le chemin piéton du pont Saint-Charles attirent chaque année davantage de personnes : 642 personnes ont été contactées pour la seule année de 2023. Parmi elles se rencontrent un mélange de touristes et de locaux. Ces animations permettent d'assurer un bon relai pédagogique hivernal afin de sensibiliser sur la Réserve et ses enjeux.

II.1.2.c Participation bénévole dans la vie du site protégé

Les inventaires de lépidoptères nocturnes ont été réalisés de manière bénévole par Philippe Francoz (en 2016 et 2017). Aucune autre participation bénévole n'est notée dans la RNN.

II.1.3 Perception du site par la population

Faute de moyens, les habitants n'ont pas été enquêtés directement et la perception du site par la population a été appréciée au travers de celle des membres du comité consultatif, qui ont malheureusement peu répondu à ces sollicitations.

III LEVIERS ET PRESSIONS LIÉES À L'HUMAIN DANS LA RÉSERVE

III.1 Effets positifs ou négatifs des activités humaines

L'ensemble des facteurs d'influences, leviers et pressions liées aux activités humaines dans la RNN est détaillé dans le [Tableau 26](#).

Tableau 26 : Leviers et pressions liés aux activités humaines dans la RNN de la Bailletaz

Activités	Effets positifs de l'activité (leviers)	Effets négatifs de l'activité (pressions et impacts)
Agriculture : pastoralisme	La faune sauvage peut bénéficier des carcasses d'animaux d'élevage.	<p>Les milieux de haute altitude sont caractérisés par une pauvreté naturelle du sol. Les espèces d'altitude (faune, flore, fonge) s'y sont adaptées et sont spécialisées pour survivre dans ces milieux naturellement pauvres.</p> <p>Avec le pâturage, la matière organique (végétation broutée) est transformée par la digestion des animaux et libérée dans le milieu par les déjections sous une forme beaucoup plus assimilable par la végétation. Le milieu s'enrichit et devient plus fertile, modifiant l'habitat et les cortèges d'espèces présentes. Les espèces typiques de milieux pauvres disparaissent au profit d'autres espèces.</p> <p>En broutant, les animaux prélèvent la végétation et les fleurs, modifiant le cycle de reproduction de la flore. Le cortège d'espèces liées aux fleurs (pollinisateurs) et les espèces dont les larves et œufs se trouvent sur la végétation sont mécaniquement impactés par cet abrutissement.</p> <p>Afin de protéger le troupeau des parasites internes, les animaux sont en général vermifugés. La molécule active des vermifuges reste active une fois qu'elle est libérée dans le milieu via les déjections. La faune du sol (coléoptères notamment) et la chaîne alimentaire associée sont alors également impactées.</p> <p>Le piétinement peut générer la création de drailles et entraîner des problèmes d'érosion.</p> <p>La présence d'un troupeau d'ovins en zone de présence du loup nécessite l'utilisation de chiens de protection. Ces derniers peuvent générer des difficultés avec les randonneurs, et exercent une pression importante sur la faune sauvage.</p>
Randonnée pédestre	<p>Les randonneurs se limitent majoritairement à l'unique sentier balisé traversant la RNN. Du fait du dénivelé important, leur affluence est modérée.</p> <p>La découverte du patrimoine naturel et géologique de la RNN et la possibilité de sensibiliser les visiteurs, contribuent à la mission pédagogique de la Réserve.</p>	<p>Le non-respect de la réglementation et l'introduction de chiens peuvent perturber la faune, tout comme l'installation en bivouac.</p> <p>Les randonneurs peuvent être amenés à piétiner des stations de plantes protégées ou déranger la faune. Des dérangements sonores sont possibles. Le piétinement fréquent entraîne des phénomènes ponctuels d'érosion. Des déchets peuvent être laissés sur place et polluer le sol et le paysage. Ces différentes perturbations sont très peu observées dans la RNN.</p>
Ski de randonnée	La découverte des paysages et des espèces contribue à la mission pédagogique de la Réserve.	Le ski de randonnée peut entraîner un dérangement de la faune sauvage, qui a d'autant plus besoin de quiétude et de repos en période hivernale en raison des conditions climatiques et du manque d'accès aux ressources alimentaires.
Compétition de trail	Aucun.	La présence de nombreux coureurs traversant la Réserve durant une journée peut générer des dérangements pour la faune. La course de plusieurs centaines de traileurs sur des sentiers habituellement marchés et peu fréquentés favorise l'érosion.
Opérations de gestion	<p>Les opérations de gestion et les activités scientifiques favorisent une augmentation de la connaissance de la RNN pour mieux préserver ces patrimoines. Cela contribue à faire avancer les connaissances globales sur la faune et la flore des milieux alpins.</p> <p>L'entretien des sentiers permet de mieux accueillir et canaliser les randonneurs et donc de limiter le déranger et contribuer à la mission pédagogique de la Réserve.</p>	<p>Les actions d'inventaire, de suivi et de capture peuvent entraîner des blessures ou mortalité d'individus étudiés. Ces actions s'effectuent en dehors des sentiers et peuvent entraîner des dérangements pour la faune et la flore.</p> <p>L'entretien des sentiers peut également générer des dérangements ponctuels pour la faune.</p>
Avalanches : PIDA	Aucun.	L'approche et le tir s'effectuent en hélicoptère ce qui provoque des nuisances sonores et un dérangement pour la faune. Des animaux, dont des ongulés sauvages, peuvent être tués en étant entraînés dans la neige lors du déclenchement des avalanches.
Dérèglements climatiques	Les dérèglements climatiques menacent les écosystèmes actuellement établis sur la RNN mais tendra à favoriser certaines espèces et habitats d'altitudes inférieures.	<p>Les dérèglements climatiques bouleversent les équilibres naturels et processus biophysiques.</p> <p>Le cycle de l'eau est dérégulé avec une modification importante du régime de précipitation, entraînant une modification de la période d'enneigement et un impact sur la ressource en eau.</p> <p>En lien avec l'élévation des températures, les gradients d'altitude et l'équilibre des espèces sont en cours de modification. Des écarts phénologiques vont potentiellement avoir lieu entre la flore et la faune : par exemple, pic de végétation décalé par rapport au pic de naissances des ongulés.</p>

III.2 Tendances évolutives

III.2.1 Évolutions constatées dans les pratiques existantes

La liste des activités pratiquées dans la Réserve est assez stable, tout comme la fréquentation qui reste modérée.

Il est quand même noté à l'échelle nationale, une augmentation de la demande d'activités de pleine nature. Les randonnées sur plusieurs jours (trek) avec bivouac en montagne sont de plus en plus fréquentes. En 2023, des personnes ayant bivouaqué dans la Réserve ont été verbalisées.

La baisse de l'enneigement étant une conséquence directe des dérèglements climatiques en cours et à venir, il est possible que la fréquentation s'étale sur l'année, avec des randonneurs qui accèdent à la RNN plus tôt et plus tard dans l'année.

Les pratiques de ski de randonnée et d'alpinisme seront certainement plus risquées et peut-être en baisse dans les années à venir avec les changements de température et l'instabilité du manteau neigeux et des roches.

III.2.2 Apparition de nouvelles pratiques

La pratique du VTT en montagne est en plein essor. Celle-ci est interdite dans la RNN mais des pratiquants ont déjà été observés en direction de la Réserve. L'utilisation de l'assistance électrique contribue à changer les usages du VTT et accélérer son développement.

D'autres activités pourraient être développées et pratiquées sur la RNN. La facilité d'accès aux outils numériques et à la publication d'informations (notamment photographiques) peut entraîner rapidement une modification des comportements et une affluence plus importante. Il est important de rester vigilant quant à ces nouvelles pratiques et de pouvoir les réglementer si nécessaire. Ces activités restent pour le moment contenues en raison du dénivelé important du sentier principal de la RNN.

Avec les dérèglements climatiques en cours et à venir, la pratique du pâturage risque d'être fortement impactée et modifiée. Les éleveurs auront le choix entre monter davantage en altitude afin de trouver des endroits frais où la végétation n'est pas sèche ; descendre et rester dans les vallons frais, à proximité des cours d'eau ; ou rester à proximité des étables avec du foin à disposition car la végétation sera sèche en altitude également. Il est probable que les pratiques de l'éleveur de la Réserve évoluent dans les prochaines années.

Une autre conséquence directe du dérèglement climatique est la fragilisation des roches. Les variations rapides de température entraînent une instabilité de la roche, qui s'effrite ou s'éboule. À terme, la fréquentation pourrait être plus risquée, avec la menace de chute de blocs. Des chutes de blocs pourraient aussi atteindre le sentier et / ou la route D902.

IV LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

Les services écosystémiques sont des bénéfices tirés de processus naturels. Ils traduisent une vision anthropocentrée et productiviste de la nature, en mettant en avant la dépendance de l'humain vis-à-vis des écosystèmes. En attribuant une valeur et une utilité aux éléments naturels, l'être humain est davantage susceptible de le protéger.

Quatre catégories de services écosystémiques existent (source UICN) :

- Services de **support** : maintien du fonctionnement des écosystèmes (cycle de l'eau, photosynthèse, etc.) ;

- Services **d’approvisionnement** : production de biens (nourriture, fibres, bois, ressources génétiques, etc.) ;
- Services de **régulation** : contrôle des processus naturels (climat, qualité de l’eau et de l’air, protection contre les inondations, etc.) ;
- Services **culturels** : enrichissement non matériel (bien-être, activités récréatives, spiritualité, etc.).

La RNN de la Bailletaz étant une réserve de montagne, ses fonctions écologiques (**service de support**) principales sont le stockage d’eau, la production de biomasse, les fonctions de réservoir de biodiversité et de corridor écologique. L’eau est stockée en différents compartiments : glacier, neige, lacs et eaux souterraines, puis restituée dans les cours d’eau, ce qui permet de contribuer à différentes étapes du cycle de l’eau. Ces eaux sont ensuite captées pour être distribuées comme eau potable à la commune de Val-d’Isère.

La végétation associée aux milieux humides constitue un réservoir d’humidité et de fraîcheur indispensable en période estivale.

La Réserve permet l’accueil et le transit de nombreuses espèces spécifiques, adaptées et / ou exclusives aux milieux de montagne. Elle abrite quelques espèces à petite aire de distribution (endémiques ouest-alpines par exemple) et son rôle de réservoir de biodiversité (habitats, espèces, génétiques) est particulièrement important.

Les **services d’approvisionnement** se concentrent uniquement sur la production de viande issue de l’élevage d’ovins pâturant la RNN.

La Réserve contribue au **service de régulation** du climat local et global par le piégeage du carbone dans la végétation. La végétation joue aussi un rôle de filtration de l’air et de l’eau, contribuant à une bonne qualité d’eau potable pour la commune. La cryosphère est impliquée dans la régulation du climat à travers l’effet d’albédo : la neige et la glace réfléchissent une grande partie du rayonnement solaire. Ce rôle est important pour l’atténuation des écarts thermiques journaliers qui ralentissent l’érosion et la fragilisation des roches. La présence de végétation dans les pentes ralentit aussi le déplacement des sédiments, augmente l’infiltration de l’eau dans le sol et atténue les avalanches et glissements de terrain.

Les **services culturels** fournis par la RNN sont principalement dans l’accueil d’activités touristiques et sportives : pratique de la randonnée et du trail, qui satisfont les besoins d’évasion et de sport des usagers. La Réserve constitue à travers ces activités un support pédagogique important pour connaître et préserver la montagne et les espèces associées. L’observation de la faune de la Réserve (notamment l’hiver depuis le chemin piéton du Fonet, observation des bouquetins et chamois principalement) est source de satisfaction et de divertissement pour le public.

V LE CONTEXTE HUMAIN EN BREF



Usages et activités

- Randonnée, ski de randonnée, compétition de trail ;
- Pastoralisme : troupeau d'ovins qui pâture la RNN en fin d'été ;
- Prévention du risque avalanche : PIDA et tirs de déclenchements ;
- Opérations courantes de gestion.

Appropriation de la RNN dans son territoire



- RNN assez confidentielle : dénivelé important limitant son accès ;
- Peu de possibilités d'accès en hiver ;
- Réglementation globalement respectée excepté la restriction de hauteur de survol ;
- Réserve peu représentée dans les événements locaux ;
- Possibilités de sensibilisation à distance en hiver sur le chemin du pont Saint-Charles.

Leviers et pressions liés à l'humain



- Impacts du pastoralisme sur la faune, la flore et les milieux humides : dérangement, enrichissement en matières organiques, dégradation des milieux, impact des vermifuges sur la faune du sol et chaîne alimentaire associée ;
- Dérangements possibles par la pratique de randonnée, ski de randonnée et compétition de trail ;
- Nuisances sonores et physiques par le déclenchement d'avalanches ;
- Dérèglements globaux : modification probable des pratiques.

PARTIE VI : LE PAYSAGE

I PERCEPTIONS PARTAGÉES

Aucune enquête tenant compte des perceptions n'a été réalisée dans le cadre de ce plan de gestion. Les informations relatives sont issues d'échanges avec différents acteurs et utilisateurs du territoire.

I.1 Émotions procurées par les paysages

Les randonneurs viennent chercher dans la RNN un sentiment de quiétude, de tranquillité, de déconnexion et une sensation d'isolement. Une fois le sentier emprunté et le Couart dessous passé, rares sont les nuisances sonores de la ville et de la route qui parviennent. Les conditions sont donc propices au calme et à la contemplation des paysages, de la faune et de la flore.

II ANALYSE PAYSAGÈRE DU TERRITOIRE

Aucune étude paysagère n'a été entreprise. L'analyse fournie est une description sommaire du paysage en visions externes et internes.

II.1 Paysages visibles depuis l'extérieur du site et abords

Un large panorama de la RNN de la Bailletaz est offert au point de vue de l'Arollay, sur la route du col de l'Iseran. Vue de l'extérieur, le site offre un paysage montagnard typique avec des prairies alpines marquées par des surfaces rocheuses importantes (falaises et éboulis rocheux).

L'unique sentier est observable à distance, avec la présence de nombreux ruisseaux qui sillonnent le site pour rejoindre l'Isère. Le lac de la Bailletaz se trouvant dans un léger vallon encaissé, il n'est pas visible depuis ce point de vue. À cette distance, la Réserve paraît inaccessible et préservée.

Depuis le col de la Bailletaz, à l'entrée de la RNN, vue dégagée sur toute la partie haute de la Réserve avec notamment le lac de la Bailletaz.

II.2 Paysages visibles depuis l'intérieur du site

Une fois dans la RNN, un sentiment d'isolement et de tranquillité domine. À partir du Court dessous, l'absence de nuisances sonores favorise le calme et l'observation.

À l'automne, les couleurs orangées des pelouses dominant et se mêlent avec le blanc des premières neiges.

En hiver, le site recouvert de neige offre un panorama sur les sommets voisins et donne des impressions de grands espaces et de liberté.

Au printemps et en été, la Réserve révèle toute sa richesse paysagère avec l'émergence des fleurs et le ruissellement de l'eau à travers les pentes et les rochers.

III LE PAYSAGE EN BREF



Perceptions partagées

- Pas d'étude paysagère ;
- Paysages apportant calme, sérénité, sensation d'isolement et détente.



Analyse paysagère

- Site peu visible depuis l'extérieur, observation partielle ;
- Paysages estivaux colorés et humides au niveau du lac ;
- Paysages d'automne lumineux et colorés ;
- Paysages d'hiver plus uniformes. Depuis la RNN, large panorama sur les sommets voisins.

BIBLIOGRAPHIE

- COLLOMB Charlotte** (2014). *Plan de gestion de la Réserve naturelle de la Bailletaz 2014-2023*. Chambéry : Parc national de la Vanoise. 171 p. [rapport non publié]
- COPPIN Hervé** (2022). *Inventaire des invertébrés aquatiques du lac de la Bailletaz sur la commune de Val-d'Isère*. TERE0. 18 p. [rapport non publié]
- COULOMBIER Justine et BAILLET Yann** (2021). *Méthodologie de hiérarchisation des espèces invertébrées du Parc national de la Vanoise – Lépidoptères, Orthoptères, Odonates, Coléoptères*. PNV et Flavia. 8 p. [rapport non publié]
- CRAMPE Jean-Paul** (1991). *Projet de réintroduction du bouquetin ibérique au versant nord des Pyrénées occidentales*. Travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise, vol. XVIII, p. 321-334.
- DELORME Michaël** (2011). *Diagnostic écologique du lac de la Bailletta*. Chambéry : Parc national de la Vanoise. 14 p. [rapport non publié]
- DE WEVER Patrick, LE NECHET Yoann et CORNEE Annie** (2006). *Vade-mecum pour l'inventaire du patrimoine géologique national*. Mém. H.S. Soc. géol. Fr., 12 - 162 p.
- DICK Anne-Claire, BIBOLLET-RUCHE Pascal et PHILIP Pascal** (2021). *Plan de gestion valant DOCOB de la Réserve Naturelle Régionale "Tourbière des Saisies – Beaufortain – Val d'Arly" 2021-2032*. ONF et Région Auvergne-Rhône-Alpes. 4 tomes.
- Direction Départementale des territoires de Savoie** (2015). *Quelles évolutions climatiques et quels effets en Savoie à l'horizon 2040 ?* DDT Savoie.
- DOUARD Anne, FIERS Valérie et al.** (2017). *Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels*. Réserves naturelles de France, Cahiers techniques n°88, OFB.
- GIRARD Irène, ADRADOS Christophe, BASSANO Bruno et JANEAU Georges** (2009). *Application de la technologie GPS au suivi du déplacement de bouquetins des Alpes (Capra ibex ibex, L.) dans les Parcs nationaux de la Vanoise et du Gran Paradiso (Italie)*. Travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise, vol. XXIV, p. 105-126.
- GUIDON Maurice** (2021). *La Vanoise et ses chaînons périphériques*. Geol-alp.com : http://www.geol-alp.com/h_vanoise/index_vanoise.html
- GUIMIER Hubert, BRAUD Yoan, GARCIA Mélissa et COULOMBIER Justine** (2023). *Synthèse des enjeux entomologiques (orthoptères, odonates, rhopalocères et zygènes, coléoptères coprophages) dans les milieux agropastoraux du Parc national de la Vanoise*. Rapport d'étude ENTOMIA pour le PN Vanoise. 40 p. [rapport non publié]
- LAMBERT Karine, HENNET Lauriane et BOURY Léa** (2022). *Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale "Hauts de Villaroger" 2022-2031 (PG4)*. ONF et Ministère de la Transition écologique et solidaire. 4 tomes.
- LUMARET Jean-Pierre et STIERNET Nicole** (1989). *Inventaire et distribution des Coléoptères Scarabéidés coprophages dans le Massif de la Vanoise*. Travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise, XVII, p. 193-228.

Météo France (2024). *Fiche climatologique de Val-d'Isère*. Donneespubliques.meteofrance.fr : https://donneespubliques.meteofrance.fr/?fond=produit&id_produit=117&id_rubrique=39

Observatoire des Territoires de la Savoie (2024). *Fiche communale de Val-d'Isère*. Observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr : <http://www.observatoire.savoie.equipement-agriculture.gouv.fr/Communes/bdsavoie.php?INSEE=73304>

Observatoire régional climat air énergie Auvergne-Rhône-Alpes (2024). *Profil climat air énergie de la communauté de communes de Haute-Tarentaise*. Orcae-auvergne-rhone-alpes.fr : https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/orcae/Profils_v1/Profil_247300254.pdf

Région Auvergne-Rhône-Alpes (2020). *Rapport d'objectifs – SRADDET*. Région AuRA. 205 p.

Région Auvergne-Rhône-Alpes (2020). *Annexe biodiversité – Atlas*. Région AuRA. 92 p.

REY Pierre-Louis et CAVAILHES Jérôme (2019). *Hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces de vertébrés du Parc national de la Vanoise – Amphibiens, Reptiles, Poissons, Oiseaux, Mammifères*. Ekogalta et PNV. [rapport non publié]

ROLLIN Didier (2001). *Étude morphodynamique d'un bassin-versant de haute-montagne alpine : la Grande Sassièrè (Tignes - Savoie)*. Thèse à Paris est-Créteil, reportée dans Travaux scientifiques du Parc national de la Vanoise, vol. XXII, 2004.

Risque et territoire (2020). *Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Savoie*. <https://www.savoie.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Paysages-environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-naturels-et-technologiques/Les-risques-majeurs/Le-DDRM>

SCoT Tarentaise Vanoise (2017). *Rapport de présentation – Évaluation environnementale*. Tarentaise Vanoise Assemblée du Pays, SCoT Tarentaise Vanoise. 599 p.