



Réserve Naturelle  
de Ristolas Mont Viso



Projet de Plan de gestion  
2014-2018



Parc naturel régional  
du Queyras

Maison du Parc  
La Ville  
05350 Arvieux

*A la mémoire de Patrick LEONARD*

*Crédits photographiques : Alain Bloc, Jean Baptiste Portier, Nicolas Tenoux, Bérandère Charnay*

# Sommaire

Sommaire.....	1
COLLABORATION et REMERCIEMENTS.....	1
INTRODUCTION .....	3
A- DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE.....	6
<b>A.1- INFORMATIONS GENERALES</b> .....	6
<b>A.1.1 - La création de la réserve naturelle</b> .....	6
A.1.2 – Localisation et description sommaire .....	7
<b>A.1.3 - Limites administratives et superficie</b> .....	11
<b>A.1.4 - La gestion de la réserve naturelle</b> .....	12
<b>A.1.5 - Le cadre socio-économique général</b> .....	13
<b>A.1.6 – Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel</b> .....	17
<b>A.1.7 - Evolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle</b> .....	25
<b>A.2- L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL</b> .....	31
<b>A.2.1- Climat</b> .....	31
<b>A.2.2 – L'eau</b> .....	41
<b>A.2.3 – La géologie</b> .....	45
<b>A.2.4 - Les habitats naturels et les espèces</b> .....	55
<b>A.3- LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA RESERVE NATURELLE</b> .....	157
<b>A.3.1- Les représentations culturelles de la réserve naturelle</b> .....	157
<b>A.3.2- Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle</b> .....	158
<b>A.3.3- Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle</b> .....	163
<b>A.3.4 – Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle</b> .....	171
<b>A.4- LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE</b> .....	196
<b>A.4.1- Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur</b> .....	196
<b>A.4.2- La capacité à accueillir le public</b> .....	197
<b>A.4.3- L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle</b> .....	197
<b>A.4.4- La place de la réserve dans le réseau local d'éducation à l'environnement</b> .....	198
<b>A.4.5- Synthèse des potentiels d'interprétation</b> .....	199
<b>A.5- LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA RESERVE NATURELLE</b> .....	199
<b>A.5.1- La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle</b> .....	199
<b>A.5.2- Les enjeux de la réserve naturelle</b> .....	211
Bibliographie .....	217
<b>B- GESTION DE LA RESERVE NATURELLE</b> .....	223
<b>B.1- Les objectifs à long terme</b> .....	223
<b>B.1.1 - Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel</b> .....	225
<b>B.1.2 - Objectifs pédagogiques et socioculturels</b> .....	226
<b>B.1.3 - Objectifs relatifs à la connaissance du patrimoine naturel</b> .....	226
<b>B.2- Les objectifs du plan</b> .....	226
<b>B.2.1 - Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel</b> .....	226
<b>B.2.2 - Objectifs pédagogiques et socio-culturels</b> .....	230
<b>B.2.3 - Objectifs relatifs à la connaissance du patrimoine naturel</b> .....	230
<b>B.2.4 - Objectifs relatifs à la gestion administrative</b> .....	231
<b>B.2.5 – Tableau synthétiques des objectifs du plan</b> .....	231
<b>B.3- Les opérations</b> .....	233
<b>I Gérer la fréquentation</b> .....	233
<b>II Conserver les habitats</b> .....	235
<b>III Conserver les espèces</b> .....	236
<b>IV Informer, communiquer, partager</b> .....	237
<b>V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion</b> .....	238
<b>VI Administrer la réserve naturelle</b> .....	240
<b>B.4 La programmation du plan de gestion</b> .....	241
<b>B.4.1 Programmation des opérations</b> .....	242

## Réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso Plan de gestion 2014-2018

### COLLABORATION et REMERCIEMENTS

L'élaboration et la rédaction de ce plan de gestion ont été réalisées grâce aux travaux préalables à la création de la réserve naturelle et aux réflexions des membres des groupes de travail.

Rédaction : Alain BLOC, Conservateur ; Nicolas TENOUX, garde technicien

Avec la collaboration des membres du pôle « Connaissances des patrimoines, ressources et prospectives et le soutien de l'équipe technique du Parc naturel régional du Queyras. Les membres des groupes de travail suivant ont également activement participé à la rédaction de ce document :

#### **Pastoralisme**

GOIN Vincent, Eleveur  
HOMAND Françoise, Arnica Montana

#### **Biodiversité**

GILLOT Philippe, CRAVE/ECODIR  
CHARRIER Jessica, ONCFS  
BLANCHET Michel, Conseil scientifique  
MARTIN Claire, ONCFS  
HOMAND Françoise, Arnica Montana

#### **Grande faune et cynégétique**

CHARRIER Jessica, ONCFS  
JANIN Romain, PNRQ  
REMY Claude, Arnica Montana  
BUES Louis, Association de chasse Ristolas  
PORTIER Jean-Baptiste, PNRQ

#### **Accueil et pédagogie, Sports de pleine nature**

DEGABAÏ Rachel, CAF Guillestrois  
BLANCHET Michel, Conseil scientifique  
HOMAND Françoise, Arnica Montana  
PHILIP Lionel, Association des pros des APN  
CRUNCHANT Nicolas, Destination Queyras/AEM  
CHERBONNIER Jean-Philippe, Guide haute montagne  
PUSNEL Sylvain, Guide haute montagne  
PIC Marie-Ange, Office du tourisme Queyras  
JAME Rolland, Président AEM 05  
FINE Vanessa, LPO PACA  
MONTESINOS Agnès, PNRQ  
CIESLAR Sarah, Gestionnaire refuge du Viso  
THOMAS Christophe, Hébergeur  
JEAN Nicolas, FDC 05  
CHARRIER Jessica, ONCFS

#### **Conseil scientifique de la réserve naturelle**

Le conseil scientifique ayant été sollicité pour avis sur le plan de gestion, celui-ci a pu bénéficier des remarques et des propositions de ses membres.

#### MICOUD André, Sociologie Anthropologie (Président)

BARBERO Marcel, Flore et végétation  
TRICART Pierre, Géologie  
FORT Monique, Géomorphologie  
PECH Pierre, Géomorphologie  
MIAUD Claude, Zoologie et biologie des populations  
TALON Brigitte, Flore et végétation  
SCHNITZLER Annick, Ecologie forestière  
CLARET Cécile, Hydrobiologie  
MINGOZZI Toni, Ornithologie Mammalogie  
GAUTHIER Dominique, Ecopathologie  
DRAPERI Jean-François, Economie sociale  
FROSSARD Renaud, Economie alternative  
GRANET -ABISSET Anne-Marie, Histoire  
MOCCI Florence, Archéologie  
LYON-CAEN Jean-François, Architecture Urbanisme Paysage

TARNERO Jacques, Journalisme, débat de société  
BAZIN Gilles, Agriculture de montagne  
FALCHI Mario, Histoire  
BLANCHET Michel, Ecologie du Queyras

Le conseil scientifique de la Réserve Naturelle Nationale est animé par Alain BLOC et Samuel VOLET avec la participation active de Joël BOURIDEYS

### **Comité consultatif de la Réserve Naturelle Nationale**

Le Comité consultatif a été sollicité pour avis sur le plan de gestion à trois reprises. Le plan a pu bénéficier des remarques et des demandes de corrections de ses membres.

Pierre BESNARD, Préfet des Hautes Alpes (Président)

Dominique SCHUFFENECKER, Sous Préfet des Hautes Alpes

Michel VAUZELLE, Président du Conseil Régional Provence - Alpes - Côte d'Azur

Jean-Yves DUSSEY, Président du Conseil Général des Hautes-Alpes

Yves GOÏC, Président du Parc naturel régional du Queyras

Christian LAURENS, Maire de Ristolas, et Président de la Communauté de communes du Queyras

Louis BUES, Président de la Société de chasse de Ristolas

Jacques CHEVALIER, Président de la Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Alpes

Pierre Yves MOTTE, Président de la Chambre d'agriculture des Hautes-Alpes

Marc LAURANS, Président du Comité Départemental de la randonnée pédestre des Hautes-Alpes

Frédéric BUES, Président de l'Association foncière pastorale du Viso

Raymond CIRIO, Président du Centre Briançonnais de géologie alpine

Bertrand LIENARD, Directeur du Conservatoire botanique national alpin

Hervé GARDON, Président de la Société alpine de protection de la nature

Claude REMY, Président de l'Association Arnica Montana

Monsieur le Président du Comité départemental de la FFCAM

Monsieur le Commandant du Groupement de Gendarmerie des Hautes-Alpes

Anne-France DIDIER, Directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région PACA

Jean-Louis BLANC, Directeur régional de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage

Françoise DECAIX, Directrice de l'ONF

Sylvain VEDEL, Directeur départemental des territoires des Hautes-Alpes

Jacques VALLET, Directeur du Parc naturel régional du Queyras

Joel BOURIDEYS, Responsable réserve naturelle, DREAL PACA

Le P.N.R. du Queyras remercie sincèrement toutes ces personnes pour leurs précieuses collaborations.

## INTRODUCTION

La réserve naturelle de Ristolas Mont Viso a été créée par décret ministériel le 8 février 2007.

Sa réglementation est opposable à tout autre document. C'est pourquoi les Scot, plans d'aménagement forestier, contrats Natura 2000, plans de Chasse, dossiers Interreg, MAET, et plus généralement, tout projet d'aménagement ou de recherche concernant son territoire doivent être validés par le Comité consultatif après examen des propositions du gestionnaire.

Dans les années 1960-70, le législateur pensait que la mise en place d'une réglementation suffirait à assurer la pérennité des espaces que l'on voulait protéger, à l'image des monuments classés. On s'est vite rendu compte que les milieux, même « naturels », évoluent sans cesse et que leurs dynamiques favorisent telle ou telle espèce. Ces évolutions sont encore plus marquées lorsque l'homme intervient dans le cadre d'activités traditionnelles, comme le pastoralisme, lequel s'exerce dans la réserve naturelle ou lorsque ces activités disparaissent.

La loi prévoit donc, désormais, la mise en œuvre d'un plan de gestion qui doit préciser, pour une période donnée, les grands objectifs, dégager des moyens d'action pour y parvenir et hiérarchiser les priorités. Les programmations, fixées à 5 ans pour le premier plan de gestion, pourraient éventuellement se faire sur 10 ans, voire 12 ans, afin de mieux tenir compte des rythmes naturels.

Le plan de gestion est donc une obligation réglementaire.

La réserve naturelle de Ristolas Mont Viso établit son premier plan de gestion pour la période 2014-2018, Au bout de cette période, il sera évalué et un second plan de gestion sera proposé pour la période 2019-2029.

Ce plan de gestion respecte la trame, les préconisations et le sommaire exposés dans le **Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles**, 3<sup>e</sup> version, (CHIFFAUT A., 2006).

Au cours de sa séance du 5 octobre 2012, le Comité Consultatif en a approuvé les bases, les orientations, les objectifs, le calendrier de travaux et le plan de financement. Le document est présenté au C.N.P.N. pour validation, le 10 décembre 2013.

Son élaboration et sa validation ont subi plusieurs étapes synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Date ou période	Instance	Intitulé	Résultats
01/10/2010	Equipe réserve naturelle	Début des travaux du plan de gestion	Mise en forme de la partie A
01/05/2012	Conseil scientifique de la réserve naturelle	Présentation de la partie A et définition des enjeux	Relecture d'experts du conseil scientifique et intégration des corrections
13/07/2012	Comité consultatif	Présentation de la partie A : diagnostic	Validation et propositions de relecture complète par certains membres du Comité consultatif
été 2012	Equipe réserve naturelle	Première mise en forme complète et intégration des remarques sur la partie A	Intégration des remarques formulées par les membres du Comité consultatif et du Conseil scientifique
01 au 30/09/2012	Groupes de travail thématiques locaux	Présentation de la partie A, des enjeux et des objectifs	Validation et intégration de compléments et de remarques
20/09/2012	Conseil scientifique de la réserve naturelle	Présentation de la partie B : enjeux, objectifs et opérations	Validation et avis favorable transmis par courrier du président au préfet

05/10/2012	Comité consultatif	Présentation de la partie B : objectifs et opérations	Avis favorable et intégration de quelques remarques. Respect de la convention de gestion de la réserve naturelle qui précise la date de rendu du plan de gestion.
01/03/2013	Comité consultatif	Présentation du plan de gestion dans sa version actualisée	Remarques formulées par la DDT et la Préfecture
15/01/2013	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	Présentation et examen du plan de gestion	Avis favorable et quelques corrections sur le statut d'espèces
01/06/2013	Préfecture des Hautes Alpes	Transmission du dossier au Ministère MEDDE	Désignation d'un rapporteur du CNPN
05 au 07/06/2013	Visite de M. Urbano, rapporteur du CNPN	Présentation du plan de gestion et échanges avec l'équipe de la RNN, visite de terrain en présence du président et de quelques membres du conseil scientifiques, rencontre des partenaires locaux	Echanges, discussions et formulation des remarques et demandes de compléments de la part de M. Urbano
07/06/2013	Commission spéciale de gestion de la réserve naturelle	Séance habituelle de la Commission en présence de M. Urbano	
07/06/2013	Comité consultatif	Le point sur le plan de gestion et échanges avec M. Urbano	Présentation par M. Urbano des remarques et demandes de compléments
Eté 2013	Equipe réserve naturelle	Rédaction et intégration des compléments suggérés par M. Urbano	
20/09/2013	Conseil scientifique de la réserve naturelle	Présentation des compléments proposés par le conservateur suite aux remarques de M. Urbano	Avis favorable et échanges sur le pastoralisme
	Préfecture des Hautes Alpes	Transmission du dossier au Ministère MEDDE	Examen du plan de gestion le 10/12/2013

La gestion de la réserve naturelle s'insère dans des contextes plus larges : niveau local, national et européen.

**Au niveau local**, les volontés des communes du Queyras affichées au travers de la Charte du Parc naturel régional du Queyras montrent l'attachement des queyrassins à la protection du patrimoine naturel dont ils sont les détenteurs.

**Au niveau national**, les réserves naturelles, à l'égal de l'ensemble des espaces naturels protégés, sont les outils nécessaires à la mise en œuvre des politiques nationales de sauvegarde de la biodiversité.

Depuis le 1<sup>er</sup> mars 2005, la Charte de l'Environnement est officiellement adossée à la Constitution française : la protection des espèces et des espaces naturels est érigée en action d'intérêt général, donc prioritaire. En octobre 2008, l'adoption de la loi Grenelle 2 et notamment ses volets sur la biodiversité (l'obligation pour la réserve de s'insérer dans les réseaux vert/bleu de la biodiversité) et l'agriculture (la réserve devra s'intéresser de très près à l'évolution imposée à l'agriculture en faveur de pratiques plus durables) et le tourisme (la réserve pourra être un outil expérimental pour tester les actions insufflées par les chartes d'écotourisme).

**Sur le plan européen**, la réserve est totalement incluse dans les sites Natura 2000 Z.S.C. FR9301504 « Haut Guil-Mont Viso-Valpréveyre » et Z.P.S. FR9312019 « Vallée du Haut Guil ». Par ce classement, l'Europe valide la valeur du patrimoine naturel du Queyras.

En contrepartie, Natura permet de trouver les financements nécessaires à la réalisation de plusieurs des actions du plan de gestion. Il existe désormais trois grands types de contrats permis sur un site Natura 2000 : les MAET pour le volet agricole, les contrats Natura 2000 forestiers en forêt et les contrats Natura 2000 pour les autres milieux naturels. Par ailleurs, la dernière Circulaire élargit la palette des actions possibles et assouplit les règles d'éligibilité. C'est ainsi que certaines techniques alternatives comme le débardage par câble ou par chevaux peuvent bénéficier des aides Natura. Par ailleurs, l'article 6 de la Directive Habitats s'applique également aux activités nouvelles prévues en dehors d'un Site Natura 2000, mais susceptibles d'affecter ce dernier.

## A- DIAGNOSTIC DE LA RESERVE NATURELLE

### A.1- INFORMATIONS GENERALES

#### A.1.1 - La création de la réserve naturelle

Le vallon du Haut Guil est classé en réserve naturelle nationale par décret ministériel n° 2007-182 du 8 février 2007.

La réserve naturelle a pour objectif la protection des milieux naturels et des espèces de la faune et de la flore, tout en conservant les activités pastorales, sylvicoles, cynégétiques et touristiques. Sa création résulte de nombreux projets de protection émis lors des vingt années précédentes (cf. A.I.4). **Ces projets furent motivés par le caractère exceptionnel du site notamment pour la faune, la flore et les habitats montagnards et alpins, validés par des travaux scientifiques et par la volonté de maîtriser les impacts induits par la fréquentation touristique et le pastoralisme.**

Le décret comporte 18 articles qui précisent:

- la délimitation de la réserve naturelle par la liste des parcelles incluses dans son périmètre,
- la gestion de la réserve et la création d'un Comité Consultatif,
- la réglementation et les conditions d'exercices des activités agricoles, pastorales, forestières, cynégétiques et touristiques.

La réglementation définit notamment les contraintes en matière d'atteintes au patrimoine naturel et en matière d'utilisation de l'espace par les activités de pleine nature, les manifestations sportives et la promenade des chiens. Elle cadre la possibilité d'exercice des activités traditionnelles sylvicoles, pastorales et cynégétiques. Elle définit les procédures en matière d'autorisation de travaux et confie au Préfet la tâche de réglementer les circulations et les activités sportives et touristiques sur la base de plans de circulation élaborés par le gestionnaire de la réserve naturelle. Enfin, elle se réfère fréquemment aux recommandations du plan de gestion.

*Annexe 1 : Décret ministériel n° 2007-182 du 8 février 2007*

#### A.1.1.2 - Bref historique

- Un site prospecté et étudié dès le XVIIe siècle

Les richesses naturelles du Vallon du Haut Guil ont motivé les prospections de nombreux naturalistes, notamment des botanistes :

- Des volontés de protection dès 1948

*Annexe 2 : Chronologie détaillée de la création de la réserve*

Tableau 1 : Bref historique de la création de la réserve naturelle

1948	Création d'une réserve de 800 ha sous l'impulsion de la société de chasse avec la volonté de gestion de la faune gibier
19 octobre 1990	Première réunion entre la Commune de Ristolas, le PNR du Queyras et les services de l'Etat pour présenter la volonté et l'argumentaire de la commune de se doter d'un outil réglementaire pour la protection du Haut Guil.
19 mai 1995	Délibération de la commune de Ristolas pour la demande d'instruction du dossier de création d'une réserve naturelle dénommée « Réserve naturelle de Ristolas Mont Viso ». Elle confie au PNR du Queyras la mission d'instruire le dossier
Mai 1997	Premier rapport sur le projet de création d'une réserve naturelle Ristolas Mont Viso :

	« Etude préliminaire à la protection de la vallée du Haut Guil » par le PNR du Queyras et le Conservatoire Botanique National Alpin. Cette étude envisage la réserve naturelle sur un territoire d'environ 5 700 ha.
25 septembre 1997	Avis favorable du Comité permanent du C.N.P.N.
1999/2000	Opposition locale au projet. Démission du maire porteur du premier projet. Changement de Conseil municipal
Novembre 1999	Réunion du 9 novembre à Ristolas pour une relance du projet sur de nouvelles bases notamment trois scénarios de limites sur un périmètre réduit de moitié
2001	Deuxième rapport sur le projet de création d'une réserve naturelle Ristolas Mont Viso : « Etude préliminaire à la protection de la vallée du Haut Guil » Février 2001. PNR du Queyras. Le territoire étudié est de 2 500 ha.
Juin 2002	Avis du C.N.P.N. sur le périmètre proposé et le recentrage de la réserve sur les éléments biologiques majeurs
17 décembre 2002	Présentation de la gestion intégrée du Haut Guil au C.N.P.N. et poursuite de l'instruction du projet de réserve naturelle
Août-septembre 2003	Enquête publique préalable à la création de la réserve naturelle
15 septembre 2006	Projet de décret présenté au Conseil d'Etat
8 et 10 février 2007	Signature du décret par le premier ministre et parution du décret au Journal Officiel
Avril 2007	Candidature du P.N.R. du Queyras pour la gestion de la réserve naturelle
24 août 2007	Création du Comité consultatif de la réserve naturelle par arrêté préfectoral
24 août 2007	Création du Conseil scientifique par arrêté préfectoral
12 octobre 2009	Suite à un appel à candidature pour la gestion de la réserve, signature de la convention de gestion entre le préfet des Hautes Alpes et le président du P.N.R. du Queyras
	Création de la commission spéciale de gestion de la réserve naturelle au sein du comité syndical du P.N.R. du Queyras
Mai 2010	Recrutement de deux agents : un conservateur et un garde technicien animateur
Juillet 2010	Premiers travaux de mise en œuvre de la réserve naturelle notamment sa signalétique

#### A.1.2 – Localisation et description sommaire

La réserve naturelle de Ristolas - Mont Viso se situe dans la région Provence Alpes Côte d'Azur, dans le département des Hautes Alpes (05).

Sur 2 295 ha, la réserve couvre environ 28% de la commune de Ristolas sur laquelle elle est intégralement située. Incluse dans le territoire du Parc Naturel Régional du Queyras, elle se situe à l'extrémité sud-est du massif du Queyras, enchâssé dans le piémont italien.

Elle s'étend de 1 800 m à 3 214 m soit une amplitude altitudinale de 1 414 m.

Son extrémité sud est la Pointe Gastaldi (3 214 m) et le Col Vallante (2811 m), à deux kilomètres au nord du Mont Viso (3 841 m), sommet emblématique des Alpes du Sud. Le Guil, exutoire du bassin versant du Queyras prend sa source au Lac Lestio (2 510 m), au pied de la pointe Gastaldi.

Située à 50 km de Briançon et 90 km de Gap, le vallon du Haut Guil bénéficie d'un enclavement important au sein des Alpes sud-occidentales, conférant le caractère insulaire de son territoire. Délimité sur toute sa partie haute par la frontière italienne, l'identité visolienne franco-italienne est très forte.

Le secteur du Haut-Guil est, de par sa latitude de 44°43' N et sa longitude de 7° E, un espace de transition entre les deux provinces du Dauphiné et des Alpes Cottiennes et constitue un ensemble intra alpin sud occidental.

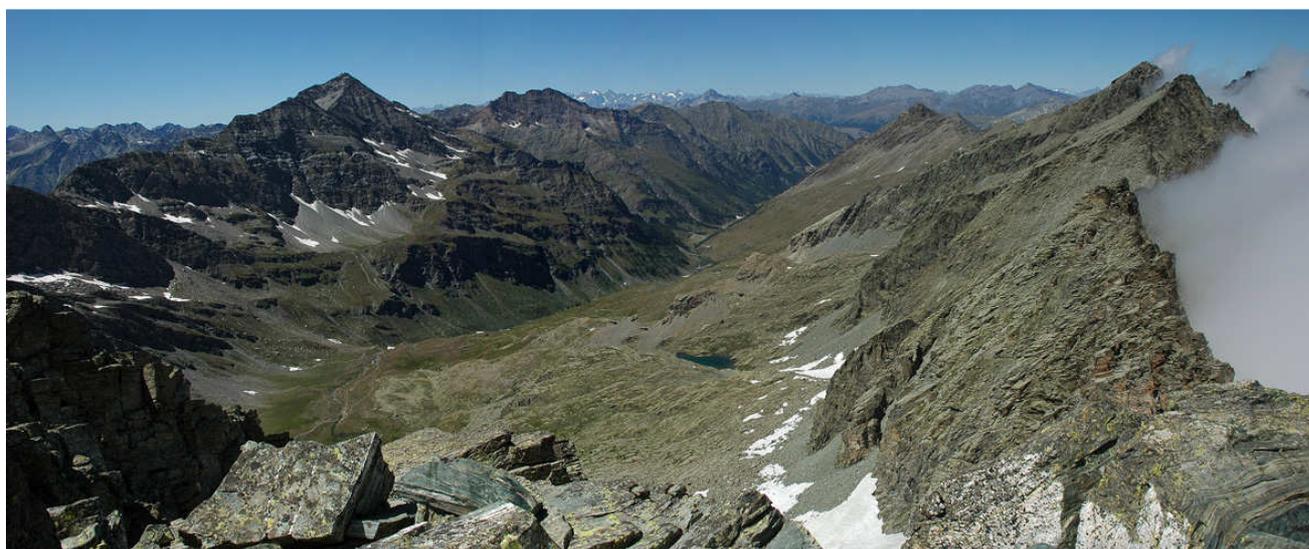
L'unique voie d'accès motorisée à la réserve naturelle est la route départementale D 947, en impasse, qui relie Guillestre à l'Echalp, commune de Ristolas. Par contre, les accès pédestres par les cols sont

nombreux, notamment depuis l'Italie : Col Vallante, Col de la Traversette, Col d'Asti, Col du Couloir du Porc, Col Sellière, Pas du Sellard.

### A.1.2.1 - Contexte géologique et relief



*Vallon du Haut Guil : vue vers le sud-sud-est*



*Vallon du Haut Guil : vue vers le nord-ouest*

Le vallon du Haut Guil est l'extrême fond de la vallée du Guil dont il est la tête de bassin. Le Guil y prend sa source.

Entouré de hautes crêtes circulaires culminant de 2 800 m à 3 200 m, ce vallon présente, après le rétrécissement de la vallée à la Roche écroulée, une forme de cirque sans être un cirque glaciaire proprement dit. Ce vallon est souvent dénommé « Cirque du Mont Viso ».

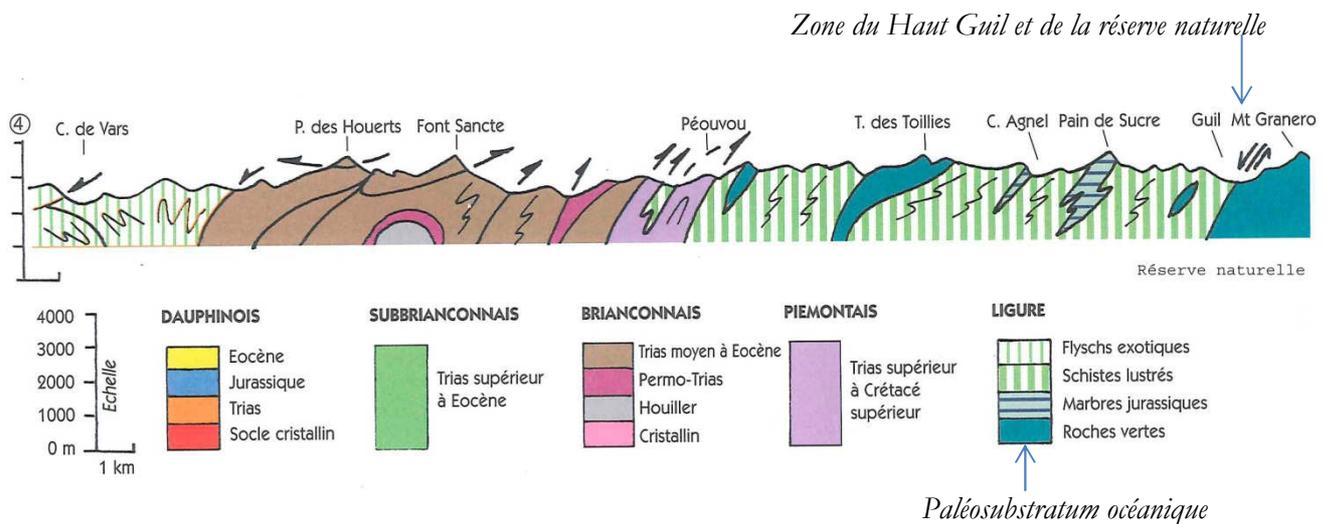
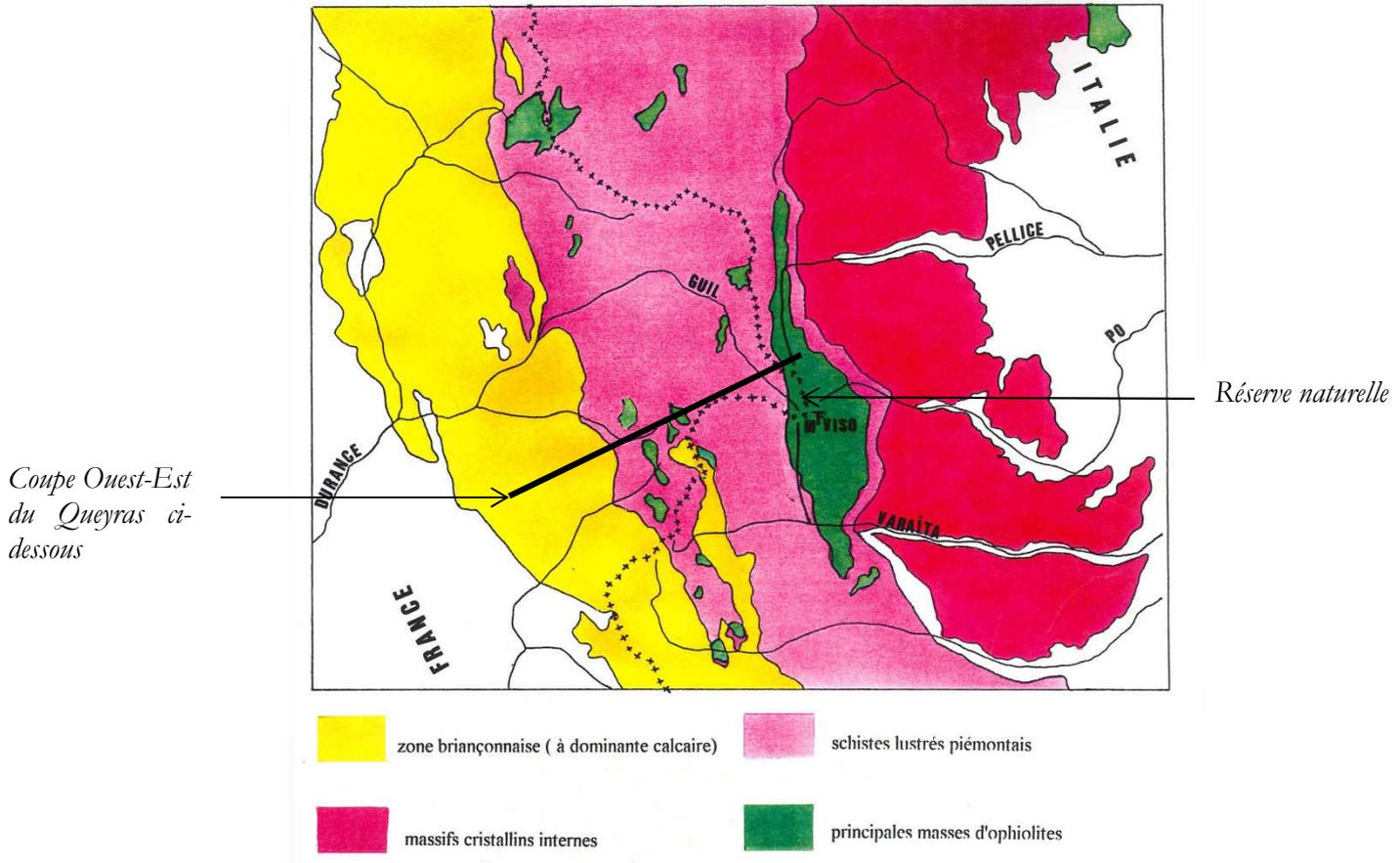
*Carte 1 : Limite et orographie*

*Carte 2 : Pentas*

On observe une dissymétrie de la vallée commune à l'ensemble des vallées du Queyras: les versants ouest présentent généralement des pentes relativement douces favorisant l'extension des pelouses alors que les versants est et nord-est se dressent en séries de barres rocheuses et de pentes escarpées riches en falaises et pierriers.

Le vallon du Haut-Guil est entièrement compris dans les séries géologiques dites ligures ou liguro-piémontaises, provenant de l'ancien océan. Il s'agit d'unités composites regroupant l'ancien plancher océanique constitué de roches vertes ou ophiolites, les schistes lustrés et plus largement les métasédiments ayant constitué sa couverture originelle.

Ces unités sont marquées par l'action de déformations intenses propres à cette zone interne de l'arc alpin. Plissements, charriages et retrocharriages ont permis les affleurements éparés de fragments kilométriques du paléosubstratum océanique.



*Coupe Ouest-Est du Queyras (d'après Kerckhove, 2008)*

### A.1.2.2 - Les milieux naturels

En raison de l'étagement altitudinal s'échelonnant de l'étage montagnard à l'étage nival, des influences climatiques de la vallée du Pô, de la diversité des orientations et du contexte géologique et géomorphologique, le vallon du haut Guil présente de nombreuses formations végétales.

Sept grands types de milieux naturels couvrent les versants du vallon du Viso en fonction de l'altitude, de la Roche écroulée (1810 m) à l'Asti (3287 m) soit une amplitude altitudinale de 1477m.

- Les **forêts** s'étendent du montagnard au subalpin et couvrent les flancs des versants nord et nord-est dans les parties basses de la réserve naturelle, de la Roche écroulée au Grand Belvédère.  
Elles ne recouvrent que peu de surface, 71 ha, soit 3% de la surface de la réserve. La limite supérieure de la forêt se situe à environ 2 100 m d'altitude.  
Constituées de mélézins-cembraies et de peuplements de peupliers tremble, les forêts de la réserve sont en connexion avec des massifs forestiers plus étendues dont elles constituent les parties terminales vers le fond du vallon du Haut Guil.
- Les **landes et fourrés**, 9% du territoire de la réserve sur 208 ha, sont constitués de landes de Genévrier nain, de landines à Airelle des marais en contact avec les pelouses sur les versants secs et de landes de fourrés à Saule glauque et Rhododendron ferrugineux sur les versants humides nord et nord-ouest.
- Les **pelouses** d'altitude, montagnardes, subalpines et alpines sont encore utilisées de manière extensive par les exploitations d'alpage. Elles recouvrent 43% de la surface de la réserve sur 989 ha.
- Les **marais et sourcins**, 1% sur 26 ha, sont localisés à proximité et sur le trajet des écoulements d'eau que sont les torrents, les sources, les suintements de surface. La topographie des replats et des combes à neige alimentés par ces écoulements, favorise la présence de bas marais constitués de tourbières basses alcalines ou acidiphiles et de gazons riverains artico-alpins. Ces marais renferment des habitats naturels de haute valeur patrimoniale : les communautés des bas-marais alcalins à Laïche de Davall et/ou acidiphiles à Laïche brune.
- Les **lacs**, 0,09% sur 2,3 ha. Le lac Lestio, aux sources du Guil, le lac Porcieroles, le lac du Clot Sablé et le lac d'Asti, au pied de la moraine frontale du glacier rocheux d'Asti constituent un ensemble de lacs d'altitude, de 2 500m à 2 900m, dignes d'intérêt pour la flore et la faune qu'ils abritent.
- Les **pierriers**, 23% sur 543.5 ha. La variété de taille des éléments rocheux et la diversité de la nature des roches qu'ils renferment, puis la variété de leur dynamique entraînent la diversité des végétations qui leur sont associés. Ils proviennent de l'érosion des falaises, de la solifluxion de nappes d'éboulis remaniés, de l'activité intense des cônes d'avalanches et des cônes de déjection ou encore de la forte dynamique des torrents.
- Les **falaises**, 22% sur 532 ha. Les falaises de nature ophiolitique ont un caractère acide et les falaises de calcschistes, un caractère plus ou moins carbonaté. La végétation des falaises se répartit selon cette distinction autécologique.

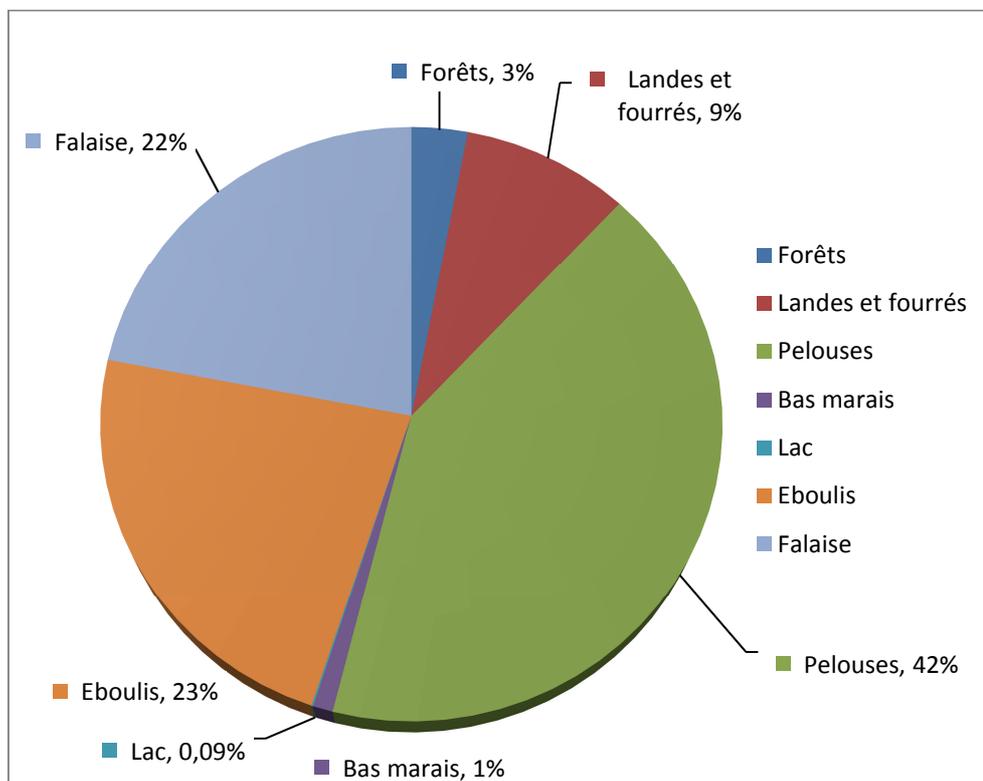


Fig. 1 : Répartition des grands types de milieux naturels

### A.1.3 - Limites administratives et superficie

La réserve naturelle s'étend sur 2 295 hectares 17 ares 71 centiares.

Son territoire est d'un seul tenant.

Les négociations sur la délimitation de la réserve naturelle n'ont pas permis d'englober tous les milieux naturels d'intérêt écologiques et les habitats prioritaires présents. Ainsi les forêts favorables au Tétralyx ne sont pas toutes dans la réserve et certaines zones d'intérêt majeur sont également exclues.

Carte 3 : Limites administratives

#### A.1.3 1 - Territoires communaux inclus dans la réserve naturelle

La réserve naturelle s'étend sur une partie du territoire de la commune de Ristolas et sur une surface totale de 2 295 ha, surface mentionnée dans le décret de création.

Le décompte des parcelles cadastrales fait état de 66 parcelles cadastrales dont 49 sont totalement communales, 10 sont des biens non délimités entre des propriétaires privés et la commune, 4 sont des biens non délimités entre des propriétaires privés. Deux parcelles sont privées et une parcelle appartient à l'Etat; celles-ci sont des parcelles bâties.

La contribution territoriale de la commune à la réserve naturelle est de 28 % et se répartit comme suit :

Commune	Surface de la commune	Surface communale en réserve naturelle	% du territoire communal	% du territoire de la réserve sur la commune
RISTOLAS	8 210 ha	2295 ha	28	100

Tableau 2 : Répartition du territoire communal en réserve naturelle

### A.1.3 2 - Documents de référence des limites

Les parcelles cadastrales incluses pour tout ou pour partie, sont listées dans le décret n° 2007-182 de création de la réserve naturelle dans son article 1. Les limites de la réserve naturelle sont donc définies par les limites des parcelles cadastrales. Lorsqu'une parcelle est incluse dans la réserve naturelle pour partie, un trait tracé par les services du ministère chargé de l'Environnement sur les extraits des plans cadastraux annexés au décret et présentés lors de l'enquête publique de 2003, est la référence cartographique. Les documents sont consultables à la DGALN/DEB/bureau des parcs et réserves (Ministère de l'Ecologie) et à la préfecture des Hautes-Alpes.

Sur le terrain, 135 bornes de limites placées par les agents de la réserve naturelle, permettent de visualiser les limites.

La cartographie des limites de la réserve naturelle sur fonds IGN a été effectuée par S.C.P. Jacques Potin, géomètre expert à Embrun, en février 2004. La cartographie des limites est intégrée dans le S.I.G. du PNR du Queyras.

### A.1.4 - La gestion de la réserve naturelle

En recueillant l'avis du Comité consultatif, le 9 avril 2009, le préfet des Hautes Alpes désigne le Parc naturel régional du Queyras comme gestionnaire de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso. La convention de gestion entre le préfet des Hautes Alpes et le Syndicat mixte de gestion du Parc Naturel Régional du Queyras est signée le 12 octobre 2009.

Les missions du Parc Naturel régional du Queyras sont :

- l'élaboration, dans un délai de trois ans, d'un projet de plan de gestion,
- la surveillance de la réserve naturelle et la police de l'environnement,
- la réalisation et l'entretien du balisage et de la signalétique spécifique de la réserve naturelle,
- la connaissance et le suivi continu du patrimoine naturel,
- la réalisation de travaux de génie écologique,
- l'accueil du public, sa sensibilisation et son information, ce qui inclus la réalisation et l'entretien des équipements nécessaires à l'accueil et l'éducation du public.
- l'élaboration d'un rapport d'activité annuel

*Annexe 3 : Convention générale fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso*

Le vice-président du Syndicat mixte de gestion du Parc Naturel Régional du Queyras, en charge de l'environnement préside la **commission spéciale de gestion de la réserve naturelle** qui veille à l'application de la convention de gestion et encadre les travaux de l'équipe technique et scientifique.

Sont membres de cette commission : le sous-préfet de Briançon, le vice-président du PNR du Queyras en charge de l'environnement, le président du PNR du Queyras, le chargé de mission biodiversité de la DREAL, le directeur du PNR du Queyras, le conservateur de la réserve naturelle.

Cette commission, de par sa composition, est garante des engagements du PNR du Queyras pour atteindre les objectifs de la réserve naturelle en cohérence avec la charte du PNR et son objectif « B2- Entretien de la vie, la biodiversité et nos paysages » et les actions en matière de conservation de la biodiversité sur son territoire.

*Annexe 4 : Organigramme des instances de gestion de la réserve naturelle*

*Annexe 5 : Création de la commission spéciale de gestion de la réserve naturelle*

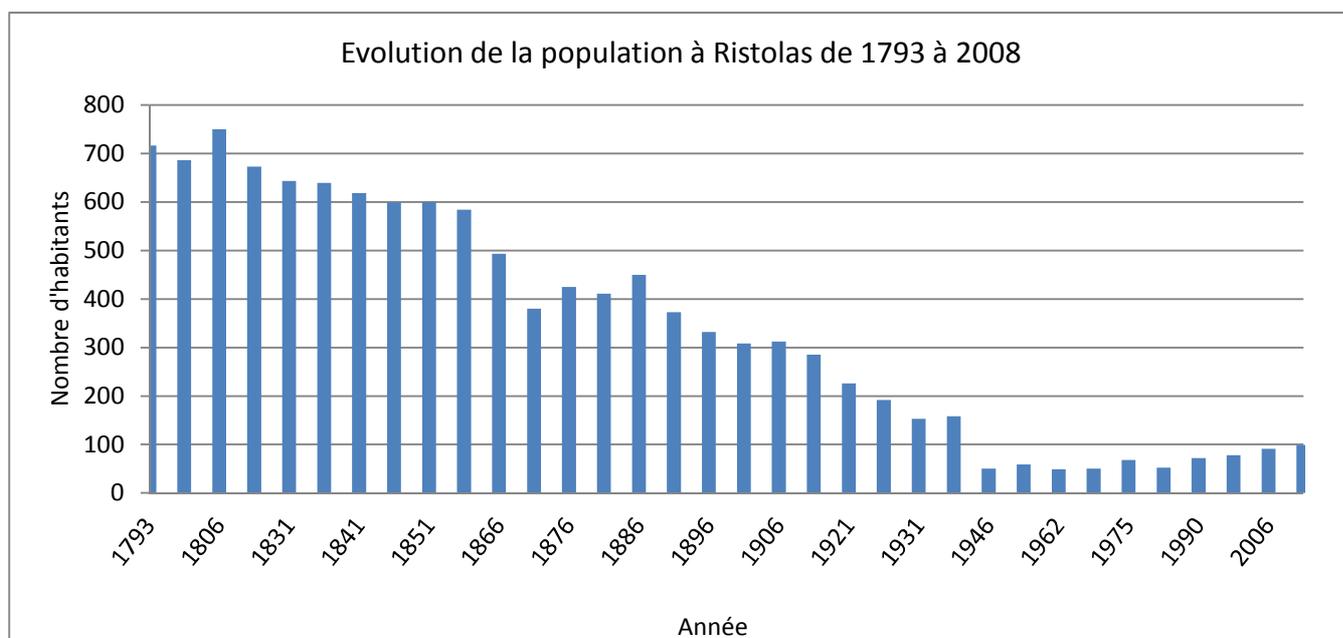
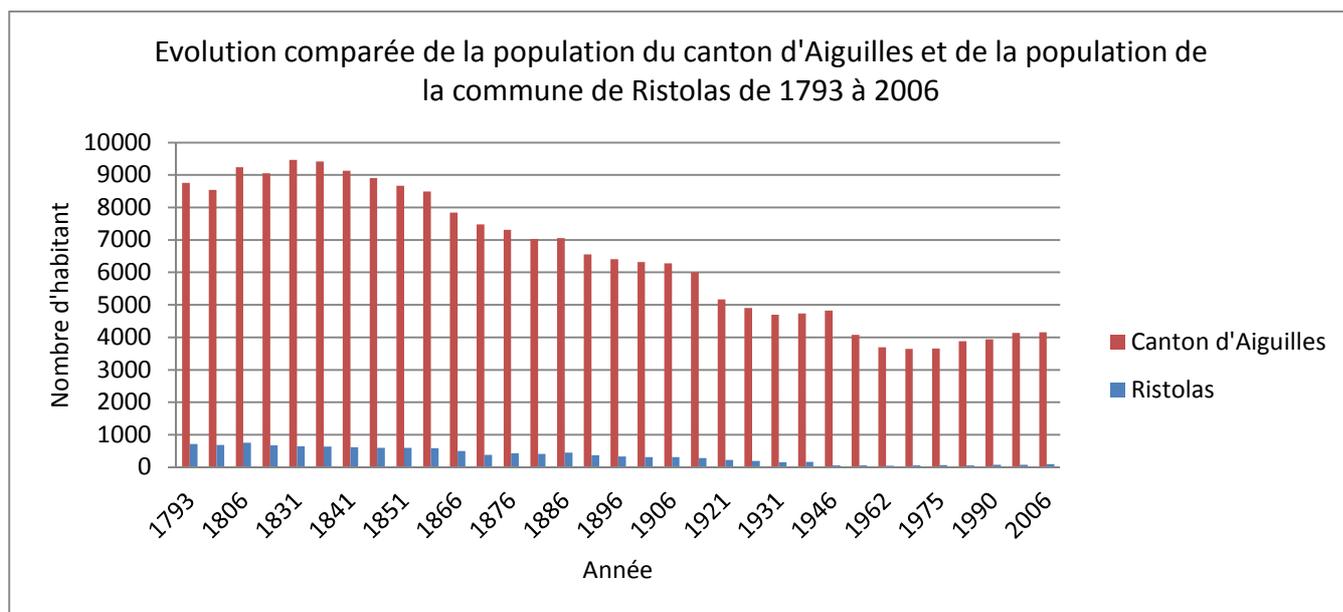
*Annexe 6 : Charte du parc naturel régional du Queyras 2010-2022*

## A.1.5 - Le cadre socio-économique général

### A.1.5.1 - Population du Queyras et de Ristolas

A l'égal des territoires ruraux de montagne, la population queyrassine fût à son apogée au cours du XIXe siècle et subit un déclin dans la seconde moitié du XXe siècle. Cependant la chute de population fût plus forte dans le Queyras qu'ailleurs : des 8 042 habitants présents en 1846 ne subsistent plus que 1 911 habitants en 1975 soit un déclin de 76.24 % (Meyzenq, 1984).

La variation annuelle moyenne de l'évolution de la population du canton d'Aiguilles, entre 1999 et 2008, est de 0.27. (INSEE)



La population légale de Ristolas en 2009 est de 99 habitants

	1793	1800	1806	1821	1831	1836	1841	1846	1851	1856
Nombre d'habitants	716	686	750	673	643	639	618	599	600	584

Densité habitant/km2	8,71	8,35	9,12	8,19	7,82	7,77	7,52	7,29	7,30	7,10
----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Nombre d'habitants	1866	1872	1876	1881	1886	1891	1896
Densité habitant/km2	493	380	425	411	450	373	332
Nombre d'habitants	6,00	4,62	5,17	5,00	5,47	4,54	4,04

Sources INSEE

### A.1.5.2 - Organisation administrative du territoire

La commune de Ristolas est incluse dans le canton d'Aiguilles et l'arrondissement de Briançon.

#### A.1.5.2.1.-Pays du Grand Briançonnais des Ecrins au Queyras

Le pays du Grand Briançonnais se définit ainsi :

« Territoire de montagne et de haute montagne parmi les plus hauts d'Europe, avec une altitude moyenne supérieure à 1 800 m, le Pays du Grand Briançonnais se trouve à l'extrémité nord du département des Hautes-Alpes et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Situé à la frontière avec l'Italie, ce territoire de 2 138 km<sup>2</sup> est également mitoyen de l'Isère, de la Savoie et des Alpes-de-Haute-Provence. Au Sud Est du territoire, le Queyras est ainsi la plus haute vallée habitée d'Europe, le village de St. Véran est également le plus haut habitat permanent d'Europe (2 040 m) et Briançon la plus haute ville d'Europe (1 326 m). A l'Ouest, la Barre des Ecrins à l'Ouest culmine à 4 102 m, le Mont Viso, au Sud Est à 3 841 m et la Meije au Nord Est à 3 982 m. »

(Source : <http://www.paysgrandbrianconnais.fr>)

Ce Pays regroupe 4 Communauté de Communes :

- Communauté de communes de l'Escarton du Queyras
- Communauté de communes du Guillestrois
- Communauté de communes du Pays des Ecrins
- Communauté de communes du Briançonnais

« Par arrêté du 8 décembre 2004, le périmètre définitif du Pays du Grand Briançonnais, des Ecrins au Queyras est décidé par le Préfet de Région. Officiellement reconnu, le Pays du Grand Briançonnais débute ainsi les négociations de son contrat avec l'Etat, la Région PACA et le Département des Hautes Alpes. Le Contrat du Pays du Grand Briançonnais est signé le 30 décembre 2004. »

(Source : <http://www.paysgrandbrianconnais.fr>)

Le Pays agit sur les domaines suivants :

1. La communication, la mise en réseau et les partenariats entre acteurs économiques du territoire
  - Dispositif 1 : Améliorer la communication interne au Pays par la mise en réseau
  - Dispositif 2 : Contribuer à la construction du Pays par une promotion (thématique) commune
2. La compétitivité des outils et les systèmes coopératifs
  - Dispositif 3 : Améliorer le management
  - Dispositif 4 et 5 : Soutenir la création et le développement d'outils et de systèmes coopératifs
3. La prospective économique : création de nouvelles activités, diversification des produits et des services, valorisation des savoir-faire des entreprises existantes.
  - Dispositif 6 et 7: Favoriser la création de nouvelles entreprises et l'installation de nouveaux actifs
  - Dispositif 8 et 9 : Diversifier et développer les produits, les services et les savoir-faire des entreprises, accompagner les nouvelles activités
4. La coopération orientée prioritairement vers les territoires du massif alpin franco-italien.
  - Dispositif 10 : Coopération

#### A.1.5.2.2- Communauté de Communes de l'Escarton du Queyras

La commune de Ristolas fait partie de la Communauté de Communes de l'Escarton du Queyras regroupant 8 communes. Cet Etablissement Public de Coopération Intercommunale (E.P.C.I.) « exerce de plein droit aux lieux et places des communes associées » (*Arrêté préfectoral du 27 janvier 2010*), les compétences en matière d'aménagement de l'espace et de développement économique, notamment le tourisme. Il est également compétent en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement en assurant les services publics de gestion des déchets, d'eau et d'assainissement.

La Communauté de Communes n'exerce aucune compétence en matière de gestion d'espaces naturels.

#### A.1.5.2.3- Parc naturel régional du Queyras

Créé en 1977, le Parc naturel régional du Queyras couvre une superficie de 58 000 ha avec une population de 3 000 habitants. Il est le plus haut Parc naturel régional de France avec 15 sommets à plus de 3 000 m d'altitude. A l'occasion de l'élaboration de la 2<sup>e</sup> charte, de 2008 à 2010, les 8 communes du canton d'Aiguilles ont adhéré à la nouvelle charte du Parc naturel régional du Queyras.

Cette Charte a été approuvée par décret ministériel du 2 juin 2010.

*Annexe 6 : « Pour un nouveau parc. Biosphère, écotourisme et agriculture durable : Queyras, haute montagne exemplaire ». Charte du PNR du Queyras. 27 juillet 2009.*

Sur 10 communes concernées par la zone d'études de la 2<sup>e</sup> charte, 10 communes ont adhéré à la nouvelle charte et approuvent désormais les objectifs du Parc Naturel Régional du Queyras depuis les signatures du décret ministériel n° 98.741 du 17 août 1998 et n° 98.949 du 19 octobre 1998.

Le préfet des Hautes Alpes a arrêté les statuts du syndicat mixte du Parc naturel régional en date du 16 septembre 2010.

*Annexe 7 : Statuts du syndicat mixte du Parc naturel régional du Queyras.*

La réserve naturelle est totalement incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Queyras.

La Charte affirme les volontés des communes adhérentes d'atteindre les objectifs suivants :

Préserver la vie

Préserver et valoriser les patrimoines naturel et culturel

Porter l'action économique et sociale dans un environnement de qualité

Innover, expérimenter

Sensibiliser et éduquer le public

Aménager l'espace

La charte s'engage donc fortement sur les aspects de conservation du patrimoine naturel :

Au travers de la charte du PNR du Queyras et du contrat de parc, la région PACA élabore des conventions d'objectifs dont un des volets doit conforter la mise en œuvre de la charte du parc. L'un des axes majeurs des chartes des parcs naturels régionaux de PACA est « la transmission des patrimoines, par une protection et une gestion durable de la biodiversité, des ressources naturelles, de l'eau, des paysages et des espaces naturels, en intégrant les impacts du changement climatique ». Par cet engagement, la région PACA est concernée par la réserve naturelle, comme le prouve la participation d'un représentant de la région au Comité consultatif.

*Annexe 8 : Orientations stratégiques pour un nouveau conventionnement d'objectifs 2011-2013, région PACA, rapport 58*

Le P.N.R. du Queyras devient le gestionnaire de la réserve naturelle après avoir, à plusieurs reprises, joué un rôle primordial pour élaborer le projet de réserve naturelle et assumer de nombreuses tractations administratives pour sa création.

Le Président du Parc Naturel Régional ainsi que le maire de Ristolas, nommés parmi les élus des communes adhérentes au PNR, siègent au Comité Consultatif de la réserve naturelle suivant l'Arrêté préfectoral du 24 août 2007 modifié par l'arrêté préfectoral du 3 janvier 2011

*Annexe 9 : Arrêté préfectoral du 24 août 2007 fixant la composition du Comité Consultatif modifié par l'arrêté préfectoral du 3 janvier 2011.*

- Le vice-président du P.N.R. du Queyras, en charge de l'environnement, préside la Commission spéciale de gestion de la réserve naturelle. Le président du P.N.R. y siège également.

- Les agents du P.N.R. du Queyras participent à la mise en œuvre des actions de la réserve naturelle par le biais du pôle « Connaissance des patrimoines, ressources et prospectives » composé des chargés de mission Natura 2000, de l'ingénieur SIG et des techniciens de médiation et de veille territoriale.

Les travaux sur la gestion des habitats et des espèces pourront être menés en commun et cofinancés notamment dans le cadre des contractualisations rendues possibles par l'approbation des documents d'objectif Natura 2000 pour le site ZSC FR9301504 « Haut Guil-Mont Viso-Valprévèyre » et le site ZPS Haut Guil FR9312019, pour lequel le PNR du Queyras est opérateur.

A ce titre, les budgets d'investissement peuvent être harmonisés pour une cohérence des demandes de financement.

### **A 1.5.3 - Schémas, plans et programmes publics divers**

#### A 1.5.3.1- Le PLU de Ristolas

Le PLU de Ristolas est en cours d'élaboration.

La commune de Ristolas dispose d'un Plan d'occupation des sols approuvé en février 1983.

A l'époque, il n'y a pas eu de zonage relatif à la réserve car le projet de réserve n'existait pas.

Il n'y a aucune mention de la réserve naturelle dans le POS.

Le futur PLU devra intégrer les limites de la réserve naturelle en zone NDr pour tenir compte de la réglementation spécifique de la réserve qui s'impose à ce territoire communal.

#### A 1.5.3.2 – Schéma de cohérence territoriale

Il n'existe pas à ce jour de SCOT sur le territoire du Queyras.

La nouvelle charte du P.N.R. du Queyras prévoit de « susciter la création d'un SCOT qui fixera, à l'échelle minimale des deux communautés de communes (Queyras et Guillestrois) voire à l'échelle d'un Pays du Grand Briançonnais, ce que doivent être les orientations fondamentales de l'organisation du territoire de manière à préserver un équilibre entre les grands ensembles de la Haute Durance ».

*(Charte du PNR, 2010-2022).*

#### A 1.5.3.3 - Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

Le Guil est une rivière importante dans le réseau hydrographique régional. Il fait partie du bassin Rhône Méditerranée Corse et à ce titre, est concerné par le SDAGE de ce bassin.

Sa traversée du Queyras dont le massif est son bassin versant, donne lieu à un contrat de rivière.

Ce contrat de rivière est animé par le PNR du Queyras. Il a permis d'entreprendre des actions comme la rénovation de l'assainissement des refuges de montagne, l'acquisition de données LIDAR permettant des

cartographies fines de la géomorphologie du lit du Guil et de l'évolution des écoulements, l'inventaire des zones humides du Queyras et l'élaboration du plan de gestion du Guil. Ces actions réalisées ou en cours de réalisation sur le territoire du PNR du Queyras concernent pour partie le territoire de la réserve naturelle avec notamment un projet de toilettes sèches au refuge du Viso, projet non abouti, l'inventaire des zones humides qui permet une meilleure caractérisation phytosociologique de leur végétation et des enjeux de leur conservation (ABDULHAK S., 2012 ; ABDULHAK S., QUELIN L., SEGURA P., 2012) puis l'élaboration en cours du plan de gestion du Guil. Les zones humides incluses dans la réserve naturelle feront l'objet d'attention particulière dans la réalisation de ce premier plan de gestion. Les éléments nécessaires à leur conservation seront intégrés notamment dans le futur diagnostic écopastoral de l'alpage du Viso et dans la gestion courante de la fréquentation.

#### A 1.5.3.4 - Zonages vis-à-vis des risques naturels

Le PLU identifie dans son rapport de présentation, dans les parties « Etat initial de l'environnement » et « Risques naturels », les risques naturels potentiels sur le territoire de la commune.

La commune s'engage dans un Plan de Prévention des Risques, en cours d'étude pour les instabilités et les **glissements de terrain, les crues torrentielles du Guil et les avalanches**.

Les **avalanches** et les crues sont des risques très présents sur la commune de Ristolas et revêtent à maintes reprises un caractère de catastrophe.

#### A.1.5.3.3- Programmes européens, nationaux, régionaux et départementaux

Les dossiers de candidature au programme Man and Biosphere du PNR du Queyras et du Parc du Pô-Cuneese ont été déposés auprès de l'UNESCO en septembre 2012. Les demandes française et italienne de création d'une réserve de biosphère ont été acceptées par l'UNESCO en septembre 2013. La demande de création d'une réserve de biosphère transfrontalière franco-italienne est examinée à ce jour par les deux états.

Les possibilités d'utilisation de fonds européens Natura 2000, Interreg et Alcotra sont bien utilisées par le P.N.R. du Queyras. Actuellement le Programme intégré transfrontalier (PIT) s'achève.

### A.1.6 – Les inventaires et les classements en faveur du patrimoine naturel

*Carte 4 : Sites à statuts réglementaires*

#### A.1.6.1 - A l'initiative de l'Etat

##### a) Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes (A.P.P.B)

Les A.P.P.B. sont des mesures prises à l'échelon départemental afin de préserver des habitats nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L.211-1 et L.211-2 du code rural.

Un A.P.P.B. existe au Vallon de Bouchouse pour la protection des caricaies situées sur les berges des Lacs Foréant, Egorgéou et Baricle afin d'assurer la protection du Jonc arctique (*Juncus arcticus*), de la Laïche à deux couleurs (*Carex bicolor*), de la Laïche à petite arête (*Carex microglochlin*) et de la Laïche noirâtre (*Carex atrafusca*) par rapport aux impacts du piétinement et de la fréquentation liée à la pêche et à la randonnée pédestre.

La problématique est semblable dans la réserve notamment aux abords du Lac Lestio.

Les expériences de gestion de la fréquentation, de suivi écologique et de surveillance peuvent être mutualisées.

Le périmètre d'origine du projet de réserve naturelle s'étendait sur plus de 5 000 ha et intégrait le vallon de Bouchouse. Les berges et les lacs de ce vallon ont été classés en A.P.P.B. pour assurer une protection

réglementaire face à la fréquentation et au piétinement des caricaies qui auraient été pris en compte dans le premier projet de réserve naturelle.

*Annexe 10 : Arrêté préfectoral du 6 juillet 2005 modifié par les Arrêtés Préfectoraux du 18 juillet 2011 et du 14 juin 2012.*

### **b) Code forestier**

Le code forestier réunit les lois relatives à la gestion des forêts françaises, il définit notamment le rôle de l'O.N.F et le cadre de gestion des forêts soumises au régime forestier. Le code forestier régit la gestion forestière des forêts soumises et privées.

Sur les dix communes du Parc naturel régional du Queyras, soit 65 000 ha, l'O.N.F. gère 18 298 ha répartis en 17 525 ha de forêt communale et 773 ha de forêt domaniale.

La convention cadre entre l'Office National des Forêts et le P.N.R. du Queyras, déclinaison locale de la convention cadre entre la Fédération des Parcs Naturels régionaux et la Direction générale de l'Office national des Forêts, précise les objectifs généraux communs dans la mise en valeur et la protection des espaces naturels et dans le développement de l'économie locale et définit les démarches communes et les programmes annuels d'actions. Ainsi, les collaborations entre les deux organismes s'affirment en matière de connaissance du patrimoine biologique et paysager, d'identification des enjeux de gestion, d'échange de savoir-faire, de concertation dans l'élaboration des plans d'aménagements forestiers, de police de la nature, de pédagogie à l'environnement, d'accueil et d'information du public en forêt, de valorisation économique de la filière bois queyrassine.

A Ristolas, une surface d'environ 1 440 ha de forêt communale est soumise au régime forestier.

26,31 hectares de la parcelle 50, série 3 Hors cadre d'une contenance de 28.44 ha se trouvent en réserve.

La gestion de la forêt communale est confiée à l'Office National des Forêts.

Le plan d'aménagement couvrant la période 1984-2013 désigne cette parcelle en « Hors cadre ». Il n'y a donc pas d'exploitation ni de gestion sylvicole sur cette parcelle.

La révision du plan d'aménagement est initiée au moment de la rédaction de ce plan de gestion.

*Carte 4 : Forêts soumises au régime forestier*

### **c) Sites classés et sites inscrits**

Au titre de la protection des monuments historiques, sites et des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (Z.P.P.A.U.P.), la plateforme du petit Belvédère du Mont Viso est un site inscrit. Ce site correspond au lieu-dit Pré Michel, situé aux portes de la réserve naturelle.

### **d) Réserve de chasse et de faune sauvage de Ristolas**

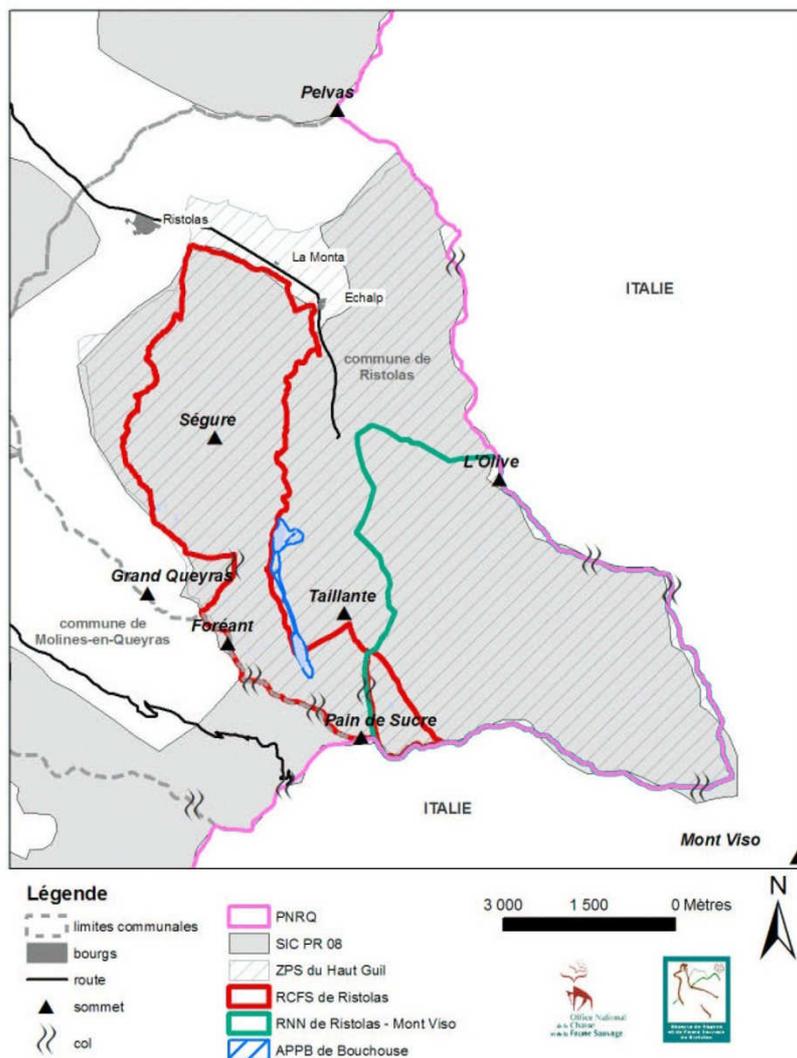
Le 2 septembre 2003, la réserve de chasse et de faune sauvage de Ristolas est instaurée par arrêté préfectoral sur une surface de 1 692 ha.

Elle résulte de la volonté de la Société de chasse de Ristolas qui, dès 1948 avait décidé de créer la réserve de chasse de Ségure dans un contexte cynégétique particulièrement défavorable (THIOLIERE D., CHARRIER J., 2011). Sa gestion avait été confiée à l'O.N.C.F.S. en 1991 suite à une étroite collaboration entre la Société de Chasse de Ristolas et la Fédération départementale des chasseurs des Hautes Alpes.

En 2003, suite à la signature de l'arrêté préfectoral, l'O.N.C.F.S. a signé un bail de chasse avec la commune et s'engage dans la gestion de la réserve au travers d'une convention de gestion avec la commune. Un plan de gestion, semblable à un plan de gestion de réserve naturelle, a été rédigé pour la période 2003-2008 puis évalué en 2008. Un second plan de gestion est en cours d'exécution pour la période 2009-2013. Suite à la définition de priorités de gestion par l'O.N.C.F.S. des réserves de chasse et de faune sauvage à l'échelle nationale, l'O.N.C.F.S. se désengage de la gestion de la réserve de chasse et de faune sauvage de Ristolas au printemps 2013.

La réserve de chasse et de faune sauvage a une partie commune avec la réserve naturelle nationale sur 89 ha dans le secteur Brèche de Ruine-Pic d'Asti.

Un comité de pilotage se réunit au moins une fois par an. Le PNR du Queyras siège à ce comité.



Les espaces protégés à Ristolas  
D'après THIOLIERE, CHARRIER, 2011

Carte 4: Sites à statut réglementaire

Annexe 23 : Arrêté préfectoral du 2 septembre 2003 : «Approbation d'une réserve de chasse et de faune sauvage dite de Ristolas de 1 692 ha»

#### A.1.6.2 - A l'initiative des collectivités locales

##### a) Documents d'urbanisme

Le territoire communal inclus dans la réserve naturelle est classé ND, c'est-à-dire en zone naturelle non constructible dans le plan d'occupation des sols de la commune de Ristolas. Un plan local d'urbanisme est actuellement à l'étude.

Dans le futur P.L.U., les zones ND situées en réserve naturelle devraient passer en zones ND<sub>r</sub> c'est-à-dire en zones relevant de la réglementation de la réserve naturelle.

La réserve naturelle devra y être identifiée comme un outil réglementaire et un outil de valorisation des espaces naturels.

La commune de Ristolas se trouve dans le domaine d'application de la loi montagne du 9 janvier 1985. Cette loi fixe notamment les prescriptions relatives à l'entretien des chalets d'alpage, aux unités touristiques nouvelles (U.T.N) et aux outils de développements économiques et touristiques de la montagne.

### **b) Arrêtés municipaux**

Par arrêté du Maire de Ristolas du 2 août 1989, la pénétration humaine sur une zone de 100 m autour de l'aire de **nidification de l'Aigle royal** est interdite durant la période de reproduction de Mars à Juillet. Les 4 ou 5 aires connues sont occupées aléatoirement par le couple d'aigle royal. Une de ces aires est située en réserve naturelle.

Excepté la D947, les **chemins présents dans le périmètre de la réserve naturelle sont soumis au régime communal**. Il s'agit le plus fréquemment de sentiers interdits à la circulation. Toutefois, l'accès est possible pour les ayants droits.

### **c) Protection par maîtrise foncière**

Aucune zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles n'a été mise en œuvre à ce jour sur la commune de Ristolas.

Cependant, le département en instaurant la Taxe Départementale sur les Espaces Naturels Sensibles (T.D.E.N.S) depuis 2004 s'est doté d'un outil pour éventuellement bénéficier d'une maîtrise foncière des sites du département.

La politique départementale des espaces naturels sensibles, grâce aux ressources issues de la taxe départementale des espaces naturels sensibles, T.D.E.N.S., reste à définir par le Conseil général des Hautes Alpes. Les premiers travaux d'inventaires des sites susceptibles de bénéficier d'un effort de gestion grâce à cette taxe sont en cours d'élaboration.

Le Conservatoire des Espaces Naturels de P.A.C.A. (C.E.N.-P.A.C.A.) n'envisage pas de développer une politique d'acquisition foncière sur ce site.

La réserve naturelle n'a donc aucune maîtrise foncière directe à ce jour. La commune de Ristolas est suffisamment engagée dans la logique « réserve naturelle » pour que la maîtrise foncière ne soit pas nécessaire.

#### **A.1.6.4 - Les zones d'inventaire**

Les Z.N.I.E.F.F et Z.I.C.O sont des inventaires permettant la reconnaissance de l'intérêt écologique d'un territoire.

*Carte 7, 8 et 9 : Z.N.I.E.F.F. et Z.I.C.O. du Queyras*

##### **A.1.6.4.1 Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O)**

En vue de l'application de la directive Oiseaux n°79/409/C.E.E. du 2 avril 1979, la France a réalisé un pré-inventaire qui compte aujourd'hui 271 zones d'importance communautaire pour les oiseaux parmi lesquelles se trouve la Vallée du haut Guil (Z.I.C.O n° PAC 19). Les forêts de mélèzes, les falaises, les pelouses alpines, la présence de 16 espèces de l'Annexe I de la Directive Oiseaux et de populations importantes de tétraonidés expliquent l'inscription du site à cet inventaire.

La mention Z.I.C.O sur la vallée du Haut Guil est une reconnaissance européenne sur un site de 6 370 ha environ.

#### A.1.6.4.2 Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F)

Les zones Z.N.I.E.F.F constituent un inventaire des sites abritant des richesses biologiques nationales. Dans le Queyras, les zones de type I couvrent environ 4 885 ha et les zones de type II couvrent environ 58 750 ha en englobant le territoire de la réserve.

Les zones de type I, ou sites ponctuels, concernent les zones de haute montagne, les versants forestiers, les falaises et la vallée du Guil.

La réserve naturelle fait partie de la Z.N.I.E.F.F de type I dénommé « Vallée du Haut Guil-Mont Viso, Lacs Foréant, Baricle et Egorgéou ».

La zone de type II, ou site étendu, concerne pratiquement l'ensemble du Queyras à l'exception des sites d'aménagements touristiques et des principaux villages du Queyras.

Tableau 3 : Liste des Z.I.C.O et Z.N.I.E.F.F intégrant le territoire de la réserve naturelle

Type	N°	Nom	Surface en ha	Commune	Typologie	Présente en réserve
Z.I.C.O	PAC 19	Vallée du Haut Guil	5 002	Ristolas	Montagnes	OUI
<i>Part en RNN</i>			45 %			
Z.N.I.E.F.F de type I	05-108-135	Vallée du Haut Guil-Mont Viso Lacs Foréant, Baricle et Egorgéou	4 885	Ristolas Molines	Montagnes	OUI
<i>Part en RNN</i>			46 %			
Z.N.I.E.F.F de type II	05-108-100	Vallées et Parc Naturel Régional du Queyras - val d'Escreins	58 750	16 communes	Montagnes	OUI
<i>Part en RNN</i>			3,9 %			
<b>Total</b>			<b>68 235 ha</b>			

#### A.1.6.5- Protections issues d'un engagement international

L'Etat s'engage auprès de la Commission européenne à maintenir les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire en état de conservation favorable par application des directives européennes suivantes :

« Les pays membre de l'Union Européenne se sont engagés en faveur du maintien, dans un état de conservation favorable, de la diversité biologique sur plus de 20 000 sites qui forment un réseau appelé Natura 2000 et qui reposent sur deux directives : Oiseaux et Habitats-Faune-Flore. Chacun des sites du réseau Natura 2000 est désigné au titre de l'une et/ou l'autre de ces deux Directives. L'un des points

centraux de cette politique est de favoriser l'équilibre entre préservation du patrimoine naturel et activités socio-économiques.

La réserve naturelle de Ristolas Mont Viso est intégrée au site « Haut Guil-Valpréveyre-Mont Viso » et au site ZPS « Haut Guil » désigné au réseau Natura 2000 au titre des deux directives sous les codes respectifs FR8201643 et FR8212025.

#### **A.1.6.5.1-Protections issues des Directives européennes**

##### **a) Directive Oiseaux (79/409/C.E.E)**

Cette Directive, votée en 1979, a pour but de préserver certaines espèces d'oiseaux en danger, leurs œufs, leurs nids et leurs milieux de vie. Celle-ci prévoit des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne la gestion de leurs habitats.

Les sites désignés au titre de cette Directive sont appelés Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Ainsi, la vallée du Haut Guil qui abrite plusieurs espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux a-t-elle été intégrée à un site Natura 2000 désigné en ZPS le 6 avril 2006 par arrêté ministériel.

La liste des 32 espèces d'oiseaux justifiant l'inscription de la haute vallée du Guil en Z.P.S., figure dans le tableau 24.

##### **b) Directive Habitats (92/43/C.E.E)**

Datée de 1992, la Directive Habitats-Faune-Flore (dite aussi Directive Habitats) vise la préservation de certains habitats naturels, espèces floristiques et faunistiques en régression sensible.

Le territoire de la réserve naturelle présente 26 habitats d'intérêt communautaire figurant à l'Annexe I de la Directive Habitats dont 1 est un habitat prioritaire. Une vingtaine d'espèces (flore et faune hors oiseaux) des Annexes II et IV de la Directive Habitats ont également été recensées sur la réserve.

Cette richesse a justifié que le site du Haut Guil soit proposé au réseau Natura 2000 également au titre de la Directive Habitats dans un périmètre plus large que la ZPS.

Annexe 24 : Liste simplifiée des habitats d'intérêt communautaire présents en réserve naturelle

Tableau 22 : Habitats naturels d'intérêt patrimonial

Tableaux 23, 24, 25, 26, 27, 29 : Listes des espèces d'intérêt communautaire présentes en réserve naturelle. cf. A.2.4.3

##### **c) La mise en œuvre de Natura 2000 sur le Queyras**

C'est en 1998, qu'un premier périmètre de trois zones spéciales de conservation (Z.S.C.) et deux zones de protection spéciale (Z.P.S.) est proposé au réseau Natura 2000 pour le territoire du Queyras et la vallée de la Cerveyrette, à Cervières au nord du Col de l'Izoard.

Cette désignation couvre alors 71 090 hectares dont les 2 295 hectares de la Réserve Naturelle de Ristolas Mont Viso.

##### Liste des sites des Z.S.C. du Queyras

Code du site	Nom du site	Code SPN	Code région	Date transmission	Date Arrêté
FR9301503	Rochebrune - Izoard – Vallée de la Cerveyrette	1503	PR7	1998/08/01	2003/12/22
FR9301504	Haut Guil - Mont Viso - Valpréveyre	1504	PR8	1998/08/01	2003/12/22
FR9301502	Steppique durancien et queyrassin	1502	PR6	2002/09/17	2003/12/22

### Liste des Z.P.S. dont l'animateur est le PNR du Queyras.

Sources D.R.E.A.L. P.A.C.A.

Code du site	Nom du site	Surface	Date de désignation par arrêté ministériel	DOCOB	Opérateur-Animateur
FR9312019	Vallée du Haut Guil	6 370	06/04/2006	DOCOB approuvé 21/11/2011	PNR du Queyras
FR9312021	Bois des Ayes	882	06/04/2006	DOCOB approuvé 21/11/2011	PNR du Queyras
	<i>Total</i>	7252			

### Carte 5 : Sites Natura 2000 en Queyras

Entre 1998 et 2002 deux éléments nouveaux amènent à rendre opérationnel les périmètres proposés :

- de nombreux textes (lois, décrets et circulaires) viennent enfin préciser la mise en œuvre des Directives Oiseaux et Habitats sur le territoire français et permettent donc de rassurer les élus et les partenaires socio-économiques locaux sur les objectifs de cette politique européenne.

- les communes du Queyras adhèrent à la nouvelle charte du Parc qui affiche Natura 2000 comme une mesure phare de la politique du Parc.

Le P.N.R. du Queyras est désigné opérateur de deux Z.S.C. et de deux Z.P.S..

L'opérateur de la Z.S.C. « Steppique durancien et queyrassin » est la Communauté de Communes du Guillestrois.

Dès 2005, la préparation (concertation locale, études, rédaction) des documents d'objectif ont été confié au PNR du Queyras et à la Communauté de Communes du Guillestrois.

Les documents d'objectif ont été approuvés par les Comités de pilotage en 2011 pour les Z.P.S..

Les contractualisations en matière de gestion pastorale, de gestion des milieux hors contexte agricole ou encore de gestion forestière sont désormais possibles au travers des mesures agro-environnementales territorialisées (M.A.E.T.) et des contrats Natura 2000.

#### A.1.6.5.2 - Protections transfrontalières avec l'Italie

##### a) Continuités écologiques directes ou proches

Le versant italien du massif du Mont Viso est en continuité écologique avec la réserve naturelle.

Les autorités italiennes ont également pris des mesures en matière de protection de site ou de gestion du patrimoine naturel.

On peut citer à proximité immédiate avec une continuité écologique :

- des réserves naturelles :

- la **Riserva Naturale Speciale Pian del Re** gérée par le Parco del Po Cuneese d'une surface de 462 ha.

- **L'Oasi de Barant** au nord en continuité directe d'une surface de 3.887 ha.

Un **Oasi** est défini comme une partie de territoire, établie par une organisation publique, destiné au refuge, à la reproduction et l'accueil de la faune sauvage, où la chasse est interdite, sauf pour des motifs de surpopulation d'espèces sauvages. Ce contrôle sélectif peut aussi utiliser la capture lorsque l'institut national de la faune sauvage a vérifié l'inefficacité des autres méthodes. Les *Oasi* de protection sont

supprimés dès qu'elles n'assurent plus les conditions nécessaires pour atteindre leurs objectifs, par des modifications certifiées par l'Institut national de la faune sauvage, sur la base de recensements des espèces d'intérêt.

**Oasi de protection** : Aires interdites à la chasse, destinées à la conservation des habitats naturels, aux refuges, à la reproduction et à l'accueil de la faune sauvage permanente et migratrice, et au soin de sa progéniture.

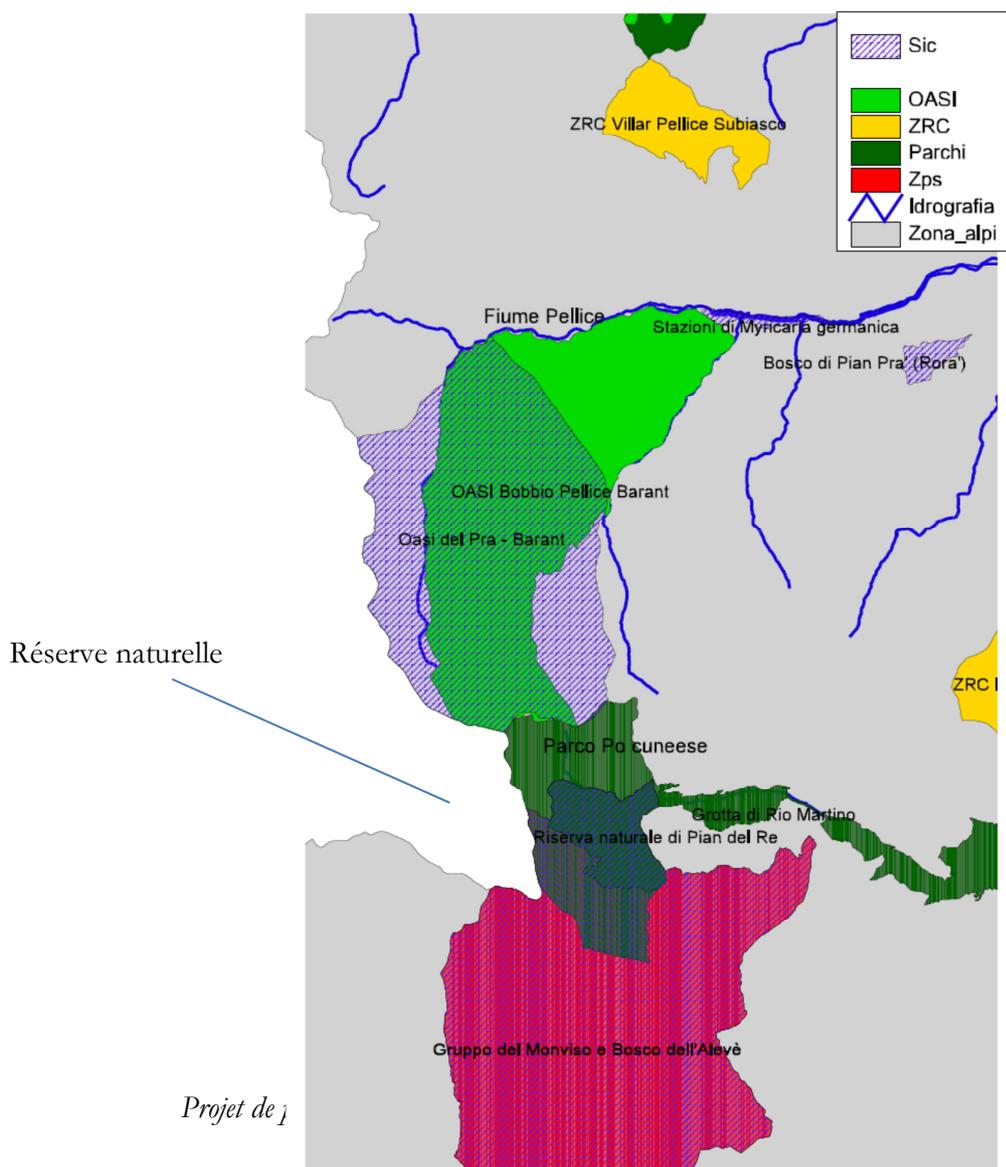
**Zone de repeuplement et de capture (Z.R.C.)** : Aires interdites à la chasse dont l'objectif est de favoriser la reproduction de la faune sauvage permanente, favoriser l'accueil et la reproduction des migrateurs, fournir la faune sauvage par la capture pour le repeuplement, favoriser le rayonnement de la faune sauvage dans les territoires environnants.

Sources : <http://www.regione.piemonte.it/>

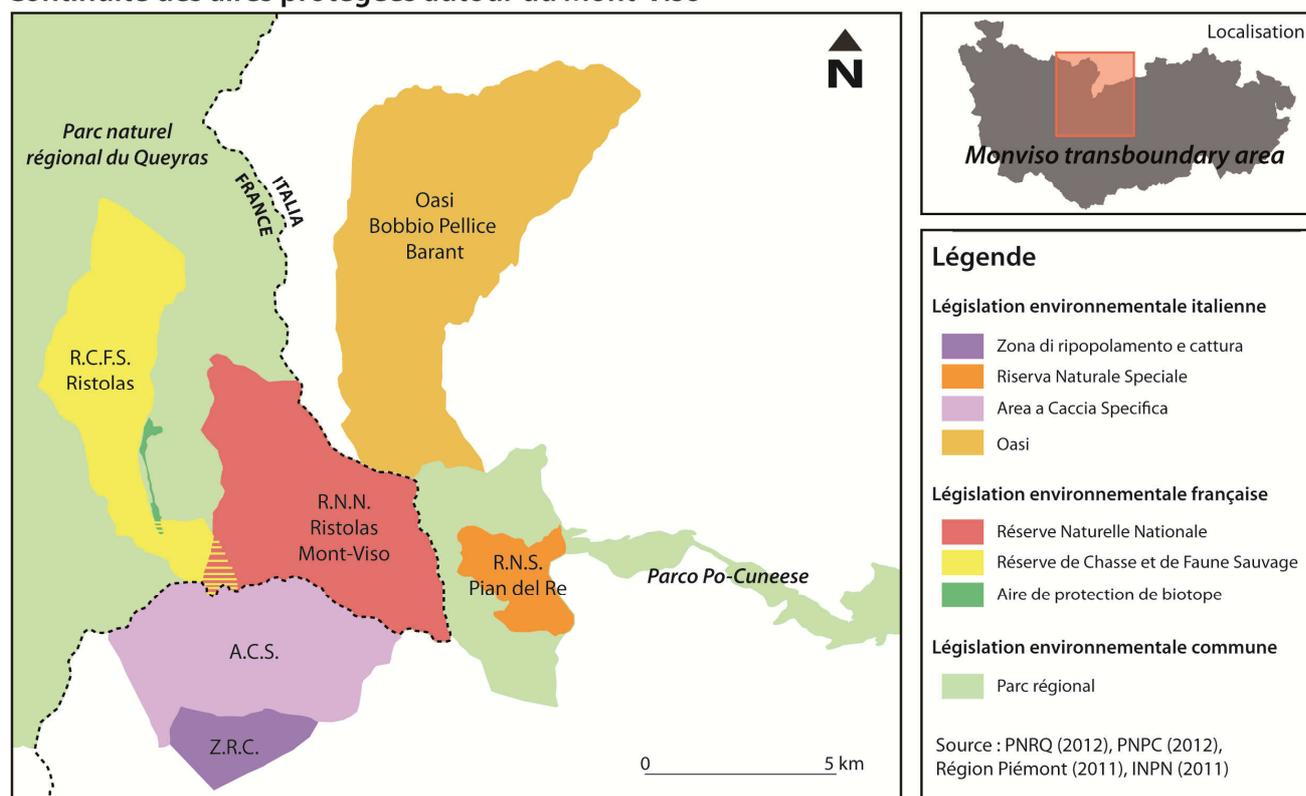
- des parcs naturels régionaux : le **Parco del Po Cuneese**, l'équivalent d'un parc naturel régional français avec des aspects réglementaires, le **Parco Naturale Val Troncèa**, le **Parco Naturale Grand Bosco di Salbertrand** et le **Parco Natural Orsiera Rocciavrè**.

- les sites Natura 2000. Les ZPS de Pra Barant (IT1110032), de 4 120ha à l'est de la réserve, de Gruppo del Monviso e Bosco dell'Alevè, (IT 1160058), de 7 232 ha au sud de la réserve, de Alta valli Stura e Maira IT (1160062), du Val Troncèa (IT 1110080) et de Orsiera Rocciavrè (IT 111006). Les ZSC : SIC de Vallone di Elva (Val Maira) (IT 1160046), SIC Genistè di Prazzo (Val Maira) (IT 1160045), SIC Gole del Lenta (Onciro) (IT 1160044).

Les territoires de montagne séparant ces territoires ne présentent pas d'aménagements susceptibles de couper des continuités écologiques.



## Continuité des aires protégées autour du Mont-Viso



### b) Viso, réserve de biosphère.

En 2007, dans le cadre d'Interreg IIIA, le programme ALCOTRA (Alpes Latines Coopération Transfrontalière) a permis l'étude territoriale et le recueil de données permettant une synthèse préalable à la création d'une réserve de biosphère au titre du programme MAB « l'homme et la biosphère » de l'UNESCO. Les parcs naturels français et italiens, le P.N.R. du Queyras, le Parco del Pô, le Parco naturale Orciera-Rocciavrè, le Parco naturale Val Troncea et le Parco naturale del gran Bosco di Salbertrand, territoires de grand intérêt naturel et environnemental, ont montré au travers d'études et d'approfondissements multidisciplinaires leur capacité à travailler ensemble pour « connaître le présent et préparer le futur d'un territoire identifié comme une future réserve de biosphère. (Parcs naturels régionaux du Monviso, 2007)

A ce jour, le dossier de candidature est accepté par l'UNESCO. La réserve naturelle de Ristolas Mont Viso et le réserve biologique intégrale du Bois d'Assan constituent les sites de protection du cœur de la réserve de biosphère sur le territoire français.

Les dossiers de candidature au programme Man and Biosphere du PNR du Queyras et du Parc du Pô-Cuneese ont été déposés auprès de l'UNESCO en septembre 2012. Les deux territoires nationaux ont été reconnus par l'UNESCO en tant que Réserve de Biosphère. La reconnaissance transfrontalière du territoire autour du Viso par l'UNESCO était soumise à la signature d'un accord transfrontalier entre les ministres de l'environnement. Cet accord a été signé le 26 octobre 2013. Les deux réserves de biosphère devraient donc être labellisées Réserve de Biosphère Transfrontalière très prochainement par l'UNESCO.

*Annexe 26 : Déclaration conjointe pour la mise en place de la Réserve de Biosphère Transfrontalière franco-italienne du Mont Viso*

### A.1.7 - Evolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle

L'histoire ancienne de l'occupation humaine du Queyras n'est pas connue. Les quelques découvertes archéologiques ne permettent pas de prouver une installation humaine avant 9 000 ans av. J.C.

Les prospections et les explorations humaines des vallées retirées des Alpes dateraient du Néolithique récent à l'âge du Bronze (*Jospin et Favrie, 2008*).

Ces explorations sont liées à la recherche de matières premières, pierres dures et métaux, de ressources pastorales et de passages pour le transport et l'échange de marchandises.

« L'installation de groupes sédentarisés est vraisemblable vers le Ve ou le IVe millénaire » (*Granet Abisset in Guides Gallimard, 1998*). Les haches de bronze datées de 1 500 ans avant J.C. et l'activité de la mine de Saint Véran prouvent des installations humaines dans le Queyras à l'âge du Bronze.

« Les Quariates, habitants du Queyras à la période du Bronze final sont d'origine ligure » (*Tivollier, 1997*).

Plus tard, comme l'atteste l'inscription des Escoyères sur une pierre réutilisée pour le linteau de la chapelle, l'appellation des Quariates est utilisée au temps de Cottius le jeune entre 44 et 64 de notre ère. (*ARDEM, 2006*). D'autres éléments prouvent une occupation romaine : monnaies et stèle d'Aiguilles.

**L'occupation humaine du Queyras est liée dans les temps historiques, au phénomène du passage, de l'échange, de l'implantation d'un système agrosylvopastoral et de la migration humaine** (*ARDEM, 2006*).

« Comme toute vallée alpine, le Queyras revendique d'avoir été la voie de passage prise en 218 av. J.C. par Hannibal avec 10 000 fantassins et 37 éléphants à partir du site de Montdauphin » (*GRANET ABISSET in Guide Gallimard, 1998*). Certaines hypothèses localisent cette voie au travers de la réserve naturelle par le Col de la Traversette.

L'utilisation pastorale des versants des vallées et des pelouses d'altitude est attestée par plusieurs documents d'archives et des études sur l'histoire de la végétation forestière (*TOUFLAN P., TALON B., 2008*).

L'étude de la fiscalité delphinale permet d'évaluer à 4 000 à 4 500 bêtes le nombre d'ovins venant estiver dans le Queyras vers 1250 (*FALQUE VERT in JOURDAIN ANNEQUIN, 2004*). Les alpages de Ristolas peuvent être localisés sur la base de leur description vers 1250-1265 : l'alpage du Viso se dénomme *Pro montanae de Valle de Visol*.

Au XIIIe siècle, le plan d'un parchemin montre les *cellae*, premières cabanes d'alpage permettant la fabrication de fromages d'alpages. (*Ibidem*).

Au moyen-âge, les populations se voient relativement libérées du régime féodal par la charte signée en 1343 avec Humbert II et la création consécutive de **l'Escarton du Queyras** qui permet d'être affranchi des redevances foncières et des impôts. Le système des escartons qui veut dire « répartition des contributions entre les membres de la communauté » peut faire penser que les communautés avaient la maîtrise de l'occupation des terres et la répartition locale des richesses produites. Sous l'égide d'un consul et de ses syndics, la vie collective nécessitait la répartition des impôts, les corvées d'entretien des canaux, des chemins et des coupes de bois mais aussi les contributions aux logements des troupes de passage et leurs approvisionnements.

L'Escarton du Queyras subsistera jusqu'au XVIIIe siècle et la révolution lui mettra un terme. Les modes de gestion collective cependant perdurent encore de nos jours.

On peut penser que les communautés villageoises survivaient grâce à un **système agropastoral** qui fait la trame de fond des paysages anthropisés queyrassins. Les terroirs de montagne isolés et les densités de population fluctuantes, ne permettaient pas de « nourrir toute les bouches ». L'émigration temporaire était de mise et les hommes du Queyras partaient tout l'hiver pour travailler chez des artisans en France, Belgique, Hollande et Danemark (*DA COSTA, 1997*).

**Une émigration vers le Piémont** a permis des relations pour le développement d'un **troupeau bovin laitier** : hivernant en Piémont avec leurs troupeaux de vaches et se louant pour tous travaux, les émigrants temporaires queyrassins remontent avec des vaches piémontaises à engraisser sur leurs alpages. Les règlements de police de Ristolas font état des dates limite de départ et d'arrivée sur les territoires communale pour les « bergers qui vont en Piémont » (*SCLAFERT, 1926, GIRAUD, 2007*).

**L'exploitation des forêts** a permis la production de bois de mélèze et de pin cembro, essences importantes est bien valorisée dans la construction des maisons traditionnelles du Queyras et pour l'ébénisterie, l'artisanat d'objets en bois et la sculpture réputée du Queyras. Les modalités d'exploitation

des forêts sur le territoire de la réserve ne sont pas connues. L'histoire de cette exploitation reste à écrire et sera précisé au cours de la période de réalisation de ce plan de gestion.

**A la moitié du XIXe siècle, la fabrication fromagère** s'organise et se développe. On compte 40 fruitières coopératives en 1896 dont la production dépend de la gestion des ressources fourragères et de la fertilité des prairies et pelouses : le réseau des canaux d'irrigation est développé et entretenu.

En 1826, la population du Queyras est à son apogée avec 7 500 habitants. Cette forte population pour un terroir de montagne non extensible entraîne « la grande émigration » du XIXe siècle.

C'est donc **l'évolution de l'utilisation du bois et des ressources herbagères** puis la valorisation des filières d'élevage ovin et bovin qui passe, du XIXe siècle à la fin des années 1960, par la production de fromage, qui a dirigé l'évolution de l'utilisation et de l'occupation des terres. Certains milieux naturels subissent de profondes modifications comme les prés, les pâtures et les forêts. Ces milieux se trouvent aujourd'hui dans des phases évolutives de leur végétation suite à des changements d'utilisation des terres : les prés sont recolonisés par des peuplements de trembles à l'étage montagnard et par des mélèzes à l'étage subalpin, les pâturages peuvent être abandonnés en fonction de leur difficultés d'accès et d'exploitation comme à Pierra Chalva ou la Montagne de Ruine ou inversement, des pelouses d'alpage plus accessibles peuvent subir des pressions pastorales fortes qui altèrent la couverture végétale.

Ces particularités historiques sont relatées par quelques historiens sans qu'une synthèse n'ait été élaborée permettant de proposer un schéma général de l'occupation des terres dans le vallon du Haut Guil.

Le **plan de gestion proposera une recherche historique** de cette évolution car situer les stades d'évolution des milieux naturels restent indispensables pour comprendre leur dynamique actuelle.

La consultation des matrices cadastrales des 4 cadastres historiques, 1824, 1913, 1963, 1977 et le cadastre actuel permet de situer les mutations des milieux naturels au travers de l'utilisation des terres à différentes époques.

	<b>1913</b>	<b>%</b>	<b>1963</b>	<b>%</b>	<b>1977</b>	<b>%</b>	<b>2012</b>	<b>%</b>
<b>Terres</b>	135	<b>1,62</b>	1,48	<b>0,02</b>	1,23	<b>0,02</b>	1,2	<b>0,01</b>
<b>Prés</b>	671	<b>8,05</b>	114,94	<b>1,46</b>	112,02	<b>1,39</b>	106,93	<b>1,35</b>
<b>Bois</b>	1 151,00	<b>13,82</b>	1 319,00	<b>16,77</b>	1 324,72	<b>16,41</b>	1260,4	<b>15,61</b>
<b>Landes</b>	6 356,00	<b>76,3</b>	6 413,00	<b>81,56</b>	6 619,00	<b>81,98</b>	6683,3	<b>82,82</b>
<b>Lacs</b>	13	<b>0,16</b>	12,54	<b>0,16</b>	11,52	<b>0,14</b>	11,52	<b>0,14</b>
<b>Jardins</b>	1,07	<b>0,01</b>		<b>0</b>		<b>0</b>	0	<b>0</b>
<b>Sols</b>	2,97	<b>0,04</b>	2,12	<b>0,03</b>	5,5	<b>0,07</b>	6,19	<b>0,07</b>
	8 330,04	<b>100</b>	7 863,08	<b>100</b>	8 073,99	<b>100</b>	8069,54	<b>100</b>

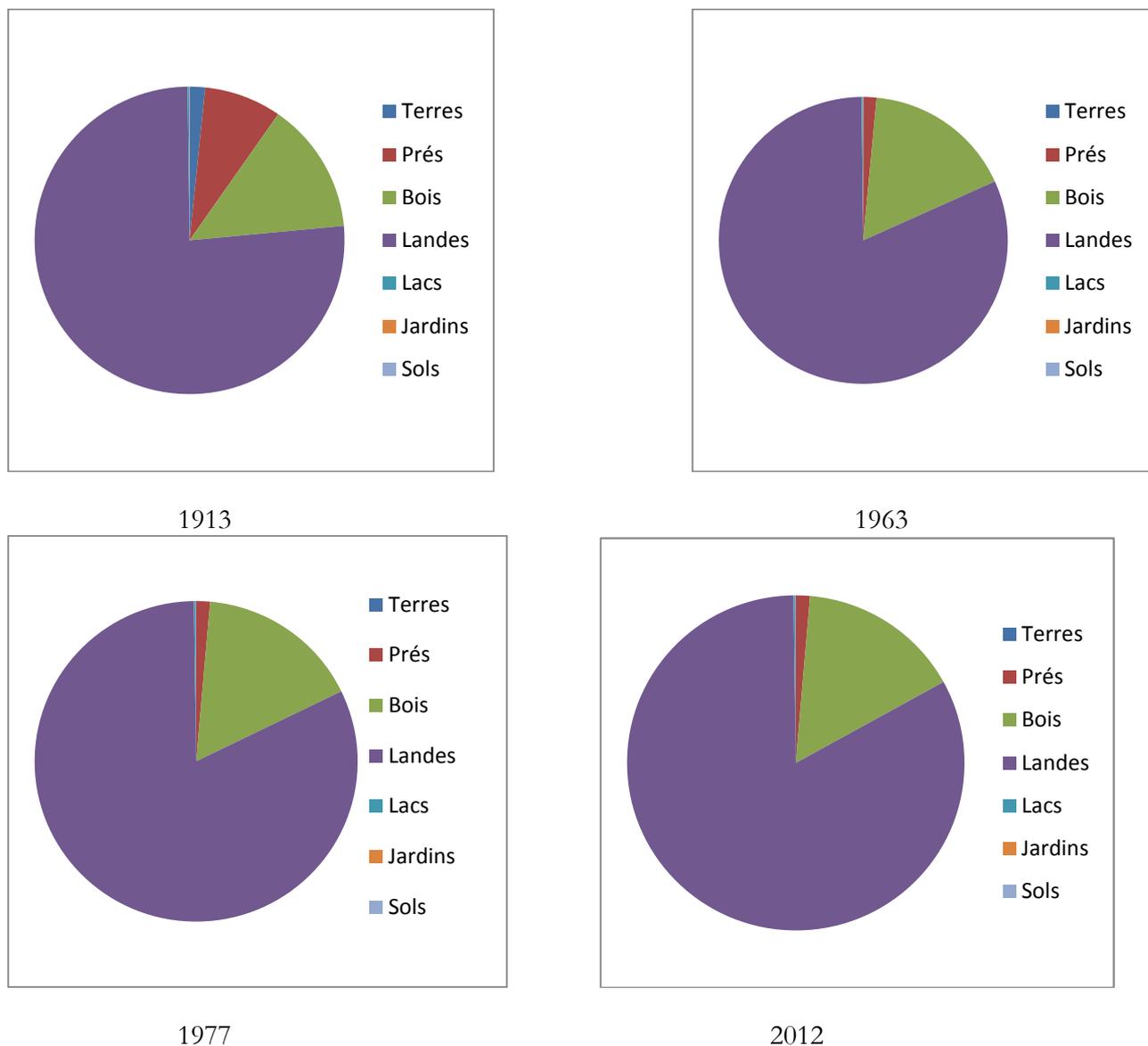


Fig. 2: Evolution de la nature des terres sur la commune de Ristolas d'après les matrices cadastrales de 1914, 1963 et 1977

Les cartes 10 à 13 montrent les répartitions des usages des terres à ces 3 époques et situe les secteurs en mutation.

Le tableau et la figure 2 fait état des statistiques de l'utilisation des terres. Ces données montrent les grands traits des mutations d'utilisation ou de nature des terres depuis le début du XIXe siècle :

- Les **prés** où la fauche de l'herbe était pratiquée, s'étendaient sur de vastes surfaces jusqu'en altitude sur l'alpage actuel du Viso jusqu'au moins en 1913. La fauche devait se pratiquer sur des espaces où aujourd'hui il est difficile d'imaginer cette pratique.  
Certains prés sont aujourd'hui des boisements de tremble ou des prés bois de mélèzein.
- Les **pâturages** ont remplacés certains prés. Après une phase d'abandon, le pâturage par des ovins, d'anciens prés de fauche est détectable par l'apparition et le développement du « queyrellin », pelouses où domine la fétuque paniculée.  
Ils peuvent régresser selon la pression et les dates de pâturage.
- Les **futaies** sont très peu nombreuses en 1824. Guère plus aujourd'hui, les boisements ont recolonisé des prés.
- Le **glacier d'Asti**, représenté sur la carte d'Etat-majior de 1826, était encore présent en 1913. Le Lac d'Asti n'était pas encore formé.

Carte 10 à 13 : Evolution de de la nature des parcelles cadastrales



*Le vallon du Haut Guil, sans doute au début du XXe siècle. Carte postale non datée. Edition non mentionnée*

#### **A.1.7.1 - Les alpages**

Dès le Moyen-Age, les pelouses d'altitude sont recherchées pour un usage pastoral alors que la population sédentaire n'est pas encore durablement installée. Certaines recherches menées dans le parc national des Ecrins, vallées de Freissinières et du Fournel (MOCCI, 2006) montrent que dès la fin du néolithique, ces pelouses nourrissent déjà des troupeaux d'ovins avec création de cabanes pastorales rudimentaires mais durablement installées.

Dans la réserve et dans le Queyras, aucune prospection équivalente n'a été effectuée et les recherches de terrain mériteraient d'être impulsées.

Selon le schéma général de l'évolution de l'occupation humaine du Queyras et de l'utilisation pastorale des pelouses d'altitude, il est proposé le scénario suivant à titre d'hypothèse basée sur un certain nombre d'observations, que les recherches permises par ce premier plan pourront valider :

- Néolithique au Moyen Age : utilisation pastorales des pelouses par des ovins transhumants dont la provenance reste à définir ?
- Moyen-âge : installation pérenne des habitants du Queyras et utilisation des ressources pastorales avec ovins et bovins. Première fabrication fromagères en alpage (Falque-Vert, 1997)
- XIXe siècle : extension des prairies de fauche jusqu'au Grand Belvédère. Pâturages bovins et ovins dont les limites restent à définir ainsi que les proportions des ovins locaux par rapport aux ovins transhumants. Migration des troupeaux et échanges avec le Piémont.
- 1960 : utilisation unique par les troupeaux transhumants et quelques troupeaux locaux ovins
- Aujourd'hui : utilisation unique par les troupeaux transhumants et un troupeau local ovins et utilisation d'un alpage pâturé des vaches allaitantes à la Roche écroulée. Selon les contraintes de gardiennage et l'arrivée du loup, certaines parties de l'alpage du Monviso ne sont plus utilisées : Peyra Chalva, montagne de Ruines.

Depuis vingt-cinq ans, le nombre de bêtes estivées restent stationnaire.

Le pâturage de moutons reste constant et pour quelques alpages, une baisse de chargement a été effectuée suite à des diagnostics pastoraux ou des adaptations aux contraintes d'exploitation. L'arrivée du loup modifie la conduite du troupeau en imposant des trajets supplémentaires pour rejoindre les parcs de nuit.

Les conséquences de l'abandon de certains parcours entraînent :

- La fermeture des milieux boisés anciennement pâturés,
- L'avancée des lisières forestières,
- L'apparition de pelouses écorchées sensibles à l'érosion due aux passages répétés des troupeaux
- La perte de diversité floristique notamment dans les pelouses entre le Grand Belvédère et le refuge du Mont Viso.
- La colonisation des pelouses et des prairies par des espèces pionnières : Genévrier nain, Fétuque paniculée, Tremble...
- La colonisation n des pelouses et prairies par des espèces envahissantes ou dénuées de valeur fourragère (Nard raide, Jonc trifide, Fétuque paniculée, vérâtre, chardons...).

#### **A.1.7.2 – Les boisements en forêts et prés bois**

La disparition des peuplements forestiers lors des phases d'implantation humaine, par la coupe des bois, par le feu et par le pâturage du bétail, a permis l'émergence des surfaces en herbe. Le pâturage extensif, l'absence de fumure et l'exportation de foin ont contribué à maintenir des herbages « maigres ».

Sans une étude historique détaillée, il est difficile de retracer l'histoire des peuplements forestiers inclus dans la réserve naturelle. Nous pouvons simplement affirmer que les forêts présentes au-dessus de la Roche écroulée sont des forêts jeunes issues d'un abandon des prés et de l'évolution des pratiques de pâturage. Les bosquets de tremble et la colonisation par des fourrés en sont les indices.

#### **A.1.7.4 - Les pierriers et les glaciers rocheux**

La première carte d'Etat-major ainsi que les cadastres de 1824 et 1914 font mention de l'existence d'un glacier à Asti qui s'étendait du Mont Aiguillette ou Asti au Pic d'Asti en s'écoulant vers la Montagne de Ruine. Ce glacier a disparu ne laissant que des reliquats sous la forme de deux petits lacs et d'un glacier rocheux : le glacier rocheux d'Asti.

Il est possible qu'en raison du réchauffement climatique, le pergélisol évolue et perde les volumes englacés. Les glaciers rocheux pourraient alors subir une colonisation de la végétation spécifique des pierriers.

#### **A.1.7.4 - Conclusions**

Les éléments dégagés dans ce chapitre permettent de situer les problématiques liées à l'évolution et la dynamique des milieux naturels. Les principaux phénomènes évolutifs sont tous apparentés aux dynamiques des landes et des colonisations forestières et aux usages pastoraux des pelouses.

On peut distinguer trois types d'évolution :

##### Les milieux naturels à évolution rapide

- Les versants abandonnés par le pâturage subissent une évolution vers la lande et recolonisation forestière : Peyra Chalva.
- Les pelouses d'alpages sont envahies localement par le queyrellin
- Les landes se densifient et s'étendent
- Les mélèzein et les fourrés sont altérés par suite de fortes avalanches
- Les ripisylves sont parfois détruites ou remaniées suite à des événements de crues torrentielles ou d'avalanches
- L'évolution actuelle induit en dessous de 2 000 m, la réduction des milieux ouverts comme les prés bois de mélèzes et les anciens prés.

### Les milieux naturels à évolution lente

- Les pré-bois d'altitude situés en dessous de 2 000 m d'altitude se densifient, leur sous-étage se ferme par développement de la strate arbustive.

### Les milieux naturels à évolution très lente

- Les pré-bois situés au-dessus de 2 000 m et les lisières supérieures évoluent peu en raison des contraintes climatiques,
- Les forêts non exploitées évoluent selon des sylvigénèses naturelles,
- Les milieux rocheux soumis aux dynamiques érosives, à la gélifraction et aux mouvements des pierriers.
- Le pergélisol et les glaciers rocheux perdent leur réserve en eau.
- Les lacs d'altitude, parfois très jeunes comme le Lac d'Asti ou le Lac Porcerioles, sont sans doute oligotrophes. Nous formulons l'hypothèse, qu'en fonction des conditions climatiques futures, ces lacs évoluent vers des stades plus mésotrophes.

## **A.2- L'ENVIRONNEMENT ET LE PATRIMOINE NATUREL**

### **A.2.1- Climat**

Située dans la zone sud occidentale du domaine alpin, le Queyras est sous l'influence d'un climat continental à nuances montagnardes et alpines sur les sommets où les précipitations sont pour partie de type océaniques atténuées par la proximité du Massif des Ecrins à l'ouest et pour autre partie de type méditerranéennes par le biais des systèmes dépressionnaires du Golfe de Gênes.

On observe sur le Queyras plusieurs variations climatiques s'échelonnant selon un gradient ouest-est.

« Le climat du Queyras est sec. Les précipitations, entre 700 et 900 mm d'eau par an, y sont faibles surtout si on les compare aux précipitations qui touchent la haute montagne.

Le Queyras se trouve dans la zone la moins arrosée des Alpes françaises. La sécheresse doit peu à l'influence de la Méditerranée; elle s'explique par la position du Queyras à l'intérieur de la chaîne.

La répartition des pluies et neiges suivant les saisons le montre. L'automne reçoit entre 29 et 32% des précipitations; l'hiver entre 20 et 22%; le printemps et l'été, environ 25% chacun. Le climat est celui des Alpes internes, la sécheresse y est plus intra-alpine que méditerranéenne. »

Source : <http://queyrasculture-jgl.blogspot.com/2007/04/climat-et-vegetation-dictionnaire.html>

La position centrale du Queyras au sein du massif alpin implique des particularités climatologiques qui conditionnent la pluviométrie et les températures.

La réserve naturelle s'étage de 1 800 m à 3 200 m d'altitude et les expositions sont variées avec toutefois une prédominance des orientations de versants au nord, sud-ouest et nord-est. Ces deux facteurs produisent de fortes variations microclimatologiques, notamment pour les températures.

#### a) Données climatologiques

L'absence de données climatiques mesurées sur une longue période et propres au vallon du Haut Guil ainsi que l'absence de stations météorologiques à proximité de la réserve naturelle ne permet pas d'analyser les conditions climatologiques très localisées à la réserve naturelle. Ceci implique l'analyse de données obtenues soit par les stations météorologiques de Saint Véran, proches des conditions d'altitude mais plus à l'ouest et Abriès, proche de la position géographique mais plus basse en altitude. De plus, les données recueillies à la station d'Abriès ne sont pas disponibles auprès de Météo France.

Les données du Bulletin climatologique mensuel de Météo-France des Hautes Alpes ainsi que celles de la station de Saint Vêran du réseau d'observation météo du massif alpin, association ROMMA (<http://www.romma.fr/>) permettent à ce jour de collecter des informations sur le Queyras sur Arvieux, Saint Vêran et Château Ville Vieille.

Ces données peuvent être régulièrement collectées pour élaborer par exemple des diagrammes ombrothermiques annuels, comme ci-dessous. Reste à valider si les données recueillies à Saint Vêran sont réellement extrapolables à la situation de Ristolas et du vallon du Haut Guil.

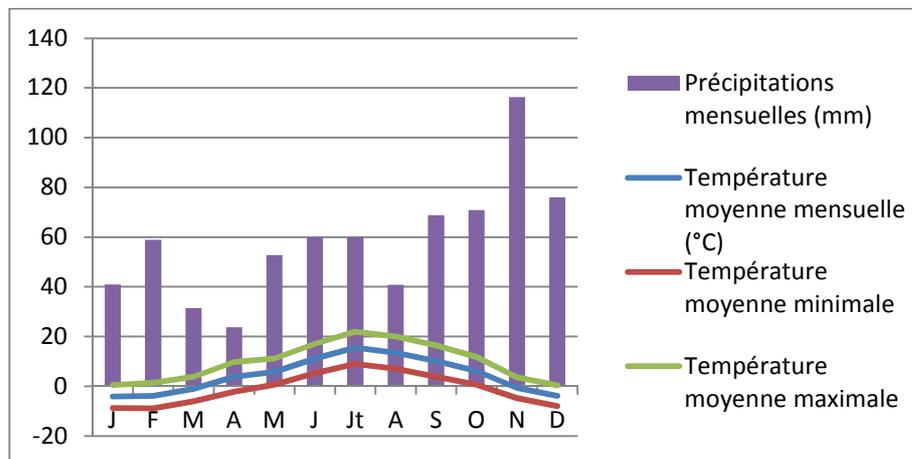


Diagramme ombrothermique à Saint Vêran 2009

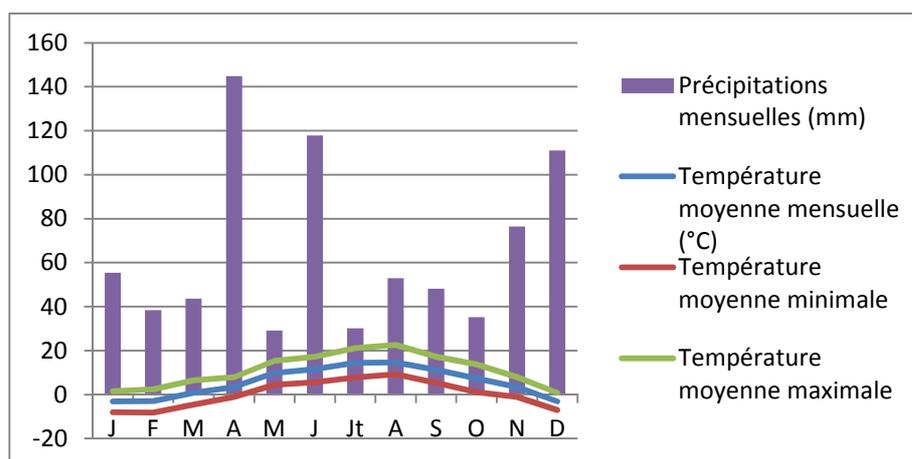


Fig. 3 : Diagramme ombrothermique à Saint Vêran 2010

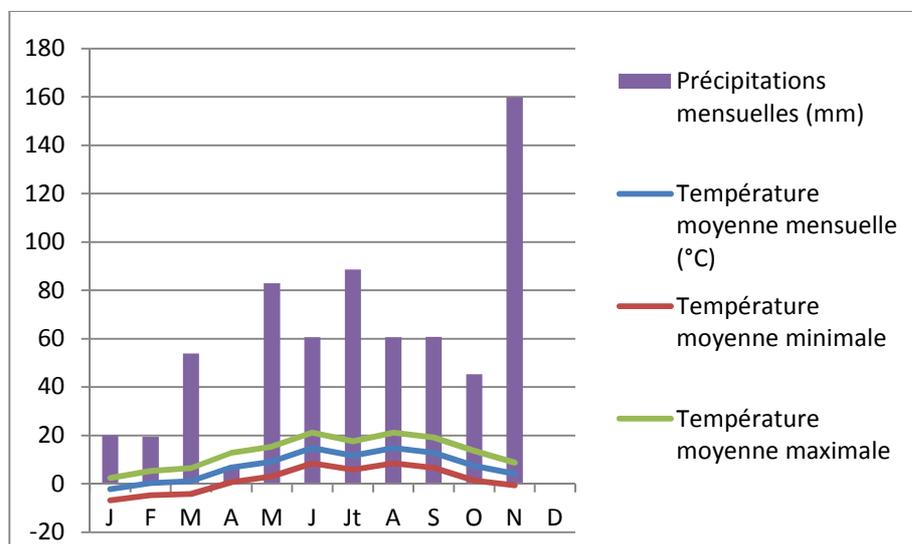
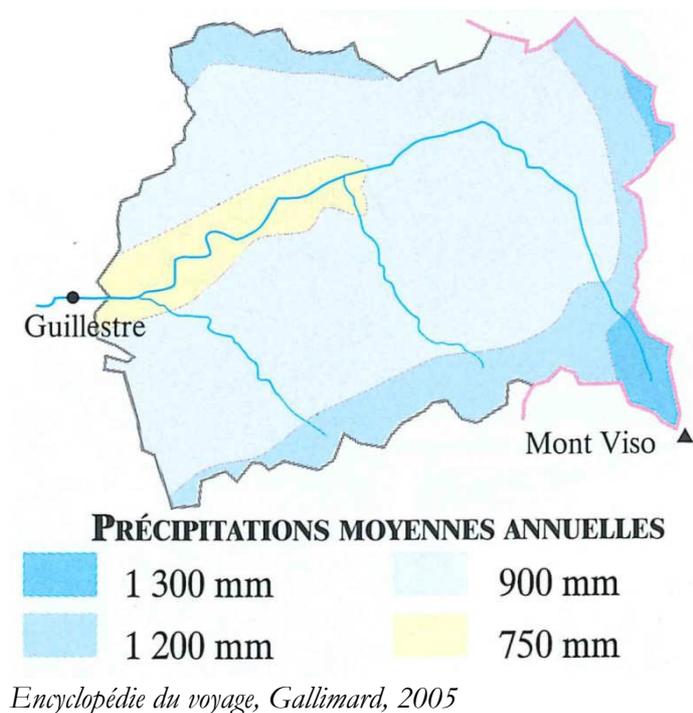


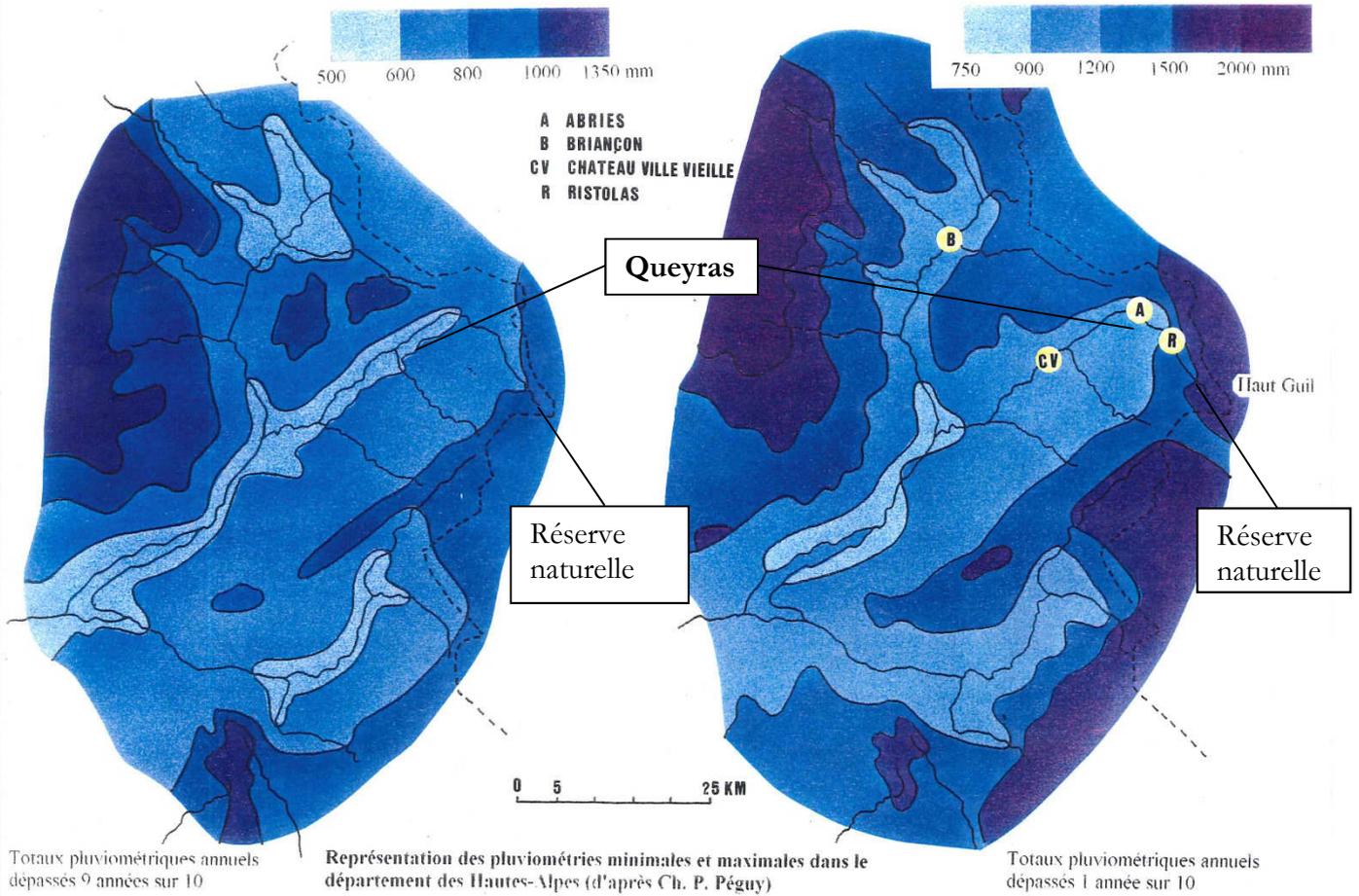
Fig. 4 : Diagramme ombrothermique Saint Véran 2011

b) Précipitations

Le Queyras est soumis d'une part à l'influence des vents humides venant de l'Atlantique qui se condensent pour partie sur le Massif des Ecrins et d'autre part à celle des vents provenant de la Méditerranée via la plaine du Po comme la Lombarde. On constate un gradient de pluviométrie ouest-est : plus on pénétre dans le Queyras vers l'est, plus il fait sec. Mais ce gradient s'inverse en situation tout à fait orientale du fait de la ligne de crête franco-italienne soumise aux régimes de la Lombarde. Abriès est plus arrosé que Ceillac. Ainsi les régions frontalières avec l'Italie sont plus arrosées notamment le vallon du Haut Guil.

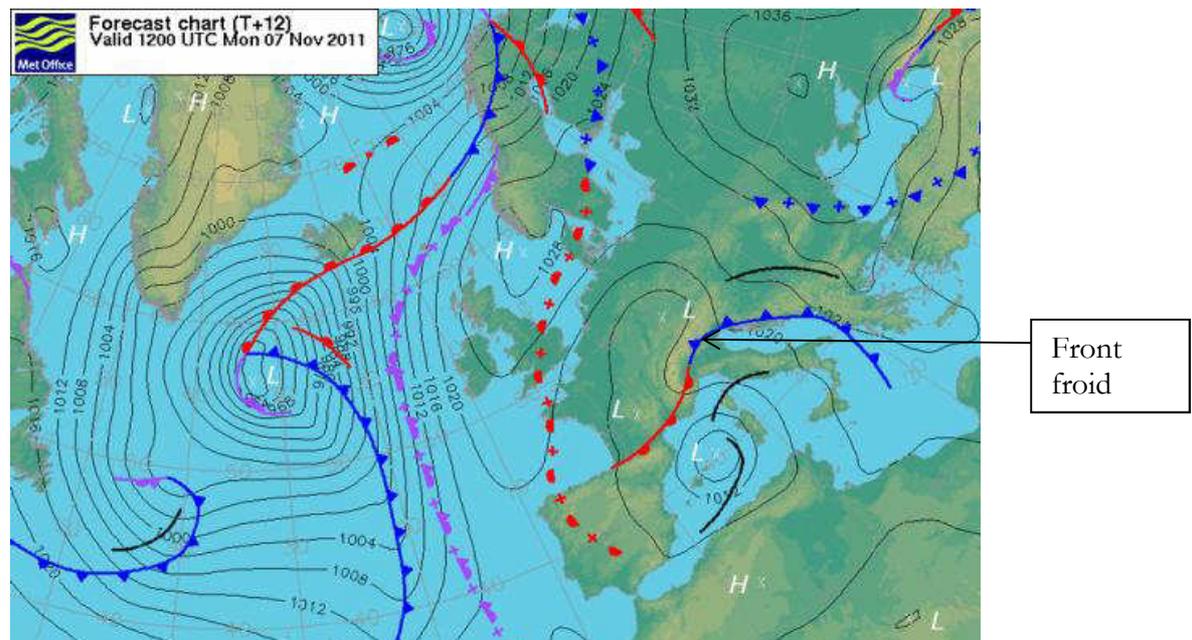


Les figures suivantes représenter la répartition des pluviométries minimales et maximales dans le nord-est du département des Hautes Alpes (PEGUY, 1947)



Ces deux situations extrêmes montrent les variations interannuelles de pluviométrie pouvant affecter le vallon du Haut Guil.

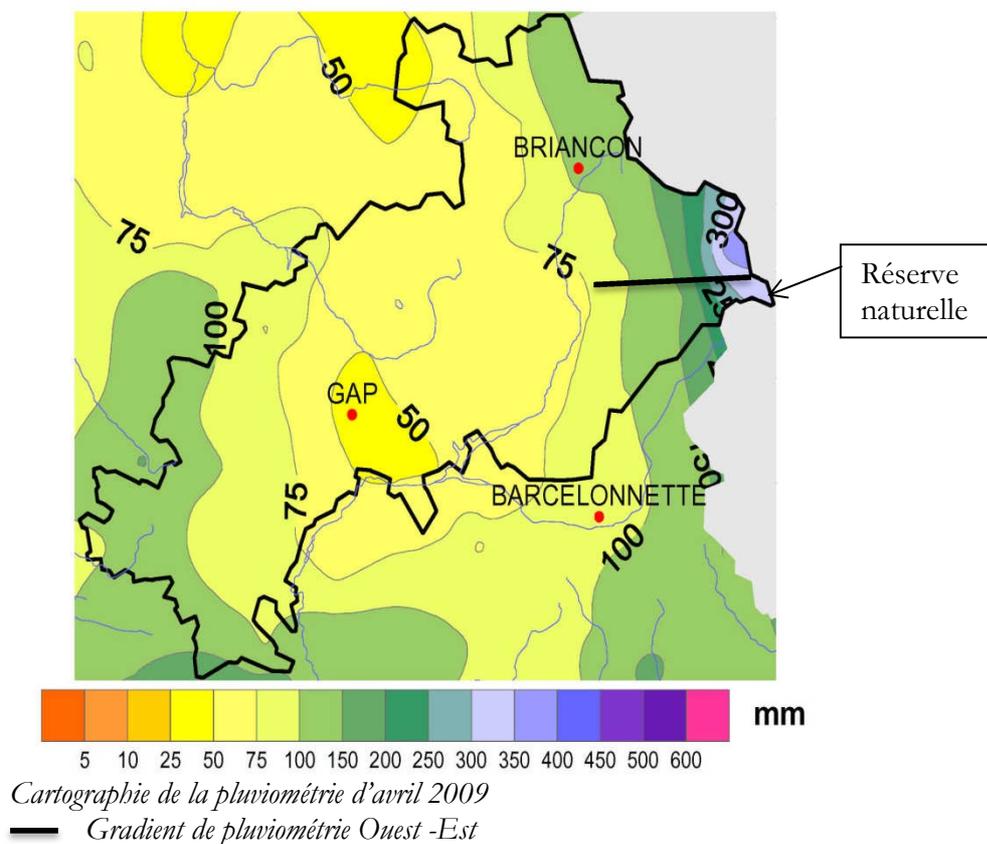
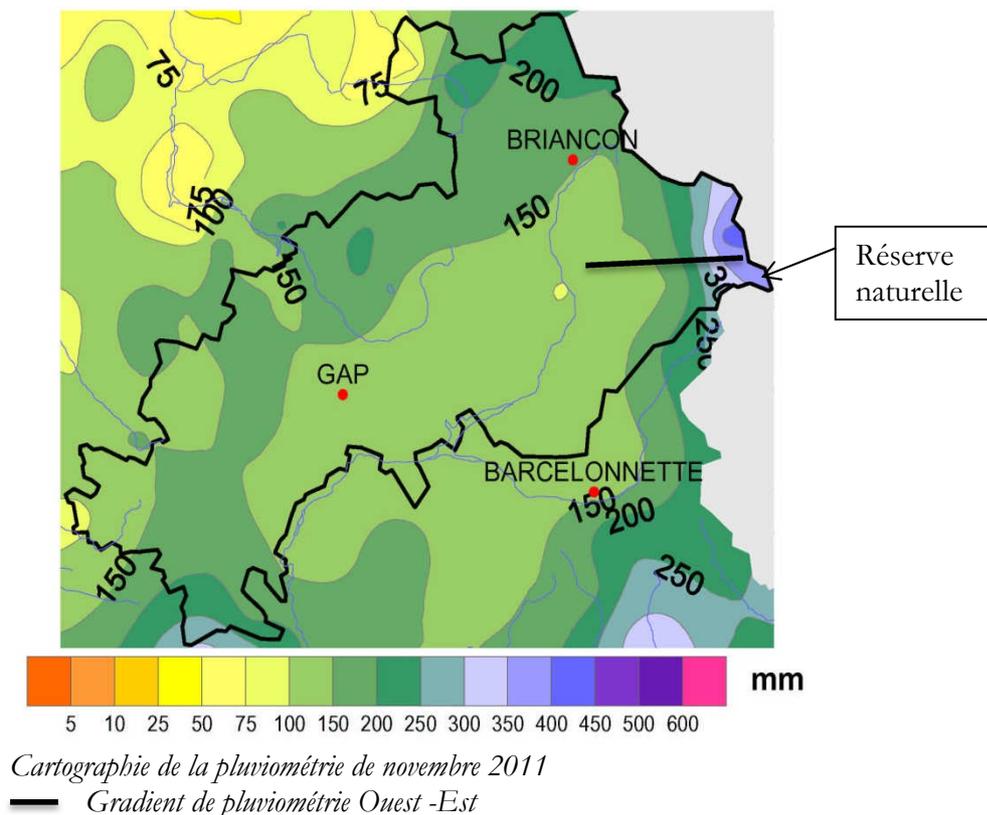
Les valeurs annuelles de pluviométrie de l'ordre de 1 500 à 2 000 mm dépendent de la fréquence d'apparition des situations de « retour d'est » illustrés par les cartographies suivantes.



[www.metoffice.gov.uk/weather/europe/surface\\_pressure.html](http://www.metoffice.gov.uk/weather/europe/surface_pressure.html)

Fig. 5 : Exemple de contexte météorologique du 7 novembre 2011 où un front froid génère des précipitations sur le versant est des Alpes. C'est ce type de contexte dépressionnaire qui engendre les

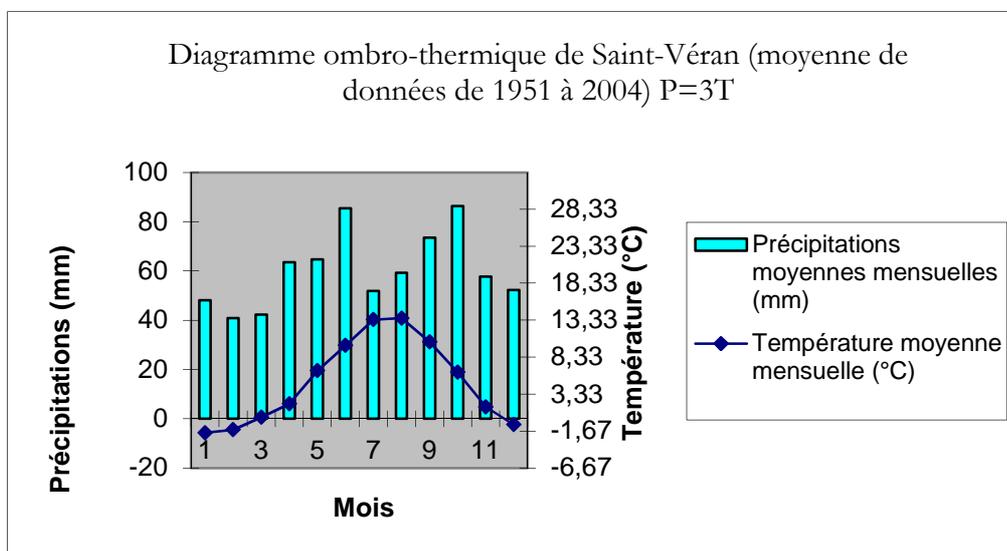
« retours d'est ». Au refuge du Viso, au centre de la réserve, il est tombé plus de 2 m de neige alors qu'il ne pleuvait même pas sur le reste du Queyras excepté à Abriès et à Ristolas.



Les deux cartographies ci-dessus montrent le gradient Ouest-Est de la pluviométrie dans le Queyras.

- Précipitations mensuelles

Le régime des précipitations est indiqué par le diagramme ombrothermique élaboré grâce aux données de Météo France, suivant :



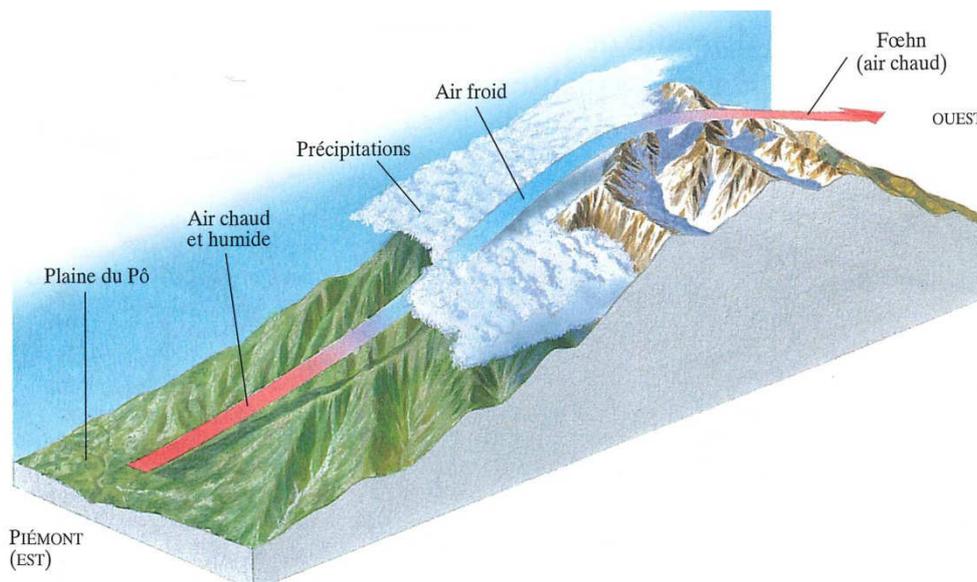
Sources des données brutes : Météo-France

Au cours de l'année, les précipitations sont plus abondantes en début d'été et à l'automne.

Le régime des précipitations de l'ensemble des stations du Queyras se caractérise par la sériation du type A.E.P.H.. Les deux saisons, hiver (minimum primaire) et été (maximum secondaire), sont caractéristiques du caractère continental du régime pluviométrique.

Stations	% coefficient saisonnier				Total annuel	Régime
	Hiver	Printemps	Eté	Automne		
St Véran 2010 m	22	22.5	25.7	29.8	767 mm	AEPH
Abriès 1675 m	22.3	24.6	22.5	30.3	828 mm	APEH
Château 1385 m	21.2	23.3	24.9	30.6	714 mm	AEPH

Le régime pluviométrique du haut Guil est en fait sous l'influence originale et très localisée des flux de « Lombarde » qui gonflent les précipitations d'automne et de printemps. Le terme de « Lombarde » désigne ici des vents d'origine Est à Sud qui se chargent d'humidité lors de leur passage sur la Méditerranée avant de venir buter sur les contreforts alpins. Le versant italien, très abrupt détermine une ascendance rapide des masses d'air chaude et humide. Leur point de saturation est rapidement atteint et provoque d'abondantes précipitations dans les vallées piémontaises. Tandis qu'elles débordent sur le Haut Guil, au voisinage immédiat de l'arête frontière, un vent semblable au foehn souffle plus bas. De telles précipitations sont toujours de fortes intensités dans le temps et peuvent générer les crues torrentielles du Guil. (Blanchet, 1997)



*Formation de la « Nebbia »  
Encyclopédie du voyage Gallimard, 2005*

La sécheresse est le trait dominant du climat du Queyras et par conséquent du Haut Guil. Ce caractère est renforcé par le fait que les précipitations peu abondantes se répartissent sur un petit nombre de jours.

Abriès	P>1 mm	P>5 mm	P>10 mm
	104	47	27.5

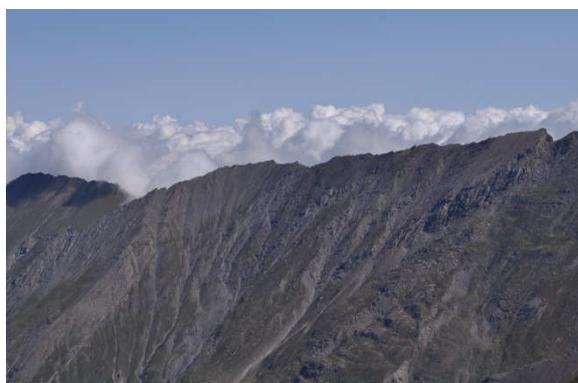
Nombre moyen annuel de jours de précipitations. Période 1951-1970

- Orages

Les orages fournissent parfois une part importante des précipitations estivales, en particulier en juillet et en août. Les coups de foudre sont fréquents sur les crêtes et sommet notamment à proximité du Mont Viso.

- Brouillard

Les crêtes et les cols de la frontière franco-italienne sont soumis à la « nebbia », terme italien repris par le patois local désignant des brouillards d'altitude.



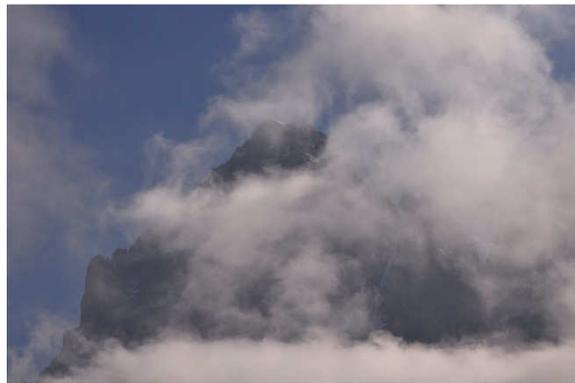
*Crêtes franco-italiennes bloquant des masses d'air chaud et humide*



*Nebbia au Col de la Traversette*



*Nebbia au Col de la Traversette*



*Nebbia, face nord-est du Mont Viso, versant italien*

En été, en particulier, la « nebbia » fait penser à une mousson. Le brouillard, lorsqu'il est épais, dépose des myriades de gouttelettes, baignant la végétation d'altitude. La masse saturée ne pénètre que rarement sur le haut Guil car d'ordinaire, les brises queyrassines de vallées, violentes et desséchantes, « digèrent » cette manne humide en éloignant l'air du point de saturation (Blanchet, 1997)

Le reste du territoire de la réserve naturelle ne subit que rarement les brouillards

#### - Neige

Le Haut Guil, à l'égal des sites frontaliers avec l'Italie, est le site le plus enneigé du Queyras.

Le « retour d'est », décrit plus haut, phénomène dû aux condensations sur les crêtes et sommets proches de la frontière franco-italienne des masses d'air humides poussées par les flux de lombarde, est le contexte météorologique déclenchant les fortes chutes de neige. Durant l'hiver 2008-2009, ce phénomène a engendré de fortes chutes de neige qui ont générés des catastrophes : avalanches destructrices et crues torrentielles printanières.



*Accumulations printanières de grosses avalanches dans le Guil et couverture neigeuse de la partie haute de la réserve naturelle au 17/05/2011*

Du fait de son altitude moyenne élevée, qui compense sa position méridionale, le Queyras a un enneigement voisin de celui de la Maurienne (FOUCAUT et LAVAGNE, 1984).

Les précipitations neigeuses se concentrent plus généralement en décembre et en mars mais à l'est du Queyras, du fait de la lombarde, il faut y ajouter le mois de février, période qui accuse le plus grand nombre de jours de chute de neige.

Hauteurs de neige moyennes			Durée du manteau neigeux
	Altitude	Mètres	Mois
Abriès	1542 m	3.66	4.5
Saint Véran	2010 m	3.75	5
Ceillac	1640 m	2.55	
Arvieux	1642 m	2.70	

A partir de 1 000 m d'altitude, le coefficient de niviosité, soit le pourcentage de jours à précipitations de neige sur le nombre total de journées de précipitations, est généralement de 35%. A Abriès, ce coefficient est légèrement inférieur.

Coefficient de niviosité %	
Abriès	30
Saint Véran	44

Selon ces données, on peut penser que, dans le vallon du Haut Guil, presque la moitié des précipitations tombe sous forme de neige.

La durée du manteau neigeux est de 5 mois vers 2 000 m.

Mais la durée du manteau neigeux fluctue fortement en fonction des expositions, des pentes et de la topographie. En fonction de l'historique des chutes de neige et de leur contexte météorologique durant l'hiver, des accumulations fortes peuvent se localiser soit à certaines pentes, générant des très grosses avalanches soit dans des dépressions topographiques qui déterminent des combes à neige à végétation particulière.

La durée du manteau neigeux peut alors être de 8 à 9 mois. Il est courant que le manteau neigeux recouvre la moitié du Vallon du Haut Guil en juin voir début juillet. Des névés peuvent subsister jusqu'en début août. En 1913, le glacier rocheux d'Asti était encore un glacier blanc et les pentes nord de l'Aiguillette étaient constamment recouvertes d'un large névé.

#### - Humidité relative

Les données relatives à l'humidité relative ne sont pas disponibles ni enregistrées pour ce territoire.

D'après les caractéristiques topographiques et les conditions climatologiques locales, on peut penser que l'humidité relative doit être très variée d'une situation à l'autre : des stations très sèches sur les versants sud et des sites conservant une humidité importante en versant nord à proximité des écoulements torrentiels.

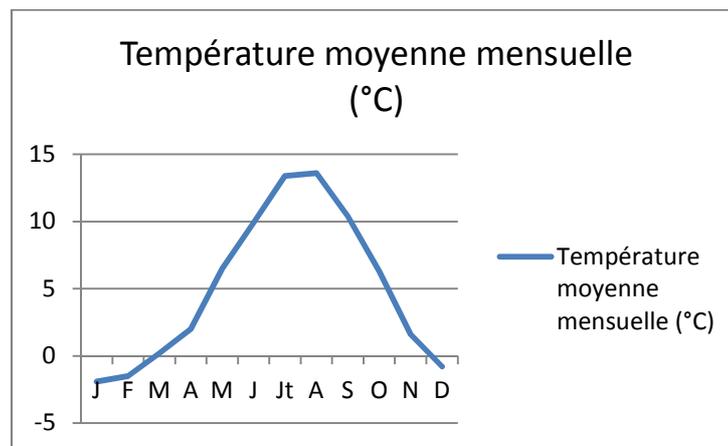
La nebbia génère des conditions d'humidité particulière sur les crêtes franco-italiennes et les versants proches de ces crêtes.

### **c) Températures**

#### - Températures annuelles

Les températures moyennes annuelles varient de 4.5 à 5.9 avec un minimum situé en janvier et un maximum en juillet.

Mois	Température moyenne mensuelle (°C)
Janvier	-1,9
Février	-1,5
Mars	0,2
Avril	2
Mai	6,5
Juin	9,9
Juillet	13,4
Août	13,6
Septembre	10,4
Octobre	6,3
Novembre	1,6
Décembre	-0,8
Moyenne	4,975



*Evolution de la température moyenne au cours de l'année sur la période 1951-2004 à Saint Véran.*

Cet aspect général traduit un climat de montagne particulièrement rude. C'est la très forte amplitude des températures qui caractérise le mieux la zone.

Ciels claires, sécheresse généralisée et contrastes thermiques violents sont corrélés dans ce climat intra-alpin.

En hiver, pendant la nuit, la perte de chaleur par rayonnement est optimale dans l'atmosphère desséchée : elle engendre des froids redoutables : Abriès -35°C, Ristolas -37°C. Pendant le jour, au contraire la forte insolation fait remonter rapidement les températures.

Les amplitudes entre maximum et minimum absolu peuvent dépasser 30°C.

En été à Abriès, les journées chaudes au-dessus de 25°C sont fréquentes mais des gels nocturnes peuvent leur succéder (Blanchet, 1997).

#### **d) Les vents**

Les vents sont faibles en vallées et les brises prédominent pendant les beaux jours.

Cependant, les cols et hautes vallées frontalières sont régulièrement exposés à la « lombarde », vent froid et humide qui, comme l'indique son nom souffle d'Italie. Lors des retours d'Est le vent d'est peut être violent sur les cols exposés et la vallée du Haut-Guil

Au printemps et en été, les brises thermiques, descendantes le matin et montantes l'après-midi, génèrent des vents locaux en fonction de l'orographie.

Aucune mesure de l'intensité et des directions des vents ne sont disponibles gratuitement auprès de Météo-France. Il n'est pas possible d'élaborer des roses des vents permettant de synthétiser les caractéristiques des vents à Ristolas ni dans la réserve naturelle.

### e) Durée d'insolation

Il n'existe pas de données particulières au Vallon du Haut Guil. Le régime général de la région s'y applique.

### f) Evaporation et évapotranspiration

Aucune mesure n'est disponible pour évaluer l'évaporation et l'évapotranspiration.

Il serait pourtant possible de mettre en œuvre une balance évapométrique (HUGOT, 1983) afin de caractériser les facteurs physiques que subit la végétation ou de mesurer comment la végétation contribue au maintien de l'humidité.

HUGOT (1983) conseille d'utiliser les méthodes de THORNWHATTE (1948) et de PRIMAULT (1963) pour mesurer l'évapo-transpiration potentielle (E.T.P).

La mesure de ce facteur permettrait d'élaborer des bilans hydrologiques sur la tête de bassin du Guil.

### g) Conclusions

Le vallon du haut Guil, situé dans les étages montagnard, subalpin, alpin et nival est soumis à un **climat froid et sec** globalement même si les précipitations peuvent y être abondantes de façon ponctuelle.

**L'influence de la Lombarde** revêt une grande importance. Par l'humidité qu'elle génère, elle contribue à diversifier les faciès microclimatiques et permet un enrichissement biologique de la zone. N'est-elle pas à l'origine de la présence des fourrés d'Aulnes verts et celle très localisée de la Salamandre de Lanza (Blanchet, 1997)

**Insolation très intense, précipitations faibles sur l'année mais parfois fortes et dévastatrices à des moments circonscrits puis contrastes thermiques violents caractérisent le climat intra-alpin du Haut Guil aux tendances continentales sans complaisances pour les formes de vie qui s'y développent.**

## A.2.2 – L'eau

### A.2.2.1 - Hydrographie

Les caractéristiques géologiques et géomorphologique du vallon du Haut Guil déterminent les modalités d'écoulement des eaux.

La fonte de la couverture neigeuse d'avril à juillet, fournit d'importantes quantités d'eau et met en charge l'ensemble des torrents et des écoulements temporaires. Pour le Guil, il en résulte de fortes crues génératrices de désordres, voire de catastrophes naturelles comme en 1957 ou 2000.

Ces écoulements ne peuvent pas être quantifiés faute de station limnigraphique enregistrant les débits du Guil. Pourtant le rôle hydrologique de la tête de bassin versant que joue le Vallon du Haut Guil mériterait d'être mieux connu.

*Carte 14 : Hydrographie du vallon du Haut Guil*

Les écoulements de surface ont pour origine :

Les **sources**, parsemées çà et là, génèrent des milieux humides favorables à la Salamandre de Lanza et des bas marais alcalins à Laïche de Davall. Leur alimentation peut provenir d'aquifères contenus par le réseau de fractures et de failles du sous-sol.

Les **lacs d'altitude**, situés dans des dépressions, sont alimentés par des sources (la source du Guil au lac Lestio), des glaciers rocheux (Lac d'Asti) ou des pierriers froids à permafrost.

Les **glaciers rocheux et les pierriers**

Le **pergélisol**, très présent, outre les glaciers rocheux, sous la forme de loupes de solifluxion, de thufurs ou buttes gazonnées qui constituent des réserves en eau restant à quantifier.

Le vallon du Haut Guil constitue un vaste «collecteur» qui alimente le Guil pour 12 % du bassin versant total. Les caractéristiques du flux de Lombarde qui en majorité sont responsables des précipitations sur

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

l'extrême est du Queyras, conditionne l'approvisionnement en eau et les fortes quantités de neige qui s'accumulent au cours de l'hiver.

*Carte 3 : Limites administratives*

### **a) Sources**

Elles sont déterminées par les sorties d'eau des glaciers rocheux, des névés, des éboulis et par la nature géologique du substrat.

Les sources générant des écoulements sont très nombreuses et la densité des ruissellements est un facteur favorable à la présence de la **Salamandre de Lanza** et à la diversité des milieux hygrophiles notamment les bas marais alcalins du Caricion.

### **b) Torrents**

Le Guil, avant de devenir une rivière, a un cours torrentiel du Lac Lestio à la Roche écroulée. Il reçoit dans sa traversée de la réserve, de nombreux torrents secondaires dont dix torrents majeurs alimentés en eau toute l'année. Les autres, intermittents, subissent un régime nival qui implique leur mise en charge à la fonte des neiges jusqu'à la fin juillet selon la taille et la vitesse de fontes des névés.

Ces torrents sont responsables, en période de fort débit, des changements de topographie et de végétation des dépôts deltaïques de confluence entre torrents et Guil. Leurs parcours correspondent généralement au couloir d'avalanches.

Sources et torrents favorisent la présence de nombreux invertébrés aquatiques.

*Carte 14 : Hydrographie*

### **c) Lacs**

5 lacs se trouvent dans la réserve naturelle entre 2 500 m et 3 010 m d'altitude. Leurs surfaces varient de 0.06 à 1 ha. Leurs caractéristiques morphologiques et physico-chimiques ne sont pas connues, il n'est pas possible de préciser leur rôle dans le fonctionnement hydrologique général de la tête de bassin.

Leur présence ajoute un élément patrimonial supplémentaire.

Ils sont tous très jeunes, notamment les lacs d'Asti qui se sont formés suite au retrait du glacier d'Asti au début du XXe siècle

## **A.2.2.2 – Hydrologie**

L'alimentation du réseau hydrographique dépend essentiellement du régime pluvio-nival.

Les débits des torrents et des rivières varient fortement en fonction de la saison et des années. Les événements climatiques majeurs de l'hiver, notamment le « retour d'est », peuvent être la cause d'accumulation très importante de neige qui généreront des crues torrentielles dévastatrices des berges, des cônes deltaïques des torrents se déversant dans le Guil.

Aucune station limnigraphique situé à proximité du débouché du vallon du Haut Guil ne permet la mesure des débits liés au bassin versant du vallon du Haut Guil. Une estimation peut être proposée en adoptant les données du tableau ci-dessous

*Tableau 5 : Hydraulique du Guil (d'après contrat de rivière du Guil, 2004)*

Lieu	Surface du bassin versant en km <sup>2</sup>	%	Pente	Module	QMN5	%	Débit décennal	Débit centennal
	km <sup>2</sup>			m <sup>3</sup> /s	l/s		m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
Guil (Amont de Ségure)	62	8,73	9,91	0,93	178	12,51	50	156
Guil (Aval de Ségure)	80	11,27	7,5	1,6	330	23,19	57	180
Guil Abriès	89	12,54					60	190
Guil Amont Aiguilles	162	22,82	4,8	3,2	717	50,39	80	260
Guil Château Queyras	317	44,65	3,98	6,2	1423		135	405
<i>Total</i>	710	100						

La réserve naturelle englobe la majeure partie du lieu « Guil, amont de Ségure ».

a) Variation des débits dans le temps

Torrents :

Débit maximum à la fonte des neiges d'avril à juin

Débit minimum de septembre à octobre.

Rivière :

Débit maximum au printemps (avril-juin) puis un second pic plus faible en automne (novembre-décembre). Les crues de printemps sont importantes et sont dues à l'élévation brutale des températures qui fait fondre la couverture neigeuse des sommets,

Débit minimum en été (août-septembre) et secondairement en hiver (janvier-février).

b) Variation des débits sur le parcours en long des torrents

Il est possible qu'en période d'étiage, l'eau de certaines portions du Guil ait un trajet souterrain dans les pierriers de son lit. La présence de l'eau est souterraine et le débit n'est plus apparent.

c) Vitesse du transit à sur le bassin versant

Il n'existe pas de données permettant d'apprécier cette caractéristique.

d) Bilan hydrique

Il n'existe pas de données permettant d'apprécier ce bilan : seules des mesures de précipitations, d'évapotranspiration réelle et d'écoulement permettrait de le dresser.

Outre la compréhension générale de la tête de bassin versant que représente le vallon du Haut Guil, il n'est pas identifier à court terme, au titre de la réserve naturelle, d'intérêt de dresser le bilan hydrique

### A.2.2.3 - Qualité de l'eau

a) Qualité physico-chimique

. Le Guil, à sa sortie de la réserve naturelle

Aucune station n'a été mise en place pour apprécier la qualité physico-chimique et bactériologique du Guil dans la réserve.

Néanmoins, le Guil appartient à la masse d'eau FRDR308 « Le Guil, de sa source au torrent de l'Aigue Agnelle inclus ». Pour qualifier l'état de cette masse d'eau en tête de bassin versant, une station a été mise en place par les services de l'Etat pour un suivi occasionnel sur la commune de Ristolas, entre le hameau de Ristolas et la Monta. Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant.

Compte tenu des enjeux limités en terme d'usages de l'eau, nous pouvons extrapoler ces résultats et considérer que **l'état des eaux de surface du Guil dans la réserve est qualifié de « bon »**, au sens de la Directive Cadre sur l'Eau et du Schéma Directeur d'aménagement de la Gestion des Eaux (SDAGE).

Fiche état des eaux : GUIL A RISTOLAS (code station : 06150700)														
<a href="#">État des eaux de la station</a> <a href="#">Évaluation de l'état des eaux douces de surface</a> <a href="#">Informations disponibles pour la station</a>														
<b>État des eaux de la station</b>														
<b>État des eaux de la station</b>														
Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	luttiments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2005	TBE	TBE	TBE	BE	Ind		BE					BE		
(1) Année la plus récente de la période considérée pour l'évaluation de l'état. (2) Voir <i>Notes</i> concernant l'élément de qualité "Poissons" à la rubrique <i>évaluation de l'état</i> .														
<b>Légende</b>														
<b>État écologique</b>														
TBE	Très bon état													
BE	Bon état													
MOY	État moyen													
MED	État médiocre													
MAUV	État mauvais													
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)													
NC	Non Concerné													
	Absence de données													
<b>État chimique</b>														
BE	Bon état													
MAUV	Non atteinte du bon état													
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état													
	Absence de données													

Tableau 6 : Etat des eaux à Ristolas. Source : SIE – fiche état des eaux du Guil à Ristolas (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>)

. Les affluents du Guil dans la réserve naturelle

Le Parc du Queyras, dans le cadre du Plan Intégré transfrontalier « PITT Monviso, projet Risorsa », a mené un suivi ponctuel de la qualité des eaux autour du refuge du Viso. Plusieurs analyses ont été effectuées à l'été 2010 pour apprécier l'impact des rejets du refuge dans le milieu aquatique. Les résultats de ce travail figurent dans le rapport de l'Université de Savoie « Assainissement des refuges autour du Mont Viso » (EDYTEM, 2010).

Les analyses suivantes ont été effectuées :

- L'analyse des eaux à l'exutoire du lac Lestio permet de caractériser l'état du cours d'eau sans influence du refuge ni du pastoralisme.
- L'analyse des eaux, à l'aplomb du refuge, des sources alimentées par le bassin versant du refuge se jetant dans le Guil. Elles sont situées à plus de 400m (de dénivelé) des rejets.
- L'analyse des eaux l'aval du refuge, à l'aplomb du Grand Belvédère, permet de caractériser l'état du cours d'eau à la sortie du bassin versant du haut Guil et de juger de l'influence du refuge et du pastoralisme sur la qualité des eaux.

Les analyses ont été effectuées le 25.08.2010. Le troupeau de moutons avait été présent tout l'été. Les prélèvements ont été effectués selon les recommandations du laboratoire départemental des Hautes-Alpes qui a réalisé les analyses.

Les résultats d'analyses figurant au tableau 7, ne présentent pas d'incohérences. L'eau du Guil est faiblement minéralisée. La conductivité augmente entre le point amont et aval, de façon normale tout comme le débit. Il n'y a pas de dilution depuis d'autres bassins versants.

Les paramètres physico-chimiques et bactériologiques ne présentent aucune modification entre les stations amont et aval. Il n'apparaît donc pas d'impact d'origine anthropique, que ce soit le refuge ou le pastoralisme, dans ce bassin versant.

Cours d'eau Refuge Commune	Point de prélèvement					Conditions de prélèvement				Mesures in situ							
	Code	Nom	Coordonnées GPS Lambert II étendu		Altitude	Description	Date	Heure	Météo antérieure	Météo au moment du prélèvement	Température eau (°C)	Conductivité (µS/cm)	Débit (l/s)	Paramètres mesure de débit			
			x	y							Mesures réalisées avec un salinomètre/multimètre (SalinoMadd)						
Guil Refuge du Viso Ristolas	guil_01	Amont Exutoire Lac Lestio	974683	1976549	2490	entre lac et zone humide, sous cascade grosse pierre plate virage GR, au niveau d'un seuil, tronç sec face à cascade	25.08.2010	10h30	dernière pluie il y a 5 jours, fréquentation moyenne	ensoleillé 15,5°C	8,4	92	21,2	sel=500g D= 33m, P limni= 20cm			
	guil_02	Aplomb refuge Guil	973044	1977642	2200			11h30			8,8	189					
	guil_03	Aval Sous Gd belvedere	972220	1978547	2136	après zone humide, avant chaos blocs		12h			9,1	291	108	sel=500g D= 450m, P limni= 30cm			
Analyses physico-chimiques												Analyses Bactériologiques					
Type d'analyse	Matières en suspension (MES) (mg/L)	DBO5 (mg O2/L)	DCO (mg/L)	Azote ammoniacal NH4+ (mg/L)	Nitrites (mg/L)	Nitrates (mg/L)	Azote Kjeldahl (NTK) (mg/L)	Orthophosphates (mg/L)	Dureté (TH) (°F)	Conductivité à 25°C (µS/cm)	pH	Escherichia coli, microplaques (UFC/100ml) (NF EN ISO 9308-3)		Entérocoques intestinaux, microplaques. (UFC/100ml) (NF EN ISO 7899-1)			
	(NF EN 872)	(NF EN 1899-1 et 2)	(NF T 90-101)	(NF T 90-015-1 et 2)	(NF EN 26-777)	(NF EN ISO 10304-1)	(NF EN 25-663)	(NF EN ISO 6878)	(NF T 90-003)	(NF T 27-888)	(NF T 90-008)	resultats	limite inf de confiance	limite sup de confiance	resultats	limite inf de confiance	limite sup de confiance
complète	<2	<0.5	<30	<0.08	<0.05	<1	<1	<0.05	3	63	8.10 (à 19.7°)	<38			<38		
simple	<2	<0.5					<1					<38			<38		
complète	<2	<0.5	<30	<0.08	<0.05	<1	<1	<0.05	8,2	164	7.95 (à 19.7°)	<38			<38		

Tableau 7 : Suivi de la qualité des eaux (analyses effectuées par le laboratoire départemental de Gap)

Si ces mesures, qui prouvent l'absence de pollution et une bonne qualité des eaux, ont été effectuées ponctuellement dans un but de veille sur les rejets du refuge du Viso, il serait peut-être opportun d'accroître le nombre de données sur la qualité des eaux du Guil sur la base d'un suivi à long terme.

#### b) Qualité bactériologique

Il n'existe pas de données permettant d'apprécier cette qualité excepté celle mentionnée ci-dessus.

#### c) Qualité hydrobiologique

Il n'existe pas de données permettant d'apprécier cette qualité.

#### d) Qualité piscicole Voir A.3.4.5.2 La pêche

### A.2.3 – La géologie

#### A.2.3.1 L'état des connaissances et les données disponibles

La géologie du vallon du Haut Guil est étudiée par de nombreux géologues.

Les "**Schistes lustrés**" de la zone piémontaise (sensu lato) dans leur ensemble, et ceux du Queyras en particulier constituent depuis les débuts de la géologie **un des ensembles les plus énigmatiques des Alpes**. Cela tient à la conjonction de plusieurs facteurs défavorables : faciès sédimentaires monotones (anciennes boues marneuses) avec peu de niveaux repères, absence de fossile permettant des datations, structure complexe liée à la superposition de plusieurs phases de plissement et de charriages accompagnées de recristallisations métamorphiques. De fait ces "Schistes lustrés" n'ont été étudiés que

de manière épisodique faisant l'objet de débats passionnés quant à leur âge et leur domaine de dépôt primitif.

L'avènement de la géodynamique moderne basée sur la **tectonique des plaques** a motivé une vague d'études récentes avec une approche pluridisciplinaire, basée sur la comparaison avec d'autres régions du globe ayant pu connaître la même histoire : **accrétion océanique, subduction océanique avec recristallisations métamorphiques de haute pression, construction d'un prisme d'accrétion océanique** suivie par la construction d'un **prisme de collision, effondrement final** de ce prisme en liaison avec la sismicité régionale et son cortège de **glissements de terrains**. Au total, on dispose maintenant d'une vision globale de la structure et de l'histoire géologique du Queyras qui n'est certainement pas définitive mais qui a le mérite de la cohérence. (TRICART, communication interne)

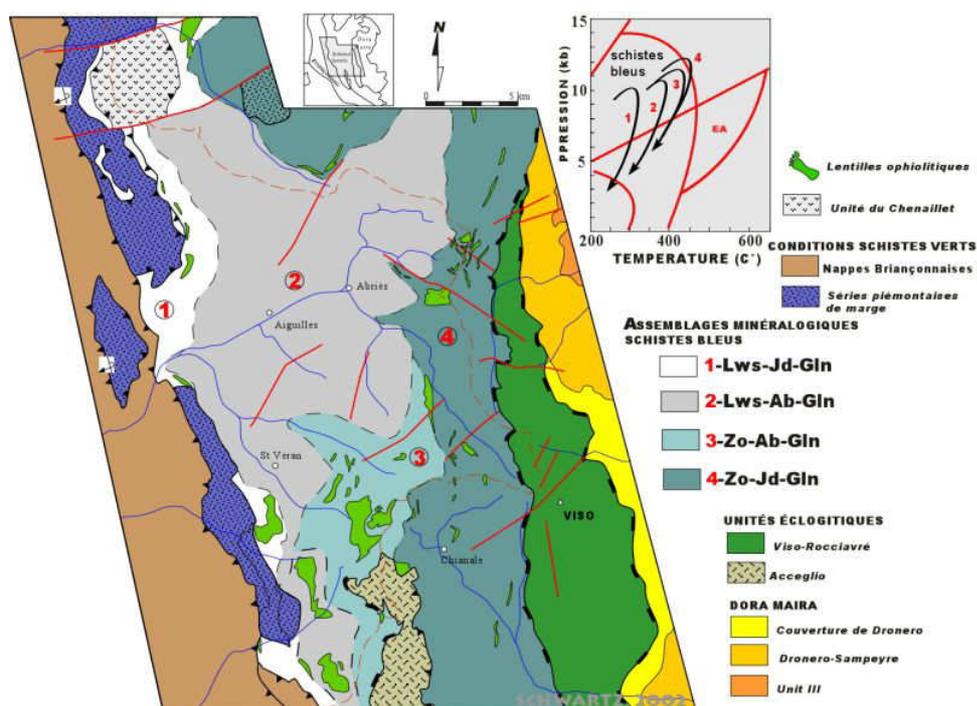
Les documents récents les plus démonstratifs à cet égard sont la **carte géologique du Queyras** (la dernière carte des Alpes au 1/50 000) et sa notice : feuille 848 "Aiguilles - Col Saint Martin" par Tricart et coll. (2003). L'ouvrage de vulgarisation de Lemoine et Tricart (1998) qui souligne les phénomènes géologiques particulièrement visibles dans le Queyras et donnent une interprétation géologiques des paysages à la lumière des événements de la formation des Alpes est en cours de refonte pour mieux intégrer les dernières acquisitions, y compris à destination des enseignants du second degré. Certains aspects ont en effet été popularisés grâce à leur mise au programme des lycées, filière scientifique : tout particulièrement le métamorphisme de haute pression dont témoignent les "schistes bleus" de la Haute vallée du Guil ou - mieux - les fameuses "éclogites" du massif du Viso n'affleurant que sur le versant italien. Ces roches prélevées sur place sont régulièrement proposées aux lycéens comme matériel d'étude en travaux - pratiques ou lors des épreuves de concours tel que l'agrégation.

Les travaux initiés durant la dernière décennie se poursuivent en Queyras, et tout particulièrement dans la haute vallée du Guil ainsi que dans le massif du Viso, sur la base d'échantillonnages de plus en plus précis et d'analyses de laboratoire de plus en plus complexes. Les équipes françaises, Université-CNRS, de Grenoble, Montpellier, Nice et Paris 6 les plus en vue poursuivent ces travaux ainsi que des équipes étrangères suisses, italiennes, allemandes et japonaises. On peut s'attendre à une explosion de la bibliographie sur le sujet.

**Dans le Queyras, les grands phénomènes géologiques liés à la formation des montagnes comme la subduction, le métamorphisme des basaltes, des gabbros et des sédiments marins, le prisme d'accrétion et la chronologie du plissement alpin sont particulièrement bien étudiés.**

**Le vallon du Haut Guil et le massif du Mont Viso est particulièrement intéressant pour l'étude des ophiolites et la compréhension du plissement alpin.**

*Carte 15 à 17 : Cartes géologiques : lithologie, tectonique, géomorphologie*



*D'après SCHWARTZ, 2002*

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

### A.2.3.2 L'histoire et les formations géologiques

#### a) Contexte géologique dans le massif alpin

La zone liguro-piémontaise est constituée par deux ensembles juxtaposés. La partie la plus occidentale est à dominante sédimentaire et correspond aux unités de Schistes lustrés qui peuvent être assimilées à un paléo-prisme d'accrétion. Ces unités reposent sur des unités ophiolitiques

La partie de la zone piémontaise incluse dans la réserve naturelle comprend deux grands ensembles :

- à l'ouest le **complexe des Schistes lustrés du Queyras**, ancien prisme d'accrétion océanique très déformé durant la collision alpine et finalement effondré sur lui-même à la faveur d'un réseau spectaculaire de fractures encore actives actuellement.

- le **massif ophiolitique du Viso** essentiellement constitué de grandes écaïlles de manteau et croûte océaniques d'abord entraînées à grande profondeur sur près de 100 km, à la faveur d'une subduction océanique puis remontées vers la surface tout aussi rapidement sous l'effet de mécanismes qui restent l'objet de débats passionnés. Il a été moins affecté par le processus de la collision.

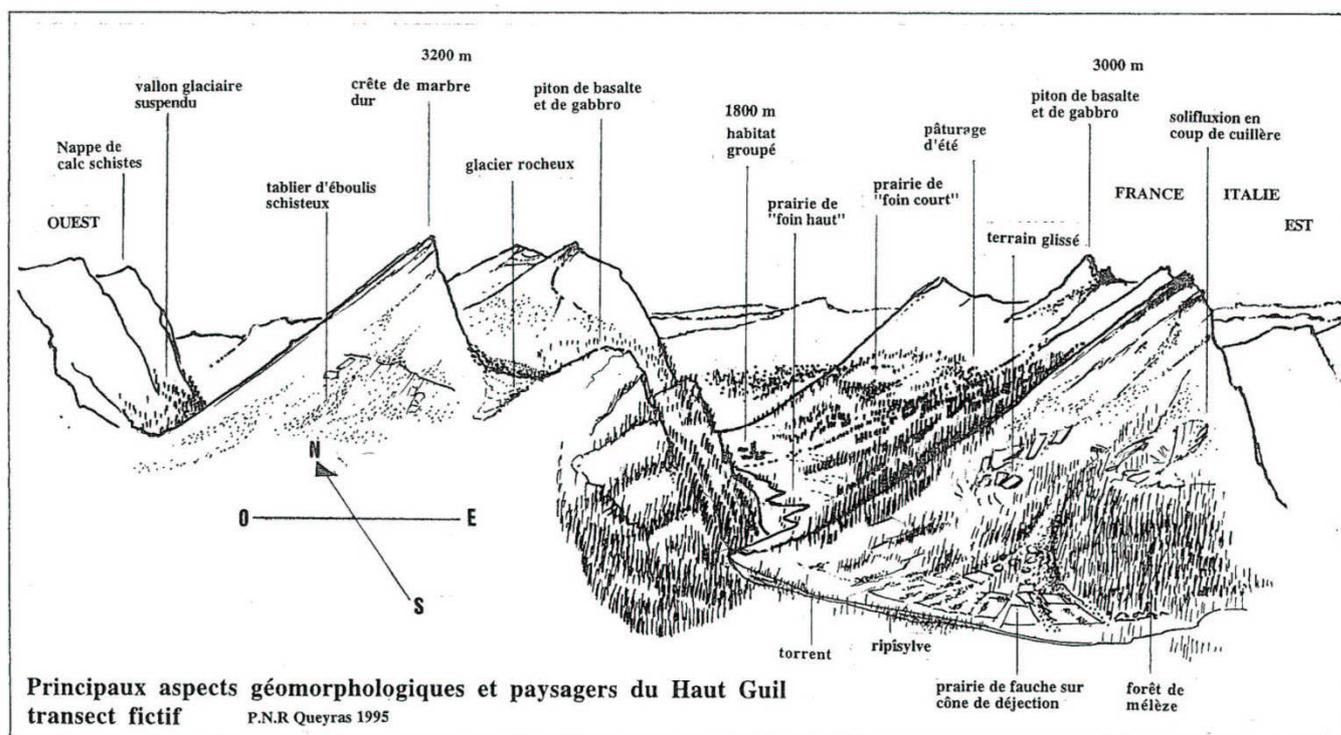
#### b) Structure

Le relief du vallon du Haut Guil est déterminé par les affleurements des couches inclinées vers l'ouest des **schistes lustrés** en contact avec les **roches vertes des ophiolites** du Mont Viso.

Il en résulte un profil transversal en « V » du Vallon du Haut Guil.

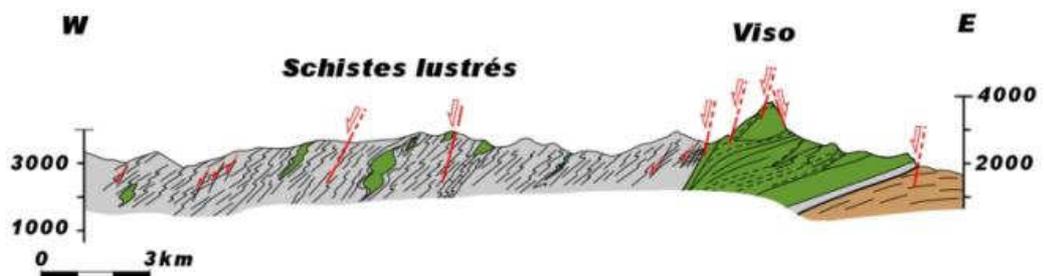
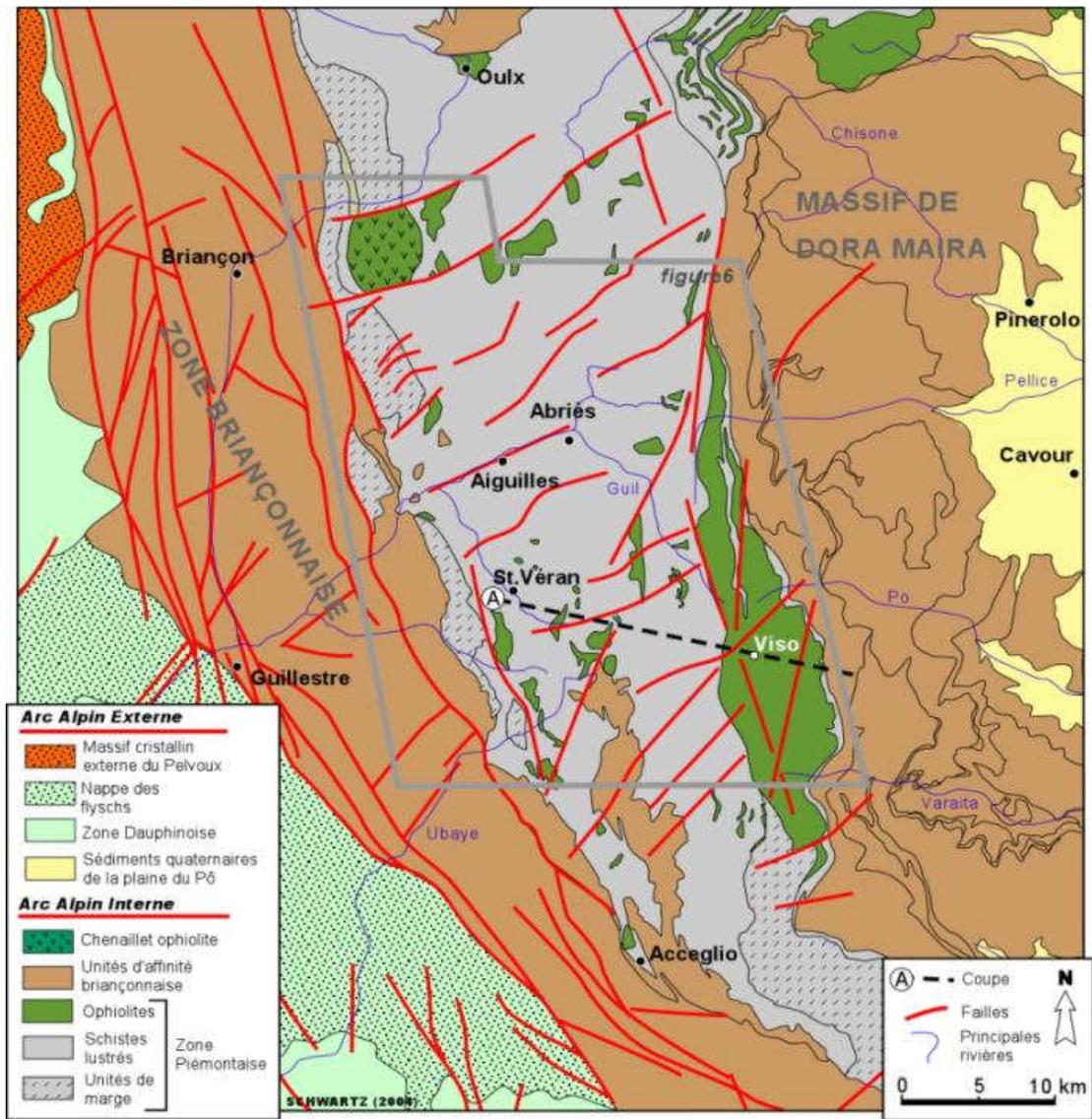
Les versants « Ouest » présentent des pentes douces, affectées de glissements de terrain, en partie déforestées et pâturées jusqu'à leur crêtes sommitales déterminés par la structure plissée du complexe des Schistes lustrés.

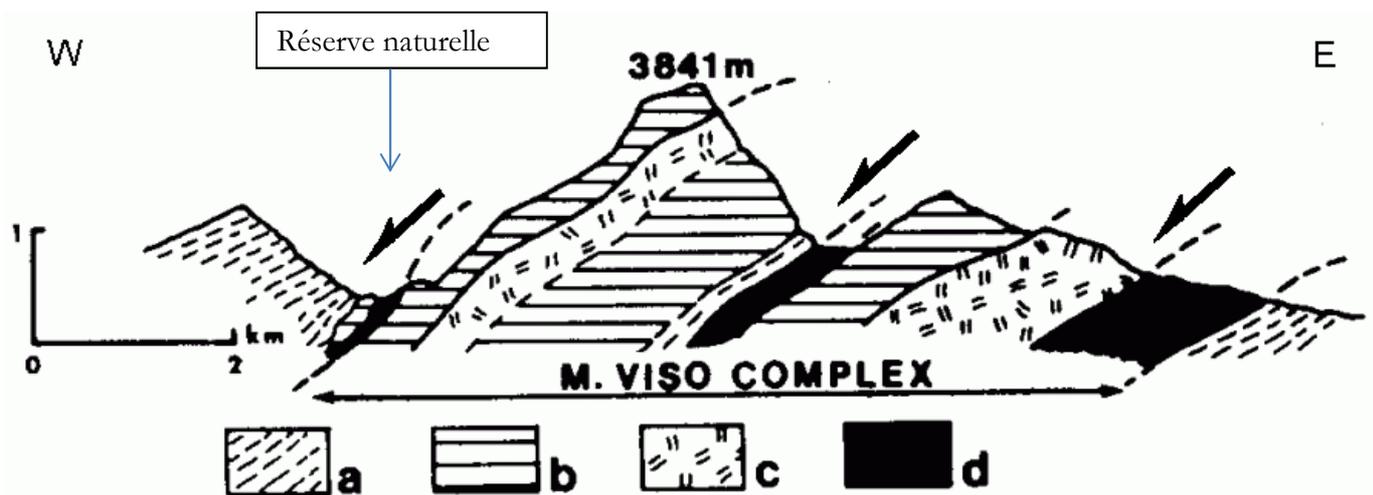
Les versants orientaux se dressent en séries de barres rocheuses comme dans un système de cuestas. Ils sont le domaine d'une forêt d'accès difficile, surmontée de pelouses ventées en jardins suspendus. (BLANCHET, 1997).



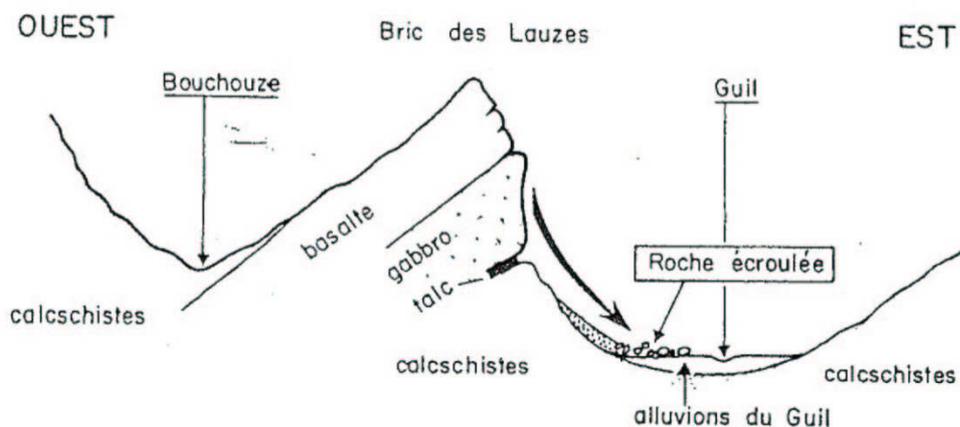
D'après BLANCHET, 1995

#### c) Stratigraphie





« A l'Ouest du Viso, les [Schistes lustrés du Queyras](#) (a); au centre, (b) et (c) : metabasalts et métagabbros éclogitiques du Monte Viso ; à l'Est, le Viso Mozzo est rééquilibré, lors de son exhumation, dans les conditions du faciès Schistes Verts. Des serpentinites (d) séparent les différentes unités et matérialisent des zones de failles actives durant l'exhumation. Le massif cristallin interne Dora Maria se trouve à l'Est de cette coupe. (Coupe d'après Lombardo et al., 1978 » D' après Nicollet C. (<http://christian.nicollet.free.fr/page/Alpes/Viso/viso.html#LS>).



Coupe géologique par le Bric des Lauzes et la Roche Écroulée.  
Largeur de la coupe : environ deux kilomètres. (d'après M. Lemoine, P. Tricart)

Les affleurements dans la réserve naturelle comportent des ophiolites et des Schistes lustrés. Les **ophiolites**, qui sont les terrains les plus anciens, sont des témoins du substratum de l'océan au **Jurassique moyen-supérieur**. Les **schistes lustrés** sont les anciens sédiments déposés dans cet océan à la fin du **Jurassique** et surtout au **Crétacé**.

Il n'y a pas de terrains tertiaires.

Plus précisément, certaines ophiolites constituent des écailles du manteau et/ou de la croûte de l'océan disparu, les meilleurs exemples sont décrits dans le massif du Viso. D'autres sont des blocs de ce même matériel tombés au pied d'escarpements de failles découpant le fond de l'océan ; ces blocs de dimensions

jusqu'à kilométriques, et enchâssés dans les anciens sédiments témoignent de l'activité tectonique de l'océan en expansion. La **Crête Mouloun**, à l'origine d'une reconstitution paléo-océanique, par une équipe de l'université de Brest, en est un exemple emblématique.

La carte 15, digitalisée sur le fond de la carte géologique Aiguilles-Col Saint Martin, (TRICART et coll., 2003), sous Mapinfo et disponibles dans le S.I.G, permet de recenser et de localiser la nature lithologique des affleurements.

*Carte 15 : Lithologie*

Ainsi, l'inventaire des roches affleurantes et de certains phénomènes géomorphologiques dans la réserve naturelle peut être dressé.

Type	Lithologie	Age
Quaternaire	Alluvions torrentielles	Holocène à actuel
	Cônes d'avalanche et cônes mixtes	Holocène à actuel
	Cônes de déjection	Holocène à actuel
	Eboulis	Holocène à actuel
	Eboulis à gros blocs	Holocène à actuel
	Eboulis et moraines mêlés soliflués	Quaternaire non précisé
	Eboulis soliflués	Holocène à actuel
	Glaciers rocheux et moraines de névés	Holocène à actuel
	Lac	
	Moraine locale	Würmien : Pléistocène supérieur
	Moraines des vallées	Holocène à actuel
Complexe des schistes lustrés piémontais	Albitites	
	Alternances schisto-calcaires	Crétacé inférieur
	Brèches de coussins de lave	Malm ?
	Calcaires blancs et calcaires à cherts marmorisés	Malm-Néocomien ?
	Coulée sous-marine à débit en coussins	Malm ?
	Intercalations détritiques d'origine ophiolitique	Crétacé
	Méta-arkoses micacées	Malm-Néocomien
	Métabasalte schistosé, prasinites	Malm ou Crétacé
	Métabasaltes	Dogger supérieur-Malm?
	Métagabbros ferro-titanisés	
	Métagabbros variés	
	Péridotites serpentinisées	
	Quartzites micacées : anciennes radiolarites	Dogger supérieur-Malm
	Schistes noirs non calcaires "black shales"	Médio-crétacé ?
Serpentinites schistosées : chloritoschistes et talcschistes à amiante		

**d) Tectonique**

La carte 16 montre la nature des failles majeures affectant le substrat géologique.

D'important réseaux de failles existent et expliquent certains éléments topographiques comme la Brèche de Ruines et le vallon du même nom. A signaler également, l'importance des secteurs de failles de surface

actives expliquant les niches et les talus d'arrachement, preuves de l'activité actuelle de glissements de terrain qui pourraient s'avérer comme des zones à risque.

### Carte 16 : Tectonique

#### A.2.3.3 – Les formes du relief et leur dynamique

De nombreux phénomènes géomorphologiques typiques des zones alpines s'observent dans le Queyras.

La présence forte des strates schisteuses fracturées et fortement inclinées, l'altitude élevée accentuant l'efficacité des agents d'érosion confère une instabilité notoire de la zone. **Gélifraction intense, éboulements et glissements** de terrain répétés de strates hectométriques génèrent des accumulations importantes de matériaux meubles. Celles-ci sont le siège de solifluxions diverses allant de petits glissements jusqu'aux coulées boueuses puissantes. Ces loupes de glissements fréquents contribuent à entretenir le dynamisme de la végétation en laissant des terrains rajeunis aux espèces pionnières. (Blanchet, 1997)

Les **modelés glaciaires** sont ici modestes et les moraines restent peu visibles dans le paysage pour un œil non averti. Pourtant, la présence de glaciers est récente dans le secteur de la montagne de Ruines puisque des glaciers s'étendant sur les versants nord du Pic d'Asti et de l'Aiguillette sont figurés sur la carte de l'Etat-major dessinée entre 1826 et 1866. Ils ont été dessinés à l'époque de la fin du petit âge glaciaire qui dura de 1350 à 1850.



©I.G.N.2012 – [www.geoportail.gouv.fr/mention-legales](http://www.geoportail.gouv.fr/mention-legales)  
D'après Geoportail, I.G.N. (<http://www.geoportail.fr/>)

Mais les **formations périglaciaires** sont originales et particulièrement actives. Sols polygonaux en évolution, champs de buttes gazonnées ou « thufurs » (FOUCAULT et LAVAGNE, 1984), glaciers rocheux et polis glaciaires sur les roches vertes. Le pergélisol est présent et de nombreuses formes de mollisols peuvent être localisés : loupes de gélisols, thufurs, pierriers grano-classés,...

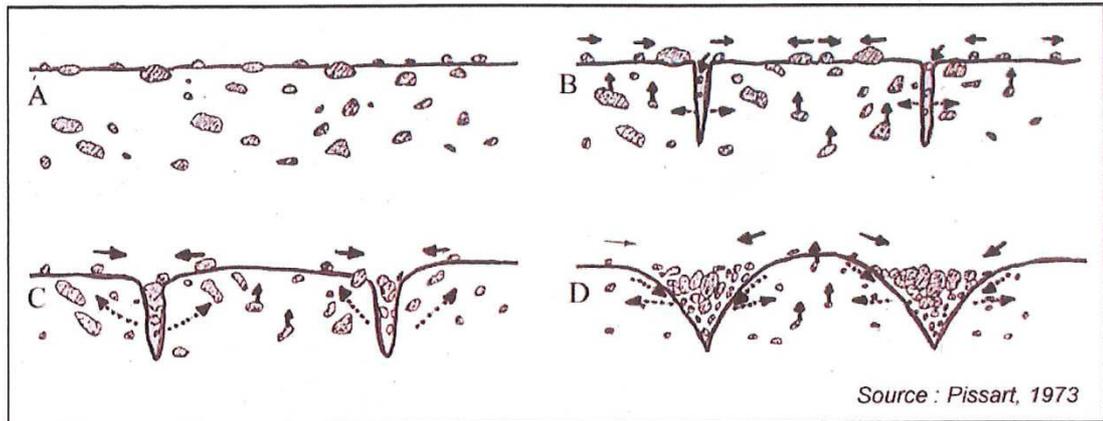


Fig. 5 – Hypothèses de formation des petits sols polygonaux de haute montagne, sur la base d'expériences effectuées. A : Soulèvement des cailloux par le gel ; B : Ouverture de fissures de retrait ; C et D : Bombement des centres et déplacements en surface des cailloux par des aiguilles de glace (source : Pissart, 1973).

*In Société suisse de géomorphologie. Fiches. Géomorphologie de la montagne. 2009*



*Champs de « Thufurs ». En montant au Lac Lestio*



*Glacier rocheux et lac d'Asti*

©I.G.N.2012 – [www.geoportail.gouv.fr/mention-legales](http://www.geoportail.gouv.fr/mention-legales)

La **carte géomorphologique** mentionne les principaux secteurs et sites à ce jour identifiés, où la géomorphologie alpine est particulièrement bien visible. Cette carte sera complétée et affinée ultérieurement suite à une définition plus précise des types géomorphologiques et à un travail de terrain auquel concoure l'Université de Grenoble, LECA.

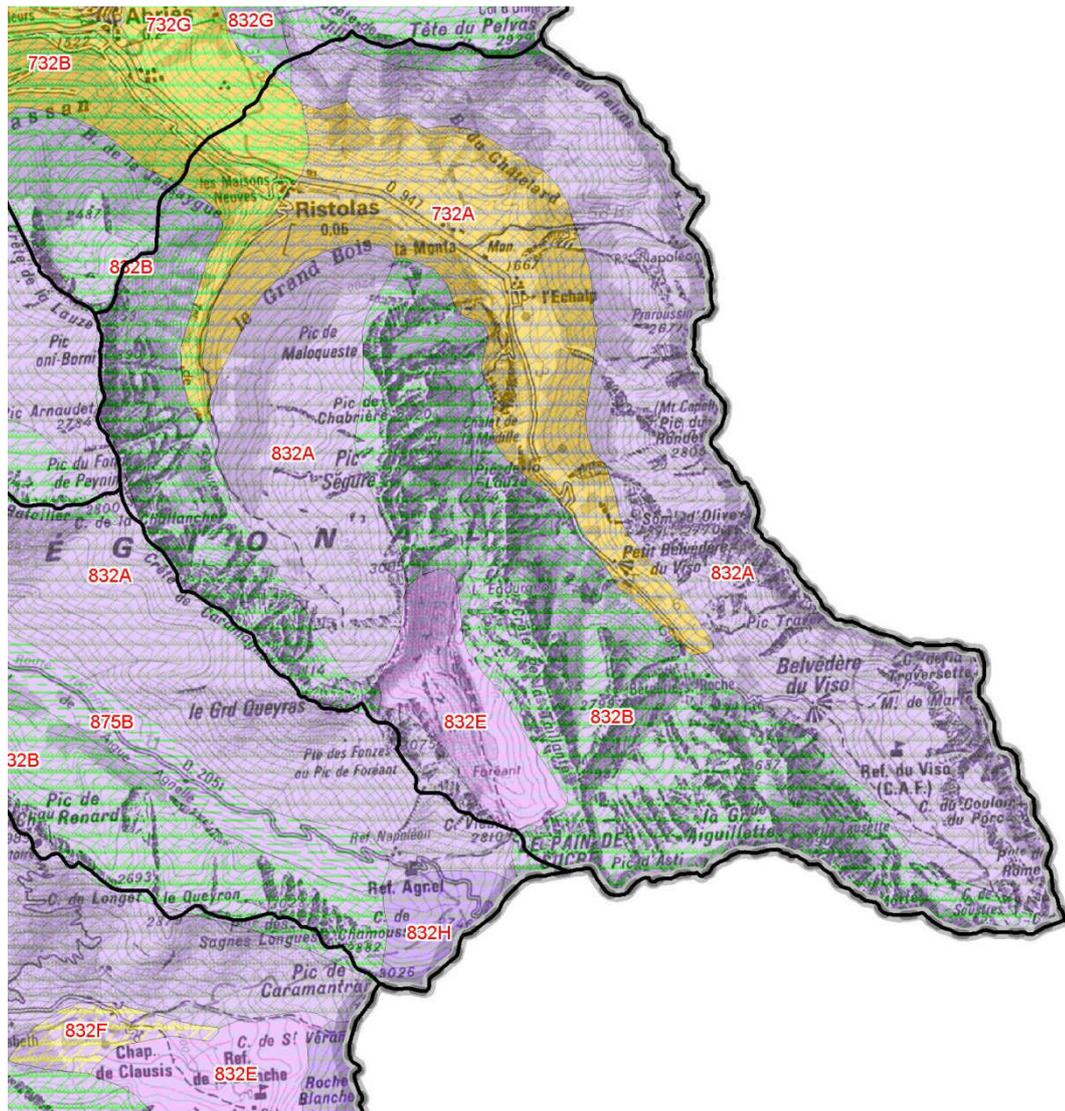
#### *Carte 17 : Géomorphologie*

##### A.2.3.4- Les sols

Aucuns travaux ou études pédologiques spécifiques au Vallon du Haut Guil n'ont été réalisés.

On peut citer des travaux généralistes réalisés à l'échelle de la région PACA qui décrivent de façon générale les caractéristiques des sols d'une petite région. Ainsi Duclos (1994) décrit quelques sols dans le contexte des géologiques et géomorphologiques des adrets et des ubacs des hautes vallées de la Cerveyrette et du Guil.

La **cartographie des pédopaysages** de PACA réalisée par la Société du Canal de Provence (S.C.P., 2004) à l'échelle de la région PACA, dresse une première description de la répartition des sols et une cartographie selon la typologie suivante et extraite pour le vallon du Haut Guil :



Carte des pédopaysages. (SCP, 2004). Extrait.

7.32 A	Versants d'adret de faible pente, ondulés. Microreliefs dus à la solifluxion et aux affleurements de la roche. Prairies pâturées ; micro reliefs et sources d'eau: <b>Rendosols à caractère d'hydromorphie</b> (25 %). Pentes : <b>rendisols</b> (60 %). Ruptures de pentes : <b>brunisols</b> (15 %).
8.32 A	Versants d'adret de faible pente, ondulés. Microreliefs dus à la solifluxion et aux affleurements de la roche. Prairies pâturées ; micro reliefs et sources d'eau: <b>Rendosols à caractère d'hydromorphie</b> (25 %). Pentes : <b>rendisols</b> (60 %). Ruptures de pentes : <b>brunisols</b> (15 %).
8.32 B	Versants d'ubacs de pente plus forte, hétérogène, nombreux cônes d'éboulis actifs peu d'agriculture. Forêts de mélèzes. <b>Peysosols</b> vides d'éboulis (20 %), <b>peysosols entassés</b> (40 %) sous couvert forestier ; peysosols de cônes de déjection et des cônes d'éboulis (25 %) <b>colluviosols décarbonatés</b> ou calcaires (15 %).
8.32 E	Secteurs amont des vallées queyrassines et de la haute Ubaye pente variables, phénomène de solifluxion très limité ; pelouses de l'étage alpin et pin à crochets ; alpages ; <b>rendisols</b> (60 %) sous pelouses. <b>Lithosols et peysosols</b> (20 %) au niveau des crêtes et des éboulis. <b>Brunisols</b> (20 %) sous forêts

#### A.2.3.5 – Evaluation du patrimoine géologique

Le patrimoine géologique reste peu connu par défaut de définition des critères de la valeur patrimoniale d'objets géologiques de façon générale. L'inventaire national du patrimoine géologique élabore des propositions pour affiner la définition de « patrimoine géologique. Il n'a pas été proposé de fiche de l'inventaire régional du patrimoine géologique par les géologues. Seul, le site du Massif du Chenaillet de valeur internationale en raison des phénomènes relatifs aux ophiolites a été proposé par les géologues à l'inventaire PACA du patrimoine géologique.

**Toutefois, la diversité des affleurements, les nombreuses formes d'érosion des schistes et des roches vertes déterminant une géomorphologie particulière, les affleurements de roches d'époques distantes et de conditions de formation très différentes, les phénomènes géologiques que le site illustre comme la subduction, les prismes d'accrétion, le volcanisme sous-marin, le plissement alpin constituent un patrimoine en tant que tel.**

La valorisation des connaissances actuelles auprès du public peut devenir une priorité dans le cadre des projets d'interprétation et de découverte pour le grand public.

*Carte 18 : Patrimoine géologique*

## **A.2.4 - Les habitats naturels et les espèces**

### **A.2.4.1 – L'état des connaissances et les données disponibles**

#### **A.2.4.1.1- La connaissance des habitats naturels**

Les **habitats naturels** ont été identifiés, définis en fonction des typologies phytosociologiques, Corine biotopes et du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 15). Ils ont été cartographiés grâce aux travaux :

- de LAVAGNE A. et coll. (1983). Ils ont permis l'identification des unités phytosociologiques et l'élaboration de la carte phytoécologique au 1/5 000 du Queyras.

- du C.B.N.A. de Gap, présentés dans le rapport « Apports de l'étude de la végétation du Parc Naturel Régional du Queyras pour l'aménagement du territoire et la gestion de la biodiversité » (VAN ES, DROUOT E., 2001).

La carte de la végétation du Queyras et la localisation de la flore patrimoniale ont pu être ainsi réalisées puis intégrées sous forme numérique au S.I.G. du PNR du Queyras.

Le découpage du territoire de la réserve sur cette carte permet d'obtenir la carte de la végétation de la réserve naturelle.

*Cartes 19 à 22 : Carte de la végétation de la réserve naturelle*

Se basant sur les travaux de BARBERO (1972), LAVAGNE (1983), VAN ES et DROUOT (2001), ont été inventoriés et cartographiés près de 38 unités de végétation du niveau de l'alliance voire de l'association sur le territoire du P.N.R. du Queyras dont 33 sont présentes en réserve naturelle.

Les types dégagés et leur correspondance avec les habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats ont pu être précisés et utilisés pour le DOCOB du PR 08 et de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil.

Le plan de gestion de la réserve naturelle utilise les données de cette étude pour proposer l'inventaire des habitats.

*Annexe 11 : Liste et évaluation des surfaces des unités de végétation cartographiées sur le vallon du Haut Guil d'après Van Es et Drouot, 2001.*

#### **A.2.4.1.2- La connaissance des espèces**

Les **inventaires faunistiques** et les informations sur la dynamique de leur population pour certaines espèces, ont été collectés par consultation des données bibliographiques, notamment pour les oiseaux et les insectes et pour certaines espèces, confirmés par observations directes.

L'inventaire ornithologique a été réalisé préalablement à la rédaction du DOCOB de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil (ECODIR, 2001) sur le territoire de la Z.P.S. plus grand que celui de la réserve naturelle.

Les **inventaires floristiques** ont été effectués principalement par les nombreux relevés du C.B.N.A. (1993) effectués sur le territoire de la réserve naturelle. L'interrogation des bases de données du C.B.N.A. et du Conservatoire botanique méditerranéen (SILENE Flore) permet de lister les plantes présentes et de recueillir des données anciennes provenant de la bibliographie et d'herbier.

#### A.2.4.1.2.1- Inventaire faunistique

Le tableau 8 présente l'état d'avancement des inventaires faunistiques et dresse le bilan des résultats globaux. La liste exhaustive des espèces animales est présentée en annexe 12.

*Annexe 12 : Inventaire de la faune de la réserve. Mai 2012*

Seuls, les **vertébrés** bénéficient aujourd'hui d'un bon niveau de connaissance excepté pour les chiroptères et les micromammifères dont la prospection reste à entreprendre.

L'inventaire des invertébrés, malgré quelques études sur les insectes, reste à poursuivre.

Géré sur fichier informatique de base de données, l'inventaire faune peut être actualisé par les données nouvelles issues d'études ciblées, d'observations aléatoires réalisées par les agents de la réserve naturelle et du PNR du Queyras, des stagiaires en formation et un réseau d'observateurs naturalistes qui peuvent saisir leurs observations sur le SIT des P.N.R. de PACA (<http://faune.pnrpaca.org>).

En 2011, les inventaires et les observations aléatoires permettent d'attester la présence de **47 espèces de vertébrés** dont **31 espèces sont protégées à l'échelon national**. 14 espèces identifiées sur le territoire du P.N.R. du Queyras sont potentiellement présentes sans avoir été l'objet de mentions précises. Ces espèces feront l'objet de prospections ciblées lors de la réalisation de ce plan de gestion.

Pour les **invertébrés**, seules quelques **études entomologiques** ont été commandées dans le cadre de demandes spécifiques par le P.N.R. du Queyras sur des zones plus larges que la réserve : étude préalable à l'élaboration des D.O.C.O.B. des sites Natura 2000 (PONEL, 2001; BIGOT, 1997; Ecotone, 2005) contrat de rivière (Conseil supérieur de la pêche, 2007). L'exploitation de ces études reste difficile à défaut de localisations suffisamment précises pour affirmer la présence de telles ou telles espèces en réserve naturelle.

Quelques éléments disparates existent et sont à rassembler en consacrant plus de temps aux recherches et à l'exploitation de la bibliographie. Par exemple, le programme d'actualisation des Z.N.I.E.F.F. en PACA a permis de mettre en lumière la présence de gastéropodes rares voir endémiques.

Le nombre d'invertébrés mentionnés dans le tableau ci-dessous n'est qu'indicatif du nombre d'espèces saisies dans la base de données « Faune » de la réserve suite à l'exploitation de ces études. Le travail reste à poursuivre.

**On peut considérer que dans le cadre de ce plan de gestion, les inventaires pour les vertébrés sont suffisamment élaborés exceptés pour les micromammifères et les chiroptères.**

**Les futurs travaux d'inventaires seront orientés vers une meilleure connaissance de ces vertébrés et de l'entomofaune avec en priorité les lépidoptères, les coléoptères, les orthoptères et les hyménoptères en recherchant notamment des espèces indicatrices ou des espèces rares potentiellement présentes dans la réserve naturelle. Il est à noter qu'aucune donnée n'existe sur les arachnides qui pourtant semblent au vue des observations de terrain très présentes en altitude, dans les éboulis à gros blocs.**

Un travail important de terrain devra être réalisé pour localiser les espèces inventoriées et définir pour les vertébrés, les domaines vitaux et pour les invertébrés, les habitats auxquels ils sont inféodés.

			Nombre d'espèces recensées				Méthodes d'inventaires			
			Espèces présentes	Espèces potentielles	Biblio.	Terrain	Etudes	Réalisation d'études	Statut	
Vertébrés	Mammifères		27	9	*	+	+		à préciser	
	<i>dont</i>	<i>Chiroptères</i>		5			+	G.C.P. 2006		à réaliser
		<i>Micromammifères</i>			2			+		à réaliser
	Oiseaux		41	6	+	+	Ecodir 2001	oui	à actualiser	
	Poissons		1			+				
	Amphibiens		3	1			+		oui	à compléter
	Reptiles		3	2			+		oui	à compléter
	<i>Sous Total</i>			<b>75</b>	<b>17</b>					
Invertébrés	Insectes	Lépidoptères	5	?	+	+	OPIE 2001	oui	à compléter	
		Orthoptères	1	?	+	+		oui		
		Hyménoptères	30	?	+	+	Bonneau 2001	oui	à compléter	
		Odonates	1	?	+	+		non		
		Coléoptères	39	?	+		Ponel 2001	oui	à compléter	
		Plécoptères	9	?	+		C.S.P. 2007	oui	à compléter	
		Trichoptères	16	?	+		C.S.P. 2007	oui	à compléter	
		Gastropoda		3	?			+		
	<i>Sous Total</i>			<b>104</b>	<b>?</b>					
<b>Totaux Faune</b>			<b>179</b>							

Tableau 8 : Réalisation des inventaires. Etat en 2012

#### A.2.4.1.2.2- Inventaire floristique

Cet inventaire élaboré grâce aux données et aux travaux du Conservatoire botanique national alpin (C.B.N.A) permet de dégager l'intérêt botanique de la réserve naturelle.

Le vallon du Haut Guil, en raison de sa situation géographique dans le massif alpin et de la diversité des facteurs écologiques et de l'amplitude altitudinale, abrite un patrimoine floristique d'un grand intérêt pour le massif alpin. Les prospections de botanistes amateurs, les travaux scientifiques en phytosociologie (LAVAGNE 1983, BARBERO 1972, VILLARET et GARRAUD 1993, C.B.N.A. 2001 et 2012) montrent l'intérêt des botanistes pour le vallon du Haut Guil. Cet engouement provient de la présence d'éléments floristiques ou de groupements végétaux originaux dans le massif alpin et la présence d'espèces endémiques queyrassines ou sud occidentales alpines.

Les travaux du Conservatoire botanique national alpin notamment de VILLARET et GARRAUD (1993) ABDULAK (2012, com. pers.) ont permis de faire le point sur la richesse floristique du Queyras et de la haute vallée du Guil et d'en dresser les caractéristiques.

Les données issues de ces travaux permettent de localiser les stations botaniques d'intérêt, actuelles ou historiques, grâce au S.I.G. de P.N.R. du Queyras. Des extraits sont possibles sur le territoire de la réserve naturelle.

La carte des stations botaniques d'espèces protégées, soit 21 taxons répartis sur 260 localisations, montre l'état des connaissances à la date du premier plan de gestion et la localisation des secteurs parcourus par les observateurs. Cette carte n'est en aucun cas, une carte de la répartition des stations botaniques. Un effort de prospection reste nécessaire pour parcourir l'ensemble du territoire de la réserve naturelle. Il s'avère que plusieurs secteurs reculés ou difficiles d'accès n'ont pas été prospectés. Les données anciennes ont été recueillies et des stations botaniques mentionnées en 1843, par exemple, peuvent être recherchées.

*Carte 23 : Stations botaniques d'espèces patrimoniales*

Le tableau 13 présente l'état d'avancement de l'inventaire floristique. Les futurs travaux d'inventaire seront conçus comme des compléments en matière de connaissances plus fines des champignons, des mousses et des lichens ainsi que des plantes à usage médicinal. Les prospections auront aussi pour but de confirmer la présence d'espèces signalées de façon ancienne.

Les efforts porteront sur la localisation et le suivi des espèces et de leurs stations botaniques à enjeux de conservation déterminées lors de ce premier plan de gestion.

La liste exhaustive des espèces végétales est présentée en annexe 13.

*Annexe 13 : Inventaire de la flore de la réserve. Août 2012*

	Nombre d'espèces recensées en réserve		Méthodes d'inventaires		Réalisation inventaire	
	Espèces présentes	Espèces potentielles	Bibliographie et études commandées	Terrain	Besoins	Prévisionnel
Lichens	?				à réaliser	à commander
Champignons	?				à réaliser	à commander
Bryophytes	22			X	à réaliser	à commander
Ptéridophytes	23	?	CBNA	X	à compléter	en interne
Gymnospermes	4	?	CBNA	X		
Angiospermes	782					
<i>monocotylédones</i>	132	?	CBNA	X	à compléter	en interne
<i>dicotylédones</i>	650	?	CBNA	X	à compléter	en interne
Total	<b>831</b>					

? = Données manquantes par défaut d'inventaires appropriés ou du temps nécessaire à une recherche bibliographique approfondie

*Tableau 9 : Etat des inventaires de la flore – Août 2012*

#### A.2.4.2 – Les habitats naturels

Les associations ou les alliances cartographiées par VAN ES et DROUOT (2001), ont été regroupées en 18 unités écologiques en fonction de la morphologie de la végétation, des étages bioclimatiques et selon des niveaux trophiques, hydriques et thermiques. Ces unités écologiques sont présentées à la carte 21.

Carte 21 : Unités écologiques

Les surfaces de chaque unité écologique cartographiée sont indiquées sur la figure 6. Les surfaces calculées grâce aux possibilités du logiciel Mapinfo, restent approximatives. Elles permettent une évaluation des étendues de chaque unité écologique.

	%	Surface (ha)	N°	Intitulé de l'Unité écologique	%	Surface (ha)
Forêts	4,01	120	1	Boisements méso-xérophiles à xérophiles	0,94	28
			2	Boisements méso-hygrophiles à hygrophiles	0,7	21
			3	Boisements xérophiles à méso-xérophiles	2,37	71
Zones humides	11,77	352	4	Communautés des ripisylves	5,25	157
			5	Fourrés hygrophiles	5,35	160
			6	Bas-marais, sources et lacs	1,17	35
Landes	2,35	70,54	7	Landes méso-xérophiles à xérophiles	2,27	68
			8	Landines	0,08	2,54
Végétation anthropiques	0,032	9,58	9	Communautés anthropiques nitrophiles	0,32	9,58
Pelouses	40,18	1 201,39	10	Pelouses xérophiles	0,11	3,39
			11	Pelouses mésophiles	1,2	36
			12	Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)	9,57	286
			13	Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)	14,05	420
Eboulis	19,75	590,48	14	Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)	15,25	456
			15	Eboulis des étages montagnard et subalpin	0,08	2,48
Falaises	20,94	626	16	Eboulis des étages alpin et nival	19,67	588
			17	Falaise	20,94	626
Glaciers	0,67	20	18	Glaciers	0,67	20
	100	2989,99			100	2 990

Tableau 10 : Unités écologiques

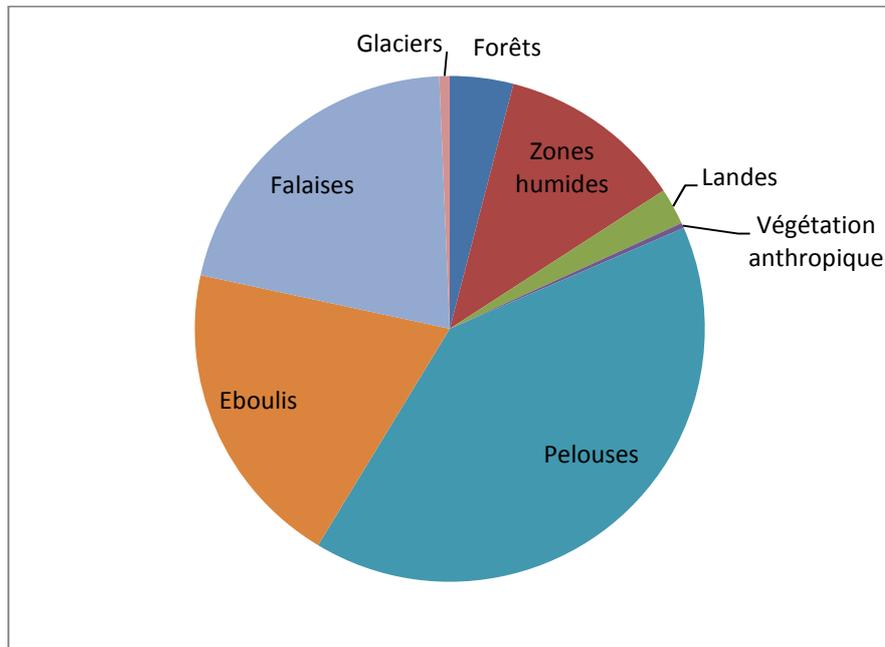


Fig. 6 : Répartition des grands types de végétation

Le territoire de la réserve naturelle est composé en premier lieu de pelouses puis de falaises et de pierriers. Les zones humides sont également bien présentes.

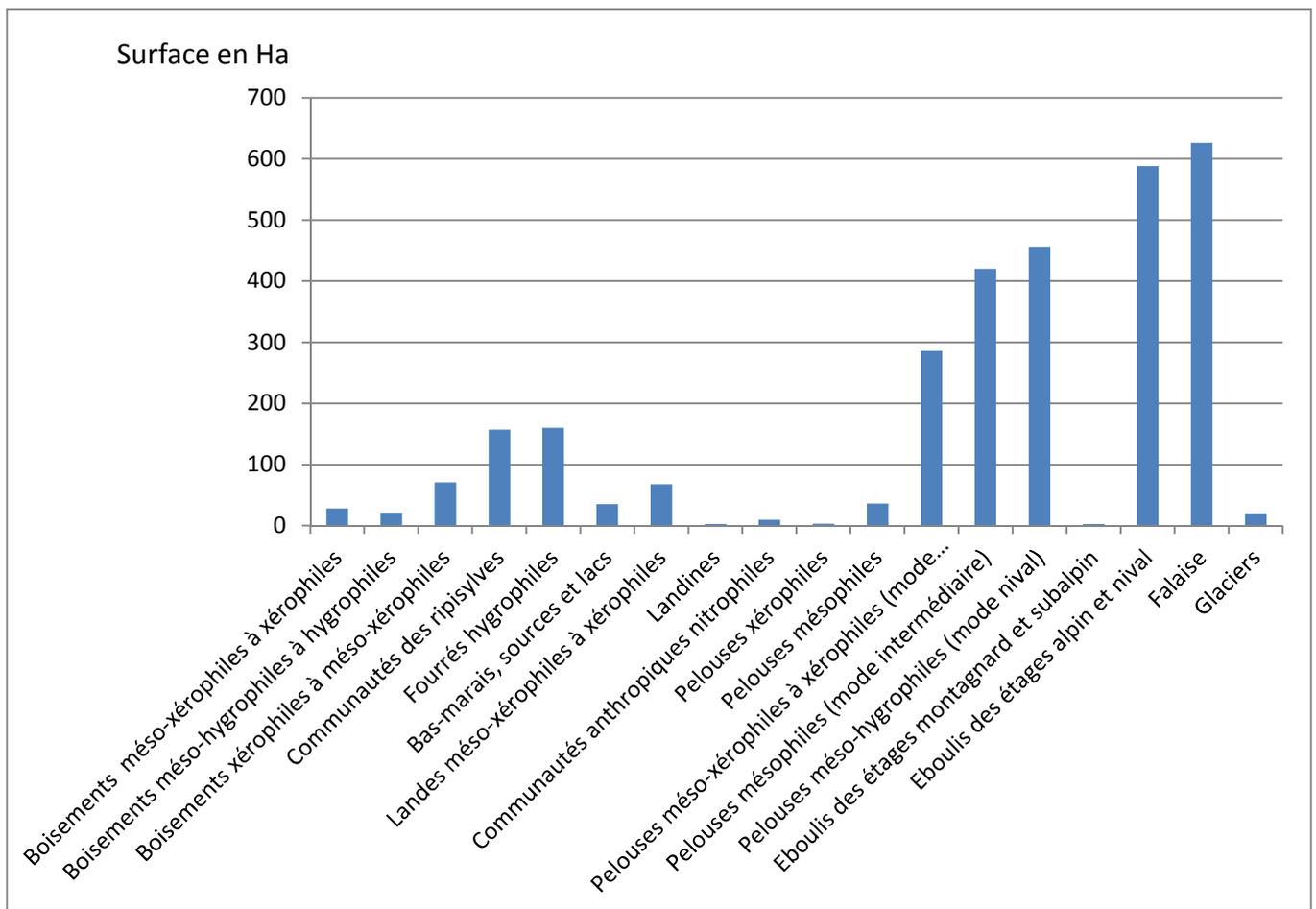


Fig. 6 : Répartition des surfaces des unités écologiques cartographiées

L'association phytosociologique apporte des indications sur les facteurs écologiques et sur la végétation potentielle.

En réalité sur le terrain, l'aspect et la composition de la végétation dépendent beaucoup de l'exploitation forestière et pastorale passée et actuelle. Afin de compléter cette première description, le chapitre A.II.4 présente l'évolution historique des milieux.

Chaque association est attribuée à un habitat décrit dans le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne intitulée « Corine-Biotopes » (Commission Européenne D.G XI, 1997). L'inventaire et l'évaluation patrimoniale des habitats utilisent les codifications et la typologie retenues par la Directive Habitats et par « Corine-Biotopes ».

*Annexe 11 : Liste et évaluation des surfaces des unités de végétation cartographiées sur le vallon du Haut Guil par Van Es et Drouot, 2001*

#### **A.2.4.2.1 – Description des habitats**

La typologie des habitats proposée par VAN ES et DROUOT E. (2001) a été retenue.

##### **A.2.4.2.1.1 - Milieux forestiers**

###### **A.2.4.2.1.1.1 - Boisements méso-xérophiles à xérophiles - Manteau de feuillus à Peuplier tremble**

Unité écologique : 01 - Boisements méso-xérophiles à xérophiles  
Surface en réserve naturelle : 28 ha

Association phytosociologique :       - Pruno padi-Populetum tremuli  
  - Corylo avellanae-Populenion tremulae

Les taillis montagnards de trembles sont localisés dans la partie inférieure de la réserve. Dans cet association, le Peuplier tremble domine largement le taillis, accompagné de feuillus divers tels que le Frêne, le Bouleau verruqueux ou l'Érable sycomore. Dans la réserve, les peuplements sont composés uniquement de trembles

Ces boisements résultent vraisemblablement de la colonisation en masse par le Tremble, d'anciennes prairies et de terroirs agricoles bocagers.

###### **A.2.4.2.1.1.2 - Boisements méso-hygrophiles à hygrophiles - Mélèzein et Pinède de Pin cembro à Rhododendron ferrugineux**

Unité écologique : 02 - Boisements méso-hygrophiles à hygrophiles  
Surface en réserve naturelle : 21 ha

Association phytosociologique :       - Vaccinio myrtilli-Pinetum cembrae  
  - Rhododendro ferruginei-Vaccinietum myrtilli

Au subalpin moyen et supérieur, le sous-bois du mélèzein est riche en arbustes bas : Rhododendron ferrugineux (Rhododendron ferrugineum), myrtille (Vaccinium myrtillus) et Chèvrefeuille bleu (Lonicera coerulea).

###### **A.2.4.2.1.1.3 - Mélèzein acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain - Forêts à Mélèze et Pinus cembra dans les Alpes**

Unité écologique : 03 - Boisements xérophiles à méso-xérophiles

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Surface en réserve naturelle : 71 ha

Association phytosociologique : - *Cotoneastro integerrimae*-*Pinetum cembrae*  
- *Juniperion nanae*

Le mélézin subalpin occupe les versants d'ubac entre 1800 et 2300 m.

Sur le Haut Guil, le pin cembro (*Pinus cembra*) apparaît dans la partie supérieure du mélézin subalpin d'ubac. Pratiquement toujours épars ou en petits groupes établis en position refuge au niveau des zones rocheuses et des escarpements.

On note aussi la présence de quelques rares pins à crochets (*Pinus uncinata*).

#### **A.2.4.2.1.2 - Communautés des ripisylves**

##### **A.2.4.2.1.2.1- Communauté herbacée et saulaie arbustive des bancs de galets des bords de torrents**

Unité écologique : 04 - Communautés des ripisylves

Surface en réserve naturelle : 157 ha

Association phytosociologique : - ***Epilobion fleischeri***

Unité écologique : 04 - Communautés des ripisylves

Surface en réserve naturelle : 157 ha

Association phytosociologique : - ***Salicion incanae***

La ripisylve de saules arbustifs ourle le bord du torrent du Guil et de ses affluents à l'étage subalpin inférieur.

On y remarque diverses espèces de saules : Saule pourpre (*Salix purpurea*), Saule drapé (*Salix incana*), Saule faux daphné (*Salix daphnoïdes*), Saule à trois étamines (*Salix triandra*), Saule pubescent (*Salix laggeri*) et Saule fragile (*Salix fragilis*).

#### **A.2.4.2.1.3 - Fourrés hygrophiles**

##### **A.2.4.2.1.3.1 - Fourré hygrophile à Saule glauque et Rhododendron ferrugineux**

Unité écologique : 05 - Fourrés hygrophiles

Surface en réserve naturelle : 148 ha

Association phytosociologique : - ***Salicion lapponi-glaucosericeae***  
- ***Rhododendro ferrugineum***

Sur les secteurs ombragés, froids et plus humides, la lande subalpine d'ubac se présente sous un faciès particulier : Rhododendron ferrugineux et myrtille sont associés à l'Airelle bleue et au Saule soyeux, arbuste au fort recouvrement qui marque le paysage par son feuillage blanc argenté.

La dynamique de ce groupement végétal semble forte et sa progression est à suivre.

##### **A.2.4.2.1.3.2 - Fourré hygrophile d'Aulne vert et mégaphorbiaie méso-hygrophile, plutôt sciaphile à Adénostyle à feuilles d'alliaire**

Unité écologique : 06 - Fourrés hygrophiles

Surface en réserve naturelle : 11 ha

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Association phytosociologique : - **Alnion viridis**

Ces associations végétales particulières sont établies dans les ravins ou les dépressions humides et en bordure des couloirs d'avalanches aux étages subalpins, en orientation nord, faisant autant de sillons au travers les mélézins.

L'humidité élevée du sol, l'enneigement prolongé qui induit un raccourcissement de la période de végétation, et les coulées du manteau neigeux qui couchent et cassent les arbres et les arbustes, empêchant une colonisation forestière, sont les principales caractéristiques de ces milieux particuliers.

L'Aulnaie verte est composée d'essences au tronc très souple qui se couchent sous le poids de la neige sans casser : Aulne vert (*Alnus viridis*), Saule soyeux (*Salix glauco-sericea*), Saule hasté (*Salix hastata*)... Quelques arbres feuillus se remarquent çà et là : trembles et bouleaux pubescents.

Formations végétales d'une richesse exceptionnelle, les mégaphorbiaies, qui associent une flore exubérante de plantes de haute taille comme l'Aconit tue loup (*Aconitum lycoctonum*), le Lis martagon (*Lilium martago*) et l'Adénostyle à feuilles d'alliaire (*Adenostyles alliariae*), sont établies en mosaïque au sein des fourrés d'Aulne vert.

Le spectaculaire **Cirse des montagnes** (*Cirsium montanum*), dont les seules stations connues du département des Hautes-Alpes sont celles de la haute vallée du Guil, est un hôte rarissime des aulnais vertes du site.

La présence **d'aulnais vertes** et de mégaphorbiaies est, pour le Queyras, une **particularité de la haute vallée du Guil**. En effet, ces formations végétales bien présentes dans les Alpes du Nord, sont encore relativement fréquentes dans le massif des Ecrins, mais absentes ou très localisées sur les massifs périphériques de sa bordure méridionale et intra-alpine. Absents de la majeure partie du Queyras, l'aulnaie verte et les groupements de mégaphorbiaies réapparaissent dans le Haut Guil, favorisés par les influences climatiques piémontaises : apport d'humidité et de précipitations d'origine adriatique, par la vallée du Pô.

L'Aulnaie verte visolienne présente un intérêt phytogéographique très important, puisqu'elle constitue un relais entre les fourrés d'Aulne vert du massif des Ecrins-Pelvoux et les formations similaires des Alpes-Maritimes.

#### A.2.4.2.1.4 - Bas-marais, sources et lacs

##### **Communauté des bas-marais alcalins à Laïche de Davall et/ou acidiphiles à Laïche brune**

Unité écologique : 06 - Bas-marais, sources et lacs

Surface en réserve naturelle : 35 ha

Association phytosociologique : - *Caricion davallianae*  
- *Caricion fuscae*

Ils constituent parmi les milieux les plus originaux et les plus remarquables du Haut Guil, en raison de leur spécificité et de leur richesse floristique.

Selon le mode d'alimentation en eau et sa composition minérale, plusieurs unités végétales peuvent être remarquées.

- En bordure de sources et de ruisselets d'eau claire des étages alpin et subalpin supérieur, s'installent des **groupements fontinaux** où se remarque sur les terrains siliceux : la Cardamine

amère (*Cardamine amara*), la Saxifrage étoilée (*Saxifraga stellaris*) et sur calcaire : la Saxifrage jaune (*Saxifraga aizoides*), la Grassette des Alpes (*Pinguicula alpina*) et la grassette du Queyras (*Pinguicula arveti*)...

- Là où l'eau circule très lentement dans les **rigoles tourbeuses**, s'installent le Troscart des marais (*Triglochin palustre*).
- Sur les bas-fonds envasés, alimentés par une eau richement minéralisée, est établi le **marécage baso-neutrophiles à Laïche de Davall** (*Carex davalliana*), Swertie vivace (*Swertia perennis*) et Grassette à éperon grêle (*Pinguicula leptoceras*).
- Sur les secteurs alimentés par une eau pauvre en substances minérales se développent des **marais acidophiles** comprenant en particulier des **caricaies à Laïche brune** (*Carex fusca*) et **Laïche étoilée** (*Carex echinata*).
- **Les atterrissements tourbeux à Scirpe cespiteux** : lorsque l'atterrissement est plus marqué et que la couche superficielle du sol tourbeux s'aère, le Scirpe cespiteux (*Scirpus coespitosus*) s'installe accompagné du Nard raide (*Nardus stricta*) si le dessèchement se poursuit.
- Enfin les bas marais et les ruisselets très froids de l'étage alpin, sur graviers et limons, constituent le **marais boréo-alpin à Laïche bicolore** accueillent une association arctico-alpine extrêmement localisée et menacée dans les Alpes, le **Caricion bicoloris-atrofuscae** où figurent des plantes rarissimes comme la Laïche bicolore (*Carex bicolor*), la Laïche brun noirâtre (*Carex atrofusca*), la Laïche à petites soies (*Carex microglochin*) et le Jonc arctique (*Juncus arcticus*). Ces milieux sont présents de manière sporadique sur le site, 0.38 ha, et doivent être mieux localisés. Ils constituent le **seul habitat communautaire prioritaire** de la réserve naturelle.

#### A.2.4.2.1.5 - Landes méso-xérophiles à xérophiles

Lande acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain  
Unité écologique : 07 - Landes méso-xérophiles à xérophiles  
Surface en réserve naturelle : 68 ha

Association phytosociologique : - Juniperion nanae

La lande d'adret à Genévrier nain et Raisin d'ours s'étend en exposition sud. Le Genévrier nain (*Juniperus nana*) devient l'élément prépondérant de la lande et s'associe à des espèces colorées, telles que le Sénéçon doronic (*Senecio doronicum*). Le Raisin d'ours (*Arctostaphylos uvaursi*), compagnon habituel du Genévrier nain sur les pentes écorchées, est plutôt assez localisé sur l'ensemble du site.

La progression des landes à genévrier nain au détriment des pâturages reste une préoccupation des éleveurs et de la qualité du paysage. Cependant il est peu présent sur le fond du Haut Guil où il se trouve en limite naturelle de répartition.

#### A.2.4.2.1.6 – Landines

Faciès à Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*) dépourvu d'Azallée des Alpes (*Loiseleuria procumbens*)

Unité écologique : 07 - Landines  
Surface en réserve naturelle : 68 ha

Association phytosociologique : - Loiseleurio procumbentis - Vaccinion microphylli

La lande à Azalée naine (*Loiseleuria procumbens*) et lichens fruticuleux est une lande des croupes ventées et froide. Elle est établie à la transition des étages subalpins et alpins, sur des zones très froides correspondantes à des croupes ventées, facilement dégagées de neige en hiver et subissant de ce fait des contrastes thermiques très violents.

Mieux représenté dans les Alpes du Nord, ce type de **groupement est très intéressant** dans le contexte des Alpes du Sud, où **il est extrêmement localisé** notamment sur le territoire de la réserve naturelle.

#### **A.2.4.2.1.7 - Communautés anthropiques nitrophiles**

Communauté nitrophile, méso-hygrophile des reposoirs à Chénopode Bon Henri et Rumex des Alpes

Unité écologique : 09 - Communautés anthropiques nitrophiles  
Surface en réserve naturelle : 10 ha

Association phytosociologique : - Rumicion pseudalpini

Aux étages inférieurs, ces milieux de reposoirs à bétail sont caractérisés par l'Oseille des Alpes (*Rumex alpinus*) et l'Épinard du Bon Henri (*Chenopodium bonus-henricus*).

Les sommets de croupe du subalpin supérieur et de l'alpin, où stationne le bétail qui apporte une abondante fumure, sont caractérisés par le Pâturin des Alpes (*Poa alpina*).

#### **A.2.4.2.1.8 - Milieux herbacés**

##### **A.2.4.2.1.8.1 - Pelouses xérophiles**

Les pelouses sont des formations herbacées ouvertes sur lesquelles l'action anthropique reste faible.

Pelouse neutro-basophile à acidiphile, xérophile à Astragale aristé

Unité écologique : 10 - Pelouses xérophiles  
Surface en réserve naturelle : 3 ha

Association phytosociologique : - Ononidion cenisiae

##### **A.2.4.2.1.8.2 - Pelouses mésophiles**

Pelouse basophile, mésophile à Brome dressé  
Unité écologique : 11 - Pelouses mésophiles  
Surface en réserve naturelle : 36 ha

Association phytosociologique : - Mesobromion erecti

##### **A.2.4.2.1.8.3 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)**

Pelouse neutro-basophile à acidiphile, méso-xérophile à Fétuque à quatre fleurs  
Unité écologique : 12 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)  
Surface en réserve naturelle : 36 ha

Association phytosociologique : - Festucetum pumilae

- Seslerion caeruleae

#### A.2.4.2.1.8.4 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)

\_ Pelouse neutro-basophile à acidiphile, méso-xérophile à **Fétuque à quatre fleurs**

Unité écologique : 12 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)

Surface en réserve naturelle : 286 ha

Association phytosociologique : - Festucetum pumilae

- Seslerion caeruleae

\_ Pelouse acidiphile, méso-xérophile à **Laîche courbée**

Unité écologique : 12 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)

Surface en réserve naturelle : 36 ha

Association phytosociologique : - Caricion curvulae

\_ Pelouse basophile, méso-xérophile à **Seslérie bleutée** et Avoine des montagnes

Unité écologique : 12 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)

Surface en réserve naturelle 36 ha

Association phytosociologique : - Seslerio caeruleae-Avenetum montanae

\_ Pelouse neutro-acidiphile, méso-xérophile à **Avoine de Parlature**

Unité écologique : 12 - Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)

Surface en réserve naturelle Seslerio caeruleae-Avenetum montanae: 36 ha

Association phytosociologique : - Avenetum parlatorei

- Avenion sempervirentis

#### A.2.4.2.1.8.5 - Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)

- Pelouse acidiphile, méso-xérophile de faible pente à **Laîche toujours verte**

Unité écologique 13: Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)

Surface en réserve naturelle: 420 ha

Association phytosociologique : - Festucion variae et/ou Nardion strictae

- Pelouse neutro-basophile à acidiphile, mésophile à **Centaurée uniflore** et **Fétuque paniculée**

Unité écologique 13: Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)

Surface en réserve naturelle: 420 ha

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Association phytosociologique : - Centaureo uniflorae-Festucetum

- Pelouse neutro-basophile, méso-hygrophile de faible pente à **Anémone à fleurs de narcisse** et **Laîche des Alpes méridionales** (*Carex ferruginea* sub

Unité écologique 13: Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)

Surface en réserve naturelle: 420 ha

Association phytosociologique : - Caricetum ferruginae

#### **A.2.4.2.1.8.6 - Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)**

- **Pelouse acidiphile à tendance chionophile** des dépressions et replats et/ou baso-neutrophile

Unité écologique 14 : Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)

Surface en réserve naturelle: 456 ha

Association phytosociologique : - Ranunculo kuepferi-Alopecuretum gerardi

- Nardion strictae

- Festuco violaceae-Trifolietum thalii

- Caricion ferruginae

- **Pelouse acidiphile des combes à neige à Saule herbacé** (*Salix herbacea*)

Unité écologique 14 : Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)

Surface en réserve naturelle: 456 ha

Association phytosociologique : - Salicetum herbaceae ;

- Nardion strictae

- **Pelouse neutro-basophile des combes à neige à Saule à feuilles émoussées** (*Salix retusa*) et (*Salix reticulata*)

Unité écologique 14 : Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)

Surface en réserve naturelle: 456 ha

Association phytosociologique : - Salicetum retuso-reticulatae

- Arabidion caeruleae

#### **A.2.4.2.1.9 - Milieux rocheux**

##### **A.2.4.2.1.9.1 - Eboulis des étages montagnard et subalpin**

- **Eboulis siliceux à éléments moyens et gros des situations fraîches à Fougères**

Unité écologique 15 : Eboulis des étages montagnard et subalpin

Surface en réserve naturelle: 2.5 ha

Association phytosociologique : - Allosuro crispi-Athyrium alpestris

#### A.2.4.2.1.9.2 - Eboulis des étages alpin et nival

- **Communautés des roches vertes à Doronic de Clusius** (*Doronicum clusii*) et **Adénostyle à feuilles blanches** (*Cacalia leucophylla*)

Unité écologique 16 : Eboulis des étages alpin et nival  
Surface en réserve naturelle: 588 ha

Association phytosociologique : - *Doronicum clusii*-*Adenostyletum leucophyllae*  
- *Androsacion alpinae*

Milieus aux conditions écologiques très sévères, du fait de la mobilité du substrat et de la rareté de la terre utilisable par les végétaux, les éboulis siliceux dominant en fond de la vallée du Haut Guil.

A l'étage alpin, les éboulis abritent l'Adénostyle blanchâtre (*Adenostyles leucophylla*), l'Oxyria à deux styles (*Oxyria digyna*), le rare Doronic de Clusius (*Doronicum clusii*), espèce assez fréquente dans les Alpes centrales et orientales, limitée en France aux massifs alpins de la chaîne frontalière.

Les moraines sont caractérisées par l'Androsace alpine (*Androsace alpina*), le Sénéçon blanchâtre (*Senecio incanus*), la Marguerite des Alpes (*Leucanthemopsis alpina*).

Les éboulis et cônes d'accumulation subalpins sont caractérisés par l'Epilobe de Fleischer (*Epilobium fleischeri*).

- **Eboulis de calcschistes à Genépi** (*Artemisia* spp.) et **Achillée naine** (*Achillea nana*)

Unité écologique 16 : Eboulis des étages alpin et nival  
Surface en réserve naturelle: 588 ha

Association phytosociologique : - *Drabion hoppeanae*

Les éboulis et ravinements calcaires occupent des surfaces notables à l'entrée du site en rive droite du Guil.

A plus haute altitude, ces milieux floristiques très riches sont colonisés par le Triset à feuilles distinctes (*Trisetum distichophyllum*), le Doronic à grandes fleurs (*Doronicum grandiflorum*), le Chou des éboulis (*Brassica repanda*), le Tabouret à feuilles rondes (*Thlaspi rotundifolium*), etc...

- **Eboulis siliceux schisteux à éléments fins et moyens et/ou éboulis de calcschistes**

Unité écologique 17 : Eboulis des étages alpin et nival  
Surface en réserve naturelle: 588 ha

Association phytosociologique : - *Androsacion alpinae*  
- *Oxyrietum digynae*+*Drabion hoppeanae*

#### A.2.4.2.1.9.3 - Falaise

- **Falaise calcaire à Potentille à tiges courtes** (*Potentilla caulescens*)

Unité écologique 17 : Eboulis des étages alpin et nival  
Surface en réserve naturelle: 626 ha

Association phytosociologique : *Potentillion caulescentis*

Les rochers siliceux de haute altitude (ophiolites, gabbros...) sont des milieux très spécialisés ne convenant qu'à des espèces spécifiquement adaptées.

Les fissures des rochers siliceux accueillent la Primevère hirsute (*Primula hirsuta*), la Primevère à feuilles larges (*Primula latifolia*), l'Eritriche nain (*Eritrichium nanum*), le Silène acaule (*Silene acaulis*), la Joubarde toile d'araignée (*Sempervivum arachnoideum*), l'Androsace imbriquée (*Androsace vandellii*), l'Armoise des glaciers (*Artemisia glacialis*), la Saxifrage nervée (*Saxifraga exarata*)...

#### **Falaise siliceuse à Androsace imbriquée** (*Androsace vandellii*)

Unité écologique 17 : Eboulis des étages alpin et nival

Surface en réserve naturelle: 626 ha

Association phytosociologique : *Androsacion vandellii*

Milieux très spécialisés par l'absence de sol, les fortes variations thermiques et la faible disponibilité d'alimentation en eau, les calcschistes et les marbres se caractérisent par un faible recouvrement de la végétation supérieure qui ne s'implante qu'à la faveur de fissures.

Les substrats calcicoles hébergent l'Athamante de crête (*Athamanta cretensis*), le Génépi jaune (*Artemisia umbelliformis*), la Globulaire à feuilles cordées (*Globularia cordifolia*), la Campanule du Mont-Cenis (*Campanula cenisiae*), l'Androsace pubescente (*Androsace pubescens*), l'Androsace helvétique (*Androsace helvetica*)...

#### **A.2.4.2.1.9.4 - Glacier**

##### **Glacier rocheux**

Unité écologique 18 : Glacier

Surface en réserve naturelle: 20 ha

Association phytosociologique : - *Androsacion alpinae*

#### **A.2.4.2.2 – Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats**

Les données des inventaires et de la cartographie des habitats fournies par le C.B.N.A permettent d'effectuer une hiérarchisation des habitats.

Tableau 11: Habitats naturels d'intérêt patrimonial

*Carte 20 : Habitats d'intérêt patrimonial*

Sur les 33 habitats naturels répertoriés, **26 sont des habitats d'intérêt communautaire** mentionnés dans l'Annexe I de la Directive Habitats Faune Flore 92/43-CEE dont 1 est **prioritaire**. Il s'agit des **formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae**

**7 habitats n'ont pas de reconnaissance patrimoniale au niveau européen** mais l'évaluation de leur valeur dans la réserve naturelle par le C.B.N.A. permet de leur reconnaître un intérêt patrimonial. En croisant des notes d'évaluation patrimoniale tenant compte du nombre de site de valeur en France, de la superficie relative des habitats dans la réserve naturelle, de la représentativité et de l'état de conservation, 3 habitats sont reconnus comme ayant une valeur patrimoniale. **Il s'agit des lacs d'altitude et des pelouses acidiphiles et neutro-basophiles des combes à neige.**

Les habitats reconnus comme important par ce plan de gestion sont en gras dans le tableau suivant.

No Unité écologique	Unité écologique	Intitule	Phytosociologie	Superficie en ha en RNN Ristolas Mont Viso	Statut Annexe I Dir Habitat	Nombre site France	Nombre site Valeur	Evaluation Représentativité	Evaluation Superficie relative	Evaluation Statut conservation	Evaluation globale
1	Boisements méso-xérophiles à xérophiles	Manteau de feuillus à Peuplier tremble ( <i>Populus tremula</i> )	<i>Pruno padi</i> - <i>Populetum tremuli</i> ; <i>Corylo avellanae</i> - <i>Populenion tremulae</i>	29	–						
		Mélèzein et Pinède de Pin cembro ( <i>Pinus cembra</i> ) à Rhododendron ferrugineux (Rhododendron ferrugineum)	<i>Vaccinio myrtilli</i> - <i>Pinetum cembrae</i> ; <i>Rhododendro ferruginei</i> - <i>Vaccinion myrtilli</i>	19	C	27	16	B	C	C	C
		Mélèzein acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain ( <i>Juniperus nana</i> )	<i>Cotoneastro integerrimae</i> - <i>Pinetum cembrae</i> ; <i>Juniperion nanae</i>	24	C	27	15	B	C	B	B
4	Communautés des ripisylves	Communauté herbacée des bancs de galets des bords de torrents à Epilobe de Fleischer ( <i>Epilobium fleischeri</i> )	<i>Epilobion fleischeri</i>	15,44	C	36	21	A	C	A	B
		Communauté herbacée et saulaie arbustive des bancs de galets des bords de torrents	<i>Epilobion fleischeri</i> + <i>Salicion elaeagni</i>	9,55	C	35	12	A	C	B	B
5	Fourrés hygrophiles	Fourré hygrophile à Saule glauque ( <i>Salix glaucosericea</i> ) et Rhododendron ferrugineux ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> )	<i>Rhododendro ferruginei</i> - <i>Vaccinion myrtilli</i> ; <i>Salicion lapponi-glaucosericeae</i>	143	C	95	2	A	B	B	B
		Fourré hygrophile d'Aulne vert ( <i>Alnus alnobetula</i> ) et mégaphorbiaie méso-hygrophile, plutôt sciaphile à Adénostyle à feuilles d'alliaire ( <i>Cacalia alliarefolia</i> )	<i>Alnion viridis</i> + <i>Adenostylin alliariae</i>	10	C	495	0	B	C	A	B
6	Bas-marais, sources et lacs	Lac	–	2,33	–			A	B	A	A

		Communauté des bas-marais alcalins à Laïche de Davall ( <i>Carex davalliana</i> ) et/ou acidiphiles à Laïche brune ( <i>Carex nigra</i> )	Caricion <i>davallianae</i> + Caricion <i>nigrae</i> + Caricion <i>fuscae</i>	25,8	C	205	205	A	B	B	A
		Communauté des bas-marais alcalins, artico-alpins à Laïche à deux couleurs ( <i>Carex bicolor</i> )	Caricion <i>incurvae</i>	0,38	P	20	9	A	C	C	B
7	Landes méso-xérophiles à xérophiles	Lande acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain ( <i>Juniperus nana</i> )	Juniperion <i>nanae</i>	62	C	95	2	B	B	C	B
8	Landines	Faciès à Airelle des marais ( <i>Vaccinium uliginosum</i> ) dépourvu d'Azallée des Alpes ( <i>Loiseleuria procumbens</i> )	Loiseleurio <i>procumbentis</i> - Vaccinion <i>microphylli</i>	2,54	C	95	2	B	B	B	B
9	Communautés anthropiques nitrophiles	Communauté nitrophile, méso-hygrophile des reposoirs à Chénopode Bon Henri ( <i>Chenopodium bonus-henricus</i> ) et Rumex des Alpes ( <i>Rumex pseudalpinus</i> )	Rumicion <i>pseudalpini</i>	9,58	–			B	C	B	B
10	Pelouses xérophiles	Pelouse neutro-basophile à acidiphile, xérophile à Astragale aristé ( <i>Astragalus sempervirens</i> )	Ononidion <i>cristatae</i>	3,39	C	56	2	B	C	A	B
11	Pelouses mésophiles	Pelouse basophile, mésophile à Brome dressé ( <i>Bromus erectus</i> )	Mesobromion <i>erecti</i>	23,49	C	471	3	B	C	C	C
12	Pelouses méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)	Pelouse acidiphile, méso-xérophile à Laïche courbée ( <i>Carex curvula</i> )	Caricion <i>curvulae</i>	141	–						
		Pelouse basophile, méso-xérophile à Séslerie bleutée ( <i>Sesleria caerulea</i> ) et Avoine des montagnes ( <i>Helictotrichon sedenense</i> )	Seslerio <i>caeruleae</i> -Avenetum <i>montanae</i> ; Seslerion <i>caeruleae</i>	6,85	C	99	2	B	C	B	B
		Pelouse neutro-acidiphile, méso-xérophile à Avoine de Parlatore ( <i>Helictotrichon parlatorei</i> )	Avenetum <i>parlatorei</i> ; Avenion <i>sempervirentis</i>	51	C	99	2	B	C	B	B

		Pelouse neutro-basophile à acidiphile, méso-xérophile à Fétuque à quatre fleurs ( <i>Festuca quadriflora</i> )	Festucetum pumilae ; Seslerion caeruleae	50,27	C	99	2	B	C	B	<b>B</b>
13	Pelouses mésophiles (mode intermédiaire)	Pelouse neutro-basophile à acidiphile, mésophile à Centaurée uniflore ( <i>Centaurea uniflora</i> ) et Fétuque paniculée ( <i>Festuca paniculata</i> )	Centaureo uniflorae- Festucetum spadiceae ; Festucion variae	92	–						
		Pelouse acidiphile, méso-xérophile de faible pente à Laïche toujours verte ( <i>Carex sempervirens</i> )	Festucion variae+Nardion strictae	255,26	C			B	B	B	<b>B</b>
		Pelouse neutro-basophile, méso-hygrophile de faible pente à Anémone à fleurs de narcisse ( <i>Anemone narcissiflora</i> ) et Laïche des Alpes méridionales ( <i>Carex ferruginea</i> )	Caricetum ferruginae ; Caricion ferruginae	30	C	99	2	B	C	B	<b>B</b>
14	Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)	<b>Pelouse neutro-basophile des combes à neige à Saule à feuilles émoussées (<i>Salix retusa</i>) et Saule à réseau (<i>Salix reticulata</i>)</b>	<b>Salicetum retuso-reticulatae ; Arabidion caeruleae</b>	77,5	–			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
		<b>Pelouse acidiphile des combes à neige à Saule herbacé (<i>Salix herbacea</i>)</b>	<b>Salicetum herbaceae ; Salicion herbaceae</b>	240,47	–			<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
		Pelouse acidiphile à tendance chionophile des dépressions et replats et/ou baso-neutrophile	Ranunculo kuepferi- Alopecuretum gerardi ; Nardion strictae+Festuco violaceae-Trifolietum thalii ; Caricion ferruginae	21,83	C	99	2	A	B	B	<b>B</b>
15	Eboulis des étages montagnard et subalpin	<b>Eboulis siliceux à éléments moyens et gros des situations fraîches à Fougères [<i>Allosuro crispi-Athyrium alpestris</i>]</b>	<b>Allosuro crispi-Athyrium alpestris</b>	2,47	C	84	80	A	C	A	<b>A</b>

16	Eboulis des étages alpin et nival	<b>Communautés des roches vertes à Doronic de Clusius (Doronicum clusii) et Adénostyle à feuilles blanches (Cacalia leucophylla)</b>	<b>Doronico clusii-Adenostyletum leucophyllae ; Androsacion alpinae</b>	<b>53,89</b>	<b>C</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
		Eboulis siliceux à éléments gros des situations plutôt fraîches à Adenostyle à feuilles blanches (Cacalia leucophylla)	Androsacion alpinae	4,85	C	83	1	A	C	B	<b>B</b>
		Eboulis siliceux schisteux à éléments fins et moyens et/ou éboulis de calcschistes	Androsacion alpinae ; Oxyrietum digynae+Drabion hoppeanae	362	C	58	24	B	B	A	<b>B</b>
		Eboulis de calcschistes à Genépi (Artemisia spp.) et Achillée naine (Achillea nana) [Drabion hoppeanae]	Drabion hoppeanae	75,72	C	58	26	A	C	B	<b>B</b>
17	Falaise	Falaise calcaire à Potentille à tiges courtes (Potentilla caulescens)	Potentillion caulescentis	429	C	268	8	A	A	A	<b>A</b>
		Falaise siliceuse à Androsace de Vandelli (Androsace vandellii)	Androsacion vandellii	103	C	176	2	B	B	B	<b>B</b>
18	<b>Glaciers</b>	<b>Glaciers rocheux</b>	–	<b>19,76</b>	<b>C</b>			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

Tableau 11 : Habitats naturels d'intérêt patrimonial

En gras : habitats à fort intérêt

### A.2.4.2.3 – Les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats

Avant d'affirmer les objectifs du plan de gestion, l'ensemble des facteurs ayant une influence directe ou indirecte, positive ou négative, influençant la gestion doivent être examinés.

Ces facteurs sont liés à l'évolution naturelle des milieux ou des populations animales ou végétales et, sont très souvent la résultante des activités humaines.

L'évolution d'un groupement végétal dépend des conditions écologiques. Elle est décrite par les botanistes sous le terme de série et est qualifiée du nom du groupement végétal atteint au terme de l'évolution. Il correspond à un degré maximum d'évolution du sol et de la végétation et reste en équilibre en fonction du climat ou des conditions stationnelles : on l'appelle le stade climacique ou climax.

Les facteurs influençant la dynamique des habitats à valeur patrimoniale ne sont évoqués que de façon générale sans pouvoir se baser sur une connaissance de cette dynamique.

De plus les délais de rédaction du plan de gestion ne permettent pas d'affiner les recherches bibliographiques ni de mettre à profit la connaissance apportés par les visites de terrain qui sont restées limités avant la phase de rédaction du plan de gestion.

Nous avons cependant utilisées les données générales fournies par les Cahiers d'habitat (MNHM) et le rapport du CBNA accompagnant la carte de végétation du Queyras (VAN ES J., DROUOT, 2001)

Outre les informations issues des cahiers d'habitats Natura 2000, nous formulons des hypothèses concernant les facteurs écologiques et la dynamique de ces milieux qui seront validés au cours de la période de ce premier plan de gestion.

#### A.2.4.2.3.1- Habitats forestiers

Mélézein acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain

Mélézein et Pinède de Pin cembro (*Pinus cembra*) à Rhododendron ferrugineux

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Evolution naturelle suite à l'arrêt du pâturage	Evolution des peuplements	++	+
Avalanches	Destruction des peuplements. Bois morts sur les pelouses	---	+
Facteurs anthropiques			
Absence de gestion et d'exploitation	Evolution spontanée : apparition du Pin cembro	++	++

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*

+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*

? = *manque de données et de connaissances*

#### A.2.4.2.1.2- Pelouses d'altitude

##### a) Pelouses d'altitude

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Evolution climatique	Modifications des régimes hydriques?	--	?
Facteurs anthropiques			
Pâturage trop chargé en ovins	Diminution du recouvrement de la strate herbacée. Disparition de certaines plantes et des insectes associés	--	?
Pâturage abandonné ou sous pâturé	Colonisation par le mélèze, le genévrier nain, le rhododendron, les saules	--	?
Abandon des prairies de fauche puis utilisation pour le pâturage ovin	Apparition et développement du queyrellin	---	+

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*

+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*

? = *manque de données et de connaissances*

#### A.2.4.2.2.3- Habitats rocheux

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Pierriers actifs	Maintien des conditions écologiques	+++	++
Pierriers stabilisés	Accumulation des éléments fins. Colonisation végétation herbacée. Passage aux pelouses acidophiles des combes à neige	++	?
Facteurs anthropiques			
Déséquilibre due à la fréquentation pédestre	Eboulis trop mobiles. Destruction de stations botaniques des plantes de pierriers	---	+ localement
Passages des ovins	Déstabilisation des pierriers à éléments fins	---	?

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*

+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*

? = *manque de données et de connaissances*

#### A.2.4.2.2.4- Habitats rupestres

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Erosion, fracture et éboulement	Rajeunissement des falaises	-	?
Remise des chamois et des bouquetins	Consommation des éléments végétaux	-	?
Colonisation par la flore rupestre	Apparition de nouvelles stations botaniques	++	?
Facteurs anthropiques			

Fréquentation due à l'alpinisme	Altération des stations botaniques	-	?
---------------------------------	------------------------------------	---	---

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*

+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*

? = *manque de données et de connaissances*

#### A.2.4.2.2.5- Zones humides

##### a) Les bas marais

Les bas marais regroupent plusieurs communautés végétales. Leur dynamique a été précisée par ABDULAK, (2012) qui a pu préciser les conditions écologiques spécifiques à chaque communauté végétale. Mais ces travaux étant très récents, leurs données n'ont pas pu être exploitées faute de temps. Elles le seront dès 2013.

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Evolution de la végétation	Atterrissement et changement de la diversité floristique	-	?
Apport en eau et changement des cours de l'eau	Destruction puis apparition d'habitats pionniers	++	?
Facteurs anthropiques			
Pâturage et passage du troupeau ovin	Apport de matières organiques ; piétinement et enfouissement de plantes	-	--
Zones de chaume des bovins	Piétinement et enfouissement de la végétation	---	+

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
 + = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
 ? = *manque de données et de connaissances*

##### b) Les sources et cours d'eau

Les sources, écoulements et ruisseaux temporaires sont nombreux. L'évolution des sources et des torrents dépend des conditions climatiques et des apports en eau. Elle dépend des étages hivernaux et estivaux puis des crues printanières et automnales. Lors de la fonte des neiges, puis de manière moins marquée, à l'automne, le débit des eaux est important.

Facteurs	Effet	Impact	Evolution
Facteurs naturels			
Apport en eau faible	Assèchements temporaires	--	?
Apport en eau violent et	Arrachement de la végétation	--	?
Facteurs anthropiques			
Traversées par les sentiers pédestres	Piétinement et enfouissement de la végétation	--	+ localement
Traversée par les troupeaux ovins	Piétinement et enfouissement de la végétation	---	?

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
 + = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
 ? = *manque de données et de connaissances*

#### A.2.4.2.4 – L'état de conservation des habitats

En l'absence du choix de méthodes objectives adaptées à chaque habitat pour déterminer l'état de conservation et en raison des délais courts d'élaboration du plan de gestion qui n'ont pas permis

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

d'effectuer le travail nécessaire, il n'est pas possible de rendre compte de l'état de conservation des habitats dans le cadre de ce premier plan de gestion.

Les actions nécessaires seront accomplies dès 2014 et figurent dans l'objectif du plan de gestion « V.3 Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique » et correspondent à l'opération SE 22 « Evaluer l'état de conservation des habitats ».

A défaut, il reste possible de préciser l'état de conservation des habitats présents dans la réserve naturelle, à l'échelon du territoire français en utilisant les données de la première évaluation nationale des habitats communautaire (DNP-MNHM, 2007), les données de l'étude de VAN ES J., DROUOT E. (2001) sur la végétation du Parc Naturel Régional du Queyras qui apporte une expertise sur l'état de conservation et la dynamique de végétation (Évolution régressive ou progressive, lente ou rapide et facteurs de cette dynamique) de chaque type à l'échelle du territoire de PNR du Queyras puis des résultats de l'étude sur les zones humides du Queyras (ABDULHAK et al. 2012).

Nous avons par ailleurs, porté un avis général en bénéficiant de la modulation de S. Abdulkhak (CBNA, octobre 2013), sur chaque habitat en appliquant les critères suivants : Très favorable, favorable, moyen, défavorable et critique. Cet avis résulte de l'intégration de critères de surface, de typicité de l'habitat, de niveau d'altérations constatées sur le terrain notamment dues aux pratiques pastorales ou de menaces potentielles.

Cet avis est donc relativement subjectif et doit être croisé avec d'autres regards. Afin de remédier à cette approche subjective de l'évaluation de l'état de conservation « à dire d'experts », des protocoles d'évaluation des habitats notamment agropastoraux devront être rapidement mis en œuvre en utilisant les principes et les protocoles proposés par MACIEJEWSKI (2012).

Le tableau suivant rassemble les données issues des trois sources mentionnées et la carte 43 présente la répartition des habitats selon leur état de conservation.

*Carte 43 : Etat de conservation des habitats*

Ainsi on remarquera que l'ensemble des pelouses sous l'emprise des pratiques pastorales sont dans un état de conservation moyen à défavorable et que les habitats de pierriers et de falaises sont dans de bons états de conservation.

Tableau XXX: Evaluation comparative de l'état de conservation des habitats présents dans la réserve naturelle à l'échelle nationale, à l'échelle du Queyras et à l'échelle de la réserve naturelle.

- *Evaluation CBNA sur le territoire du PNR du Queyras :*

*A = bon*

*B = moyen*

*C = mauvais*

- *Evaluation du conservateur et de S. Abdulkhak sur le territoire de la Réserve naturelle :*

*. Très favorable : Habitat bien représenté dans la réserve naturelle, typique, non altéré et non menacé par des perturbations anthropiques.*

*. Favorable : Habitat représenté dans la réserve naturelle, bonne typicité, altérations légères des activités anthropiques, dynamique, sans menace.*

*. Moyen : Habitat sous la dépendance des activités anthropiques passées et présentes sans altérations marquées et pouvant être menacé par des événements naturelles ou anthropiques*

*. Défavorable : Habitat altéré par les pratiques pastorales anciennes ou contemporaines.*

*. Critique : Habitat peu représenté et altéré par les pratiques pastorales anciennes ou contemporaines.*

No	Unité Ecologique	Unité écologique	Intitulé	Alliances et associations phytosociologiques	Statut Eur 15	Code Corine Biotope	Etat de conservation. Evaluation nationale MNHN 2007					Evaluation Queyras CBNA (Van Es et Drouot, 2001)			Etat de conservation en réserve naturelle 2013	Dynamique des habitats. D'après Cahiers d'habitat et Van Es et Drouot 2001		
							Aire de répartition	Surface	Structure et fonction	Perspectives futures	Evaluation globale	Evaluation Superficie relative	Evaluation statut conservation	Evaluation globale		Dynamique	Effets du dynamisme	Causes du dynamisme
1	Boisements méso-hygrophiles à hygrophiles	Mélézin et Pinède de Pin cembro (Pinus cembra) à Rhododendron ferrugineux (Rhododendron ferrugineum)	Vaccinio myrtilli-Pinetum cembrae ; Rhododendro ferruginei-Vaccinion myrtilli	C	42.313	Favorable	Favorable	Inconnu	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	C	<b>C</b>	Moyen à favorable	Oui	Régénération du Pin cembro, extension des landes	Abandon du pâturage	
1	Boisements méso-xérophiles à xérophiles	Manteau de feuillus à Peuplier tremble (Populus tremula)	Pruno padi-Populetum tremuli ; Corylo avellanae-Populenion tremulae	-	41.D1						B	B	<b>B</b>	Très favorable	Oui	Extension naturelle	Abandon fauche et pâturage	
		Mélézin acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain (Juniperus nana)	Cotoneastro integerrimae-Pinetum cembrae ; Juniperion nanae	C	42.31	Favorable	Favorable	Inconnu	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	B	<b>B</b>	Moyen	Oui	Envahissement simple et extension naturelle	Abandon du pâturage	

4	Communautés des ripisylves	Communauté herbacée et saulaie arbustive des bancs de galets des bords de torrents	Epilobion fleischeri + Salicion elaeagni	C	24.22 1+44. 112	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	B	<b>B</b>	<b>Très favorable</b>	Oui	Pionnier sur Epilobion fleischeri. Colonisation très localisée avec peu de site sur le RNN du Molinion quand prairies humides adjacentes	Stabilisation des rives. A Ristolos le cours torrentiel du Guil empêche cette stabilisation
		Communauté herbacée des bancs de galets et des bords de torrents à Epilobe de Fleischer (Epilobium fleischeri)	Epilobion fleischeri	C	24.22 1	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	A	<b>B</b>	<b>Très favorable</b>	Oui	Destruction par crue. Envasement saulaie. L'Epilobion est un habitat pionnier des alluvions torrentiels et des cônes d'alluvions	Aléas des débits et des crues
5	Fourrés hygrophiles	Fourré hygrophile d'Aulne vert (Alnus alnobetula) et mégaphorbiaie méso-hygrophile, plutôt sciaphile à Adénostyle à feuilles d'alliaire (Cacalia alliariae)	Alnion viridis+Adenostylin alliariae	C	31.61 +37.8 1	Favorable	Inconnu	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	A	<b>B</b>	Favorable	Non	Stable car dans couloir d'avalanche. Autrement évolution possible vers le mélèzin. Evolution lente vers le mélèzin mais rajeunissement perpétuel par les avalanches. En extension sur la RNN du fait du pâturage abandonné en rive gauche	Pentes et avalanches
		Fourré hygrophile à Saule glauque (Salix glaucosericea) et Rhododendron ferrugineux (Rhododendron ferrugineum)	Rhododendron ferruginei-Vaccinion myrtilli/Salicion lapponi-glaucosericea	C	31.42 +31.6 211	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	B	<b>B</b>	<b>Très favorable</b>	Oui	Colonisation limitée sur pelouses. Evolution lente vers le mélèzin mais rajeunissement perpétuel par les avalanches. En extension sur la RNN du fait du pâturage abandonné en rive gauche	Pression de pâturage. Pentes et avalanches
6	Bas-marais, sources et lacs	Lac	-	-	22.1	Inadéquat	Mauvais	Inadéquat	Inadéquat	<b>Mauvais</b>	B	A	<b>A</b>	<b>Très favorable</b>	Non		

		Communauté des bas-marais alcalins, artico-alpins à Laïche à deux couleurs (Carex bicolor)	Caricion incurvae	P	54.3	Favorable	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	C	<b>B</b>	Moyen	Oui	Habitat très ponctuel et marginal occupant les replats humides. Dégradations possibles par surpâturage.	En fonction des évolutions des écoulements.
		Communauté des bas-marais alcalins à Laïche de Davall (Carex davalliana) et/ou acidiphiles à Laïche brune (Carex nigra)	Caricion davallianae + Caricion nigrae	C	54.23 +54.421	Favorable	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	B	B	<b>A</b>	Défavorable	Oui	Stable à ces altitudes. Si piétinement, écorchements vers des communautés pionnières des bas marais alcalins	Pâturage, piétinements
7	Landes méso-xérophiles à xérophiles	Lande acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain (Juniperus nana)	Juniperion nanae	C	31.43	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	C	<b>B</b>	Favorable	Oui	Mélézins acidophiles à sous-bois de Juniperus nana.	Pâturage ovin
8	Landines	Faciès à Airelle des marais (Vaccinium uliginosum) dépourvu d'Azallée des Alpes (Loiseleuria procumbens)	Loiseleurio procumbentis -Vaccinion microphylli	C	31.44	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	B	<b>B</b>	<b>Critique</b>	Non		
9	Communautés anthropiques nitrophiles	Communauté nitrophile, méso-hygrophile des réservoirs à Chénopode Bon Henri (Chenopodium bonus-henricus) et Rumex des Alpes (Rumex pseudalpinus)	Rumicion pseudalpini	-	37.88						C	B	<b>B</b>	Favorable	Oui	Dépendance de l'usage des couchades. Sur la RNN, il est bien présent sous un faciès très eutrophies et dégradé. C'est un habitat dégradé par nature : Rumex pseudoalpinus est peu présent	Couchades

10		Pelouse neutro-basophile des combes à neige à Saule à feuilles émoussées ( <i>Salix retusa</i> ) et Saule à réseau ( <i>Salix reticulata</i> )	Salicetum retusoreticulatae ; Arabidion caeruleae	–	36.12 2						B	A	<b>A</b>	Favorable	Oui	Colonisation des éboulis. Passage aux landes à rhododendron ou pelouses des combes à neige du Salicion herbaceae	Evolution naturelle
10	Pelouses xérophiles	Pelouse neutro-basophile à acidiphile, xérophile à <i>Astragale aristé</i> ( <i>Astragalus sempervirens</i> )	Ononidion cristatae	C	31.7E	Favorable	Inadéquat	Inadéquat	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	A	<b>B</b>	Moyen	Oui	Vers une lande à <i>Juniperus nana</i>	Evolution naturelle lente
		Pelouse neutro-basophile à acidiphile, méso-xérophile à <i>Fétuque à quatre fleurs</i> ( <i>Festuca quadriflora</i> )	Festucetum pumilae ; Seslerion caeruleae	C	36.43 2	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	Moyen	Non		
11	Pelouses mésophiles	Pelouse basophile, mésophile à <i>Brome dressé</i> ( <i>Bromus erectus</i> )	Mesobromion erecti	C	34.32 65	Favorable	Inadéquat	Inconnu	Inadéquat	<b>Inadéquat</b>	C	C	<b>C</b>	Défavorable	Oui	Vers des mélézins claires du <i>Juniperion nanae</i> . Dégradation par fréquentation des troupeaux des pelouses écorchées xérophiles	Arrêt fauche et pâturage
12	Méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)	Pelouse basophile, méso-xérophile à <i>Seslérie bleutée</i> ( <i>Sesleria caerulea</i> ) et <i>Avoine des montagnes</i> ( <i>Helictotrichon sedenense</i> )	Seslerio caeruleae-Avenetum montanae ; Seslerion caeruleae	C	36.43 2	Favorable	Favorable	Favorable	Inadéquat	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	<b>Défavorable</b>	Oui	A l'étage subalpin, une évolution est possible vers des landes à <i>Juniperus nana</i> . A l'alpin pas d'évolution. Sur la RNN, dégradations dues au troupeau ovin et appauvrissement en espèces par surpâturage	Pression pastorale
12	Méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)	Pelouse neutro-acidiphile, méso-xérophile à <i>Avoine de Parlatores</i>	Avenetum parlatorei ; Avenion sempervirentis	C	36.43 2	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	Favorable	Oui	Recolonisation forestière si abandon du pâturage. Sur la RNN, dégradations	Pâturage bloque la dynamique. Pression pastorale

		(Helictotrichon parlatorei)														dues aux troupeaux ovins et appauvrissement en espèces par sur pâturage	dégrade l'habitat
12	Méso-xérophiles à xérophiles (mode thermique)	Pelouse acidiphile, méso-xérophile à Laïche courbée (Carex curvula)	Caricion curvulae	-	36.34 1						B	A	<b>A</b>	Favorable	Non		
13	Mésophiles (mode intermédiaire)	Pelouse neutrobasophile, méso-hygrophile de faible pente à Anémone à fleurs de narcisse (Anemone narcissiflora) et Laïche des Alpes méridionales (Carex ferruginea sub)	Caricetum ferruginae ; Caricion ferruginae	C	36.41 2	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	Moyen	Oui	Vers Nardion. Habitat peu représenté impacté par le pâturage	Si pâturage intense
		Pelouse acidiphile, méso-xérophile de faible pente à Laïche toujours verte (Carex sempervirens)	Festucion variae+Nardion strictae	C	36.33 +36.3 1	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	B	<b>B</b>	<b>Défavorable</b>	Oui	Présent sur les replats, menacé par un surpâturage, évolution vers le Rumicion pseudoalpini	Reposoirs ovins, habitats complètement dégradés pour partie
		Pelouse neutrobasophile à acidiphile, mésophile à Centaurée uniflore (Centaurea uniflora) et Fétuque paniculée (Festuca paniculata)	Centaureo uniflorae-Festucetum spadiceae ; Festucion variae	-	36.33 1						A	C	<b>C</b>	<b>Défavorable</b>	Oui	Le pâturage ovin appauvrit les prairies à queyrelle par un prélèvement de plantes à fleurs et une érosion du sol : seule subsiste la Queyrelle. Habitat très dégradé sur la RNN, le plus dégradé de tous et sur de grandes surfaces	Pâturage ovin.

14	Mésogyrophiles (mode nival)	Pelouses acidiphiles à tendance chionophile des dépressions et replats et/ou basoneutrophile	Ranunculo kuepferi- Alopecuretum gerardi ; Nardion strictae+Festuco violaceae- Trifolietum thalii ; Caricion ferruginae	C	36.31 +36.4 14	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	B	<b>B</b>	<b>Défavorable</b>	Oui	Acidification et passage au Nardion. Si ces replats sont utilisés comme reposoir, ils seront eutrophisés et dégradés	Surpâturage
		Pelouse acidiphile des combes à neige à Saule herbacé (Salix herbacea)	Salicetum herbaceae ; Salicion herbaceae	-	36.11 12						B	B	<b>B</b>	Moyen	Non	Habitat occupant de larges surfaces sur la RNN, dégradé sur les parcours de passage ovin mais en bon état ailleurs	Surpâturage
16	Etages montagnard et subalpin	Eboulis siliceux à éléments moyens et gros des situations fraîches à Fougères	Allosuro crispi- Athyrium alpestris	C	61.11 4	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	A	<b>A</b>	Favorable	Non		
16	Etages (subalpin) alpin et nival	Eboulis siliceux à éléments gros des situations plutôt fraîches à Adenostyle à feuilles blanches (Cacalia leucophylla)	Androsacion alpinae	C	61.11	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	Favorable	Oui	Dans les situations les plus humides et les plus froides, passage possible aux pelouses acidophiles des combes à neige du Salicion herbaceae	Rajeunissement lié à la dynamique des éboulis (laves torrentiels, apports des parois,...)
		Communautés des roches vertes à Doronic de Clusius (Doronicum clusii) et Adénostyle à feuilles blanches (Cacalia leucophylla)	Doronico clusii- Adenostyletum leucophyllae ; Androsacion alpinae	C	61.11	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	A	<b>B</b>	Moyen	Non		
		Eboulis de calcschistes à Genépi (Artemisia spp.) et Achillée	Drabion hoppeanae	C	61.21	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	C	B	<b>B</b>	<b>Très favorable</b>	Oui	Mobilité du pierrier	Fixation du pierrier

		naine (Achillea nana)															
		Eboulis siliceux schisteux à éléments fins et moyens et/ou éboulis de calcschistes	Androsacion alpinae ; Oxyrietum digynae+Drabion hoppeanae	C	61.11 11+ 61.21	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	A	<b>B</b>	Favorable	Non		
17	Falaise	Falaise siliceuse à Androsace de Vandelli (Androsace vandellii)	Androsacion vandellii	C	62.21 1	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	B	B	<b>B</b>	Très favorable	Non		
		Falaise calcaire à Potentille à tiges courtes (Potentilla caulescens)	Potentillion caulescentis	C	62.15 1	Favorable	Favorable	Favorable	Favorable	<b>Favorable</b>	A	A	<b>A</b>	Très favorable	Non		
18	Glaciers	Glaciers rocheux		C	63.2	Mauvais	Mauvais	Inadéquat	Mauvais	<b>Mauvais</b>	A	A	<b>A</b>	Très favorable	Non		

### A.2.4.2.5 – Synthèse sur les habitats

#### a) Rareté des habitats

Le critère de rareté oriente les objectifs de conservation et les actions prioritaires à mettre en œuvre pour la gestion de la réserve.

Parmi la trentaine d'habitats d'intérêt communautaire, prioritaire et d'intérêt local (+++) (cf. § B.I.1.3), 1 habitat est un habitat prioritaire et 3 possèdent un fort enjeu local. Ils se répartissent dans les unités écologiques de la façon suivante :

Tableau 14 : Répartition des habitats à fort enjeu patrimonial en fonction de l'unité écologique

N° Unité écologique	Type d'habitats	Nombre d'habitats présents			
		Total	Intérêt communautaire	prioritaires	à fort intérêt local mais non communautaire
10, 11, 12, 13	Pelouses	12	8		4
6	Bas marais	3	2	1	
5	Fourrés	1	1		
4, 16, 18	Eboulis	7	7		
17	Falaises	2	2		
18	Glaciers rocheux	1			
6	Lac	1			1
	<i>Total</i>	27	20	1	5

**Les habitats rares et / ou à fort enjeu patrimonial sont les pelouses, les bas marais, les fourrés, les éboulis, les lacs d'altitude et les glaciers rocheux** en raison de leur reconnaissance au niveau européen comme habitat communautaire et de leur intérêt en tant qu'habitat d'espèces animales et végétales d'intérêt.

Certaines associations comme **l'Aulnaie verte** sont particulièrement originales dans ce secteur biogéographique.

Le **caricion bicoloris atrofuscae** est le seul habitat communautaire prioritaire sur peu de surface. Un effort de prospection devra être réalisé pour localiser d'autres îlots de cet habitat.

#### b) Diversité des habitats

En raison de l'étagement altitudinal, des oppositions de versant, des influences microclimatiques et du contexte géologique et géomorphologique, le vallon du Haut Guil renferme 33 habitats. La réserve naturelle est la seule réserve de France du sud du massif alpin. Les habitats qu'elle abrite sont également présents dans les Parcs nationaux des Ecrins et du Mercantour. La responsabilité de la réserve par rapport à la conservation de ces habitats est donc partagée.

Pour les fourrés hygrophiles, les pelouses et les forêts, on observe une diversité de structures de végétation déterminée par le pastoralisme qui contribue indirectement à la diversité des milieux et des espèces. La mise en œuvre d'un diagnostic écopastoral et une meilleure compréhension des dynamiques de végétation en relation avec l'histoire des exploitations humaines devront montrer la responsabilité des pratiques pastorales face à la diversité des structures de végétation et mieux situer l'état actuel des habitats dans leur série climacique.

### c) Superficie des habitats d'intérêt patrimonial

Certains habitats de forte valeur patrimoniale ne sont présents que sur de petites surfaces, comme le Caricion bicoloris atrofuscae ou les bas marais. Leur suivi écologique sera donc indispensable pour veiller à toute modification d'origine anthropique.

Par contre, éboulis, pelouses et falaises s'étendent sur de grandes surfaces.

### d) Vulnérabilité des habitats

Certains milieux naturels, non climaciques évoluent spontanément. On peut citer **les fourrés, les peuplements de trembles ou le mélèze dont le boisement peut être plus ou moins rapide suite à l'abandon de pratiques agricoles comme la fauche des prairies, ou pastorales.**

A l'opposé, certains milieux à évolution lente et des milieux climaciques comme les pelouses alpines, les bas marais ou les milieux rupestres sont stables à long terme.

**Toutes perturbations d'origine anthropique sur des milieux à évolution naturelle lente**, peuvent être dommageables car ces milieux mettent du temps à se restaurer. Par exemple, le passage répété de troupeaux ovins dans des pentes fortes altèrent les pelouses et crée des zones de pelouses écorchées. Un enrichissement du sol en matière organique par création de parc de nuit modifierait la flore des pelouses maigres de façon importante.

**Les milieux sous l'emprise de facteurs topographiques, édaphiques ou climatiques extrêmes sont également sensibles aux perturbations humaines.** Un sentier pédestre mal maîtrisé traversant des pierriers ou des zones humides peut provoquer des phénomènes d'érosion et altérer des végétations fragiles vu les conditions écologiques extrêmes. La fréquentation touristique peut modifier durablement certains milieux herbacés d'altitude. On observe des dédoublements de chemins de randonnée, des piétinements à proximité des lacs, des traversées de zones humides ou de pierriers.

**L'équilibre entre la dynamique naturelle de la végétation et les activités d'exploitation** accroît la valeur biologique de certains milieux. C'est le cas des pelouses en limite de forêts, des pré-bois de mélèze ou des fourrés hygrophiles qui auront tendance à se densifier. Leur vulnérabilité réside dans l'abandon des pratiques pastorales.

La maturation des forêts étant un phénomène très lent, toute intervention humaine dans les forêts met en cause cette naturalité pour plusieurs siècles.

## A.2.4.3 – Les espèces animales et végétales

### A.2.4.3.1 - Description des espèces et de leurs populations

Les espèces animales et végétales présentes sont listées dans les inventaires faune et flore.

Vu le nombre conséquent des espèces, il ne peut être procédé à une description de chacune.

La base de données développée par le gestionnaire constitue la ressource de connaissance synthétique du statut de chaque espèce.

Cette base de données ne peut pas être totalement présentée dans le rapport du plan de gestion.

Cependant, suite à l'évaluation de la valeur patrimoniale des espèces, celles dont la valeur patrimoniale est forte font l'objet d'une description plus précise pour préciser leur valeur patrimoniale et les facteurs naturels et anthropiques limitants et pour dégager les enjeux de leur conservation.

*(Voir A.2.4.3.2 - Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces)*

Fenêtre d'écran de la base de données Habitats-Flore-Faune pour les Vertébrés

#### a) Faune

L'annexe 12 « Inventaire de la faune » liste les espèces en précisant leur biotope et en identifiant le manque de connaissance sur leur statut et notamment l'aspect quantitatif de leur population, dans la colonne à « rechercher ».

La **richesse faunistique** est exprimée, à ce jour, de manière très relative. Les inventaires d'espèces vertébrées sont les seuls suffisamment complets pour juger de la valeur de la faune. Cependant quelques indications sur les insectes et les gastéropodes permettent de préjuger de la valeur du Haut Guil pour les invertébrés.

Globalement, la faune du Haut Guil est loin d'avoir bénéficiée d'une pression d'observation aussi forte que celle exercée sur la flore. Pour les mammifères, les connaissances limitées sur les chiroptères et les micromammifères du secteur fausse l'analyse.

Enfin, quelques éléments précis sur l'entomofaune permettent d'apprécier plus justement sans doute la richesse du Haut Guil. Celle-ci peut s'exprimer par la diversité des espèces présentes sur le territoire mais aussi par la signification de ces espèces.

Les **inventaires disponibles** rassemblent des données tirées d'études sectorielles menées par le P.N.R. du Queyras, notamment à l'occasion de l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000.

Ils sont enrichis par les informations émanant des naturalistes locaux ainsi que des services de l'O.N.C.F.S., de l'O.N.F. et la Société de chasse de Ristolas dont l'essentiel a été consigné dans "l'Atlas des vertébrés du Haut Dauphiné" (1995).

Les inventaires successifs qui se sont déroulé sur la zone ont permis d'en révéler la richesse faunistique. Pas moins de 101 espèces de **vertébrés** ont été observées au moins une fois à l'intérieur du périmètre d'étude pour le projet de réserve naturelle. Il s'agit de :

- 29 espèces de mammifères
- 67 espèces d'oiseaux
- 5 espèces de reptiles et d'amphibiens
- 2 espèces de mollusques gastéropodes

	Total des espèces inventoriées	Espèces reproductrices		Espèces sédentaires	
Reptiles et amphibiens	5	5	100%	5	100%
Oiseaux	67	57	85%	31	46%
Mammifères	29	29	100%	28	97%
<i>Total</i>	<b>101</b>	91	89%	<b>64</b>	<b>60%</b>
Insectes	177				
Gastéropodes	2				
<i>Total</i>	<b>281</b>				

Sources : PNRQ

Cette diversité spécifique est plutôt bonne compte tenu de la tranche altitudinale de la réserve naturelle, 1800 m - 3200 m, qui ne s'étend que sur deux étages bioclimatiques, les étages subalpin et alpin.

Pour les **invertébrés**, les inventaires ne sont que partiels. Les insectes commencent à être connus et quelques mentions font état de gastéropodes ou d'invertébrés aquatiques.

- 104 espèces d'insectes
- 2 espèces de gastéropodes

Ces chiffres vont évoluer rapidement par une meilleure intégration des données issues des études et des contacts avec les naturalistes spécialisés.

**L'origine de la richesse faunistique** peut s'expliquer par la position du Queyras en limite de "provinces biogéographiques" bien différenciées.

La présence de certaines espèces est significative :

- des **espèces de milieux froids** d'affinités boréales souvent à caractère de relique glaciaire ayant trouvé refuge en altitude lors du réchauffement post glaciaire quaternaire : **Lièvre variable, Lagopède alpin, et Tétralyre.**
- des espèces thermophiles et héliophiles : **Circaète, Perdrix bartavelle, Martinet à ventre blanc; Hirondelle des rochers, Merle de roche, Pouillot de Bonelli, Bruant fou, Crave...**
- des **espèces septentrionales ou centre européennes**, en limite méridionale ou occidentale de leur aire de répartition générale : **Tarin, Sizerin flammé, Casse-noix, Campagnol de Fatio** et peut-être **Mulot à raie.**

#### b) Flore

L'annexe 13 « Inventaire de la Flore » liste les espèces en précisant les espèces localisées grâce aux travaux de prospection et d'archivage des données du Conservatoire botanique alpin (C.B.N.A., 2011). Les espèces à enjeux ont été déterminées par hiérarchisation des critères de protection et des critères de menace indiqués dans l'atlas des plantes rares et protégées des Hautes Alpes (CHAS E. et coll., 2006).

Depuis plus d'un siècle, le secteur du Haut Guil sur lequel s'étend la réserve est réputé pour son extraordinaire diversité et richesse botanique.

Les nombreux inventaires dans ce domaine ont permis de révéler la présence de près de 945 taxons avec plus de 816 espèces présente (18% de la richesse française), regroupées au sein de 75 familles botaniques (41% de la richesse française).

Preuve d'une étonnante richesse, nombres d'espèces du secteur sont rares ou très rares. Elles bénéficient souvent un statut de protection national, régional ou départemental :

	Nombre d'espèces
Richesse floristique	945 taxons 816 espèces végétales 75 familles botaniques représentées
Livre rouge national	56 dont 12 jugées prioritaires
Livre rouge régional	121 dont 19 jugées rares
Protection nationale	25
Protection régionale (PACA)	13
Protection départementale (05)	15

Sources : C.B.N.A. – P.N.R.Q.

### b.1) Cortèges floristiques

La grande variété de la flore du Haut Guil s'exprime également à travers l'origine biogéographique ou les affinités climato-écologiques des espèces végétales présentes.

- Le contingent d'orophytes eurasiatiques et européennes.

C'est le groupe le plus important et le plus représentatif de la flore du Haut Guil.

On peut citer pour exemple :

- pour les orophytes eurasiatiques (plantes présentes à la fois dans les montagnes d'Europe et d'Asie) l'Edelweiss ou l'Etoile d'argent (*Leontopodium alpinum*),
- L'Arnica des montagnes (*Arnica montana*) et le spectaculaire Lis orangé (*Lilium bulbiferum*) en ce qui concernent les orophytes européennes (plantes présentes dans l'ensemble ou la plupart des montagnes d'Europe) ou centro-européennes (montagnes du centre de l'Europe),
- Le Doronic de Clusius (*Doronicum clusii*) en ce qui concerne les orophytes sud-européennes (plantes présentes dans les montagnes du sud de l'Europe),
- Enfin, la Pulsatille de Haller (*Pulsatilla halleri*) et la Campanule du Mont-Cenis (*Campanula cenisia*) pour les orophytes alpines et alpino-carpathiques (espèces propres aux Alpes et aux Carpates).

- Le contingent de la flore boréale

Le contingent de la flore boréale (espèces réparties dans les zones tempérées et froides de l'hémisphère nord) est le deuxième par ordre d'importance et comprend en particulier:

- des espèces et sous espèces curcuma-boréales comme la violette à deux fleurs (*Viola biflora*),
- des espèces et sous-espèces euro-sibériennes et des espèces et sous-espèces arctico-alpines (plantes présentes à la fois dans les zones arctiques ou subarctiques et dans les Alpes en altitude, réfugiées depuis la fin des glaciations du Quaternaire dans les milieux froids, où règnent des conditions climatiques rigoureuses : combes à neige, crêtes ventées, pelouses des hautes altitudes, marécages et zones humides) comme le Jonc arctique (*Juncus arcticus*), la Laïche bicolor (*Carex bicolor*) et la Renoncule des glaciers (*Ranuncula glacialis*).

- Les endémiques alpines locales

Il s'agit de 20 espèces et sous espèces dont l'aire de répartition ne concerne qu'une partie des Alpes : généralement dans le cas présent : les Alpes occidentales ou sud-occidentales, ou encore le secteur Liguro-piémontais. Ces 20 espèces endémiques locales s'additionnent aux Orophytes alpines déjà présentes et dont l'aire de répartition se limite à la totalité de la chaîne alpine.

- Le cortège des espèces atlantiques et subatlantiques

Il s'agit d'un petit cortège de plantes qui parviennent jusqu'au fond de la vallée du Haut Guil à la faveur de la "nebbia" et de son humidité. Ce petit groupe de plantes d'affinités atlantiques et subatlantiques met en évidence l'exceptionnelle diversité floristique (et climatique) qui règne sur le secteur du Haut Guil.

## b.2) L'origine de la diversité floristique

La diversité floristique du Haut Guil - Mont Viso s'explique par la convergence de nombreux facteurs. Il s'agit en effet d'un carrefour d'influence climatiques, géomorphologiques et floristiques dont on peut résumer les principales caractéristiques :

- Le Queyras est situé en totalité dans la **zone la plus interne des Alpes occidentales**, ce qui lui imprime les caractéristiques particulières propres aux vallées intra-alpines : formations végétales pré-steppiques, important contingent de plantes d'affinités subméditerranéennes ou méditerranéo-montagnardes largement favorisé par la position nettement méridionale du massif, et contingent sud et centro-eurasiatiques (espèces steppiques), liées à des pelouses, landes et rocailles particulièrement xériques.
- Le site du Haut Guil, jouxte la frontière franco-italienne et reçoit la terminaison des **influences climatiques piémontaises et adriatiques**. Cette caractéristique lui vaut de bénéficier d'un véritable micro climat humide du type « mousson », qui est particulièrement net en été, lorsque la brume qui monte de la vallée du Pô vient se condenser en brouillards et sous forme de précipitations orageuses au niveau des crêtes et dans la haute vallée du Guil, laquelle reste verdoyante, alors que la Haute Durance et les vallées occidentales du Queyras sont grillées par le soleil. Ce microclimat particulier permet la « réapparition » ou le « maintien » d'associations végétales typiques aux Alpes du Nord : fourrés d'Aulnes verts, mégaphorbiaies de hautes herbes, landes subalpines à Camarine Noire et Azalée naine...
- **L'altitude générale élevée** de l'ensemble du Haut Guil de 1700 m à plus de 3 200 m explique :
  - La bonne représentation des orophytes et des arctico-alpines.
  - La présence d'espèces de hautes altitudes, rares ou peu fréquentes dans les Alpes : Saxifrage à deux fleurs (*Saxifraga biflora*), Saxifrage des Vaudois (*Saxifraga Valdensis*), Saxifrage à feuilles rétuses (*Saxifraga retusa*).
  - Et surtout le maintien d'associations végétales des zones froides rarissimes en France, dont le bas-marais arctico-alpin à Laïche bicolor (*Carex bicolor*) et Laïche brun sombre (*Carex atrofusca*) en est l'élément le plus représentatif.
- La complexité de la **structure géomorphologique** (zones d'érosion, moraines, rochers, éboulis...), l'importante **diversité locale des roches** (calcschistes, marbres, roches vertes, ophiolites, gabbros), combinés aux innombrables variations climatiques et micro climatiques induites par la topographie (crêtes ventées, combes à neige, dépressions humides, pentes sèches...) et l'altitude multiplient autant les conditions écologiques et permettent une diversité de milieux caractérisés chacun par une flore spécifique.

- Les conditions d'**insularité climatique, topographique ou géologique**, ainsi que le rôle de refuge que joue le massif du Queyras expliquent le maintien d'espèces reliques ou la formation de plantes endémiques ou subendémiques comme la Grassette du Queyras.

#### A.2.4.3.2 - Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces

L'évaluation patrimoniale des espèces se base sur les listes d'espèces protégées au niveau national, régional voire départemental, définies par arrêtés ministériels ou sur la liste rouge nationale des espèces menacées.

Pour les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les insectes et la flore, l'évaluation se base également sur les annexes de la Directive « Habitats Faune Flore » n° 92/43-CEE, qui sont :

- . Annexe II : espèces d'intérêt communautaire, dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (certaines espèces sont prioritaires).
- . Annexe IV : espèces d'intérêt communautaire, qui nécessitent une protection stricte.
- . Annexe V : espèces d'intérêt communautaire, dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

En ce qui concerne les oiseaux, l'évaluation se base également sur les listes d'espèces figurant aux annexes de la Directive « Oiseaux » n° 79/409-CEE qui sont :

- . Annexe I : espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leurs habitats (Zone de Protection Spéciale).
- . Annexe II-2 : espèces pouvant être chassées, seulement dans les Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

#### A.2.4.3.2.1– Evaluation de la valeur patrimoniale de la faune

##### A.2.4.3.2.1.1- Mammifères

Il n'existe pas de liste régionale ou départementale de mammifères protégés ou menacés. Les mammifères présents dans la réserve sont listés dans le tableau 23.

Les données relatives à la présence des chiroptères et des micromammifères sont à confirmer par des études et des prospections ciblées. Leur mention dans la liste des mammifères est due à des données objectives issues d'observation de terrain et/ou de la bibliographie sur des sites très proches de la réserve naturelle.

Le manque de connaissance est à combler pour les chiroptères et les micromammifères.

Ordre	Nom français	Nom scientifique	Présence RN	Note	Classe de valeur	NIVEAU D'IMPORTANCE		
						Européen	National	
						Directive Habitats	A.M. du	Liste
						Annexes	23/04/2007	rouge
						IV et V	Espèces protégées	2009
Artiodactyla	<b>Bouquetin des Alpes</b>	<i>Capra ibex</i>	Présent	6	A	X	X	NT
	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>	Présent	2	C		Gibier	LC
	<b>Chamois</b>	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Présent	4	C	X	Gibier	LC

	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	Présent	3	C		Gibier	
	<b>Mouflon</b>	<i>Ovis orientalis</i>	Présent	4	B	II	Gibier	VU
	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Présent	1	C			
Carnivora	Belette	<i>Mustela nivalis</i>	A déterminer	2	C			
	Blaireau	<i>Meles meles</i>	A déterminer	1	C			
	Fouine	<i>Martes foina</i>	Présent	1	C			
	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Présent	1	B			
	<b>Loup</b>	<i>Canis lupus</i>	Présent	7	A	X		VU
	Martre	<i>Martes martes</i>	Présent	2	B			
	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Présent	2	C		Gibier	
Chiroptera	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Présent	4	C	X	X	
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	A déterminer	4	C	X	X	
	<b>Oreillard des Alpes</b>	<i>Plecotus macrobullaris</i>	A déterminer	6	A	X	X	
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	A déterminer	4	C	X	X	
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A déterminer	4	C	X	X	
	Sérotine de Nilson	<i>Eptesicus serotinus</i>	A déterminer	4	B	X	X	
	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	A déterminer	4	B	X		
	Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis Daubentoni</i>	A déterminer	4	B	X	X	LC
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarita teniotis</i>	A déterminer	4	B	X	X	LC
Insectivora	Crossope de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	Présent	2			X	
	Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i>	Absent	2				
	Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	Présent	2				
	Musaraigne de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	A déterminer	2			X	
Lagomorpha	Lièvre commun	<i>Lepus capensis</i>	Présent	2	C	X	Gibier	
	<b>Lièvre variable</b>	<i>Lepus timidus</i>	Présent	7	A		Gibier	NT
Rodentia	Campagnol alpestre	<i>Microtus incertus</i>	Présent	0	B			
	Campagnol de Fatjo	<i>Microtus multiplex</i>	Présent	0	B			
	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	Présent	0	C			
	<b>Campagnol des neiges</b>	<i>Microtus nivalis</i>	Présent	2	B			
	Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Présent	0	C			
	Ecureuil roux	<i>Sciurus</i>	Présent	2	C		X	

		<i>vulgaris</i>							
	Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	Présent	1	C				
	Loir	<i>Glis glis</i>	A déterminer	1	C				
	Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	Présent	2	C		Gibier		
	Mulot à gorge jaune	<i>Apodemus flavicollis</i>	Présent	0					
	Mulot gris	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Présent	0					
	Souris domestique	<i>Mus musculus</i>	Présent	0					
							<b>11</b>	<b>10 et 7 gibiers</b>	<b>4</b>

Tableau 23 : Mammifères présents en réserve naturelle.

Les espèces protégées et rares au niveau européen et national sont mentionnées en gras

Sur **39 espèces** de mammifères recensées dont certaines méritent des prospections complémentaires, **17 sont protégées en France et 11 sont inscrites dans les annexes de la Directive Habitats. 4 espèces sont mentionnées sur la liste rouge des espèces menacées.**

La **hiérarchie de la valeur patrimoniale** des espèces, basée sur leur statut de protection, leur mention dans les annexes de la Directive Habitats et de la liste rouge des espèces menacées et sur l'évaluation et la dynamique de leur population permet de dégager les espèces pour lesquels la réserve a des responsabilités de conservation.

Les informations nécessaires à la proposition de mesures de gestion pour ces espèces sont présentées ci-dessous.

#### a) Bouquetin des Alpes

Historique

Au XIXe siècle, le **dernier bouquetin du Queyras a été abattu au Pic d'Asti**, sur le versant français du Massif du Mont Viso (COUTURIER M., 1962).

Il a ainsi disparu du massif du Viso pendant plus d'un siècle.

**A la fin des années 1980, 26 individus provenant du Grand Paradis** furent relâchés dans la réserve naturelle de **Pra Barant**, commune de Bobbio Pellice, **en Italie** : 4 mâles en février 1978, 4 animaux en septembre 1978 (2 femelles et 2 mâles), 4 animaux en mai 1987 (2 femelles et 2 mâles), 3 animaux en mai 1993 (1 femelle gravide et 2 mâles) et 11 animaux en mai 1993 (6 femelles et 5 mâles).

Ces réintroductions italiennes permirent des apparitions estivales de quelques bouquetins mâles aux abords des sources du Guil au Lac Lestio : 20 à 40 bouquetins sont alors couramment observés en été, sur les crêtes et les cols de la haute vallée du Guil.

**En France, au printemps 1995 à l'initiative du P.N.R. du Queyras, 12 individus**, 7 femelles et 5 mâles capturés dans la Massif de la Vanoise, furent relâchés dans la haute vallée du Guil, à La Roche Ecroulée.

En raison de plusieurs cas de kérato-conjonctivite constatés dans le secteur de Modane du Parc National de la Vanoise, d'où provenait l'essentiel des animaux réintroduits, le Parc National de la Vanoise ne prit pas le risque d'achever la réintroduction en 1996 et 1997. Celle-ci fut achevée en 1998.

**Au printemps 1998**, entre le 27 et le 30 avril, **15 bouquetins**, 7 mâles et 8 femelles, furent capturés dans le secteur de Modane. Lors du transport à dos d'homme, une femelle mourut. 14 individus furent lâchés à La Roche Ecroulée et rejoignirent leurs congénères relâchés en 1995.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Pour suivre les effets de cette réintroduction, le suivi télémétrique permis de montrer que de nombreux mâles issus du lâcher de 1995, rejoignirent leurs congénères italiens, malgré leur présence pour le rut sur le versant français. Puis 1 mâle partit en Haute-Ubaye pour le rut en 1997, 2 autres pour le rut en 1998 et 1 dernier pour le rut en 1999.

D'après le suivi et le bilan de la réintroduction, non publié, effectué par M. BLANCHET, responsable de l'opération, il semble que ces départs aient été temporaires et que les animaux soient revenus dans la région du Mont-Viso.

Des naissances furent rapidement observées et même si la trace de quelques individus réintroduits fut perdu, d'autres vinrent d'Italie et se joignirent à la nouvelle population du Haut-Queyras.

La population de bouquetins de Ristolas occupe **des quartiers hivernaux** sur le versant français du massif du Mont Viso.

**En hiver**, la population de bouquetins du Haut-Guil se cantonne sur la rive gauche du Guil, légèrement en amont de la Roche Ecroulée jusqu' au secteur de la Médille.

Ils fréquentent surtout le secteur du Pic des Lauzes et le secteur du Péron au-dessus de la Médille.

**En été**, ils n'hésitent pas à partager l'espace avec les bouquetins italiens.

**Dans la réserve naturelle**, les bouquetins montent jusqu'aux zones sommitales et fréquentent la zone frontalière de la haute vallée du Guil, tout autour du Mont Viso. Ainsi, chaque été, des observations sont effectuées au col Sellière, dans le vallon du col de Soustres, au col de la Traversette, au col du Colonel, au col du Couloir du Porc, au col Valante (le Pas du Loup à l'ouest du col), jusqu'à la Brèche et la Montagne de Ruine.

**A l'échelle du massif**, la population s'étend sur plusieurs communes limitrophes. Depuis peu, les bouquetins de la Haute Ubaye, du Haut Queyras et des versants italiens se mélangent pour ne former qu'une seule et même population.

## Dynamique de la population

### Côté français

Jusqu'en 2000, le suivi de la population était assuré par le Parc Naturel Régional du Queyras sous l'impulsion de Michel Blanchet et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Les résultats permettent de montrer la croissance de la population pour la période 2004-2010.

A ce jour, le bouquetin n'est plus suivi. **Il appartient à la réserve de réimpulser le suivi de l'espèce.**

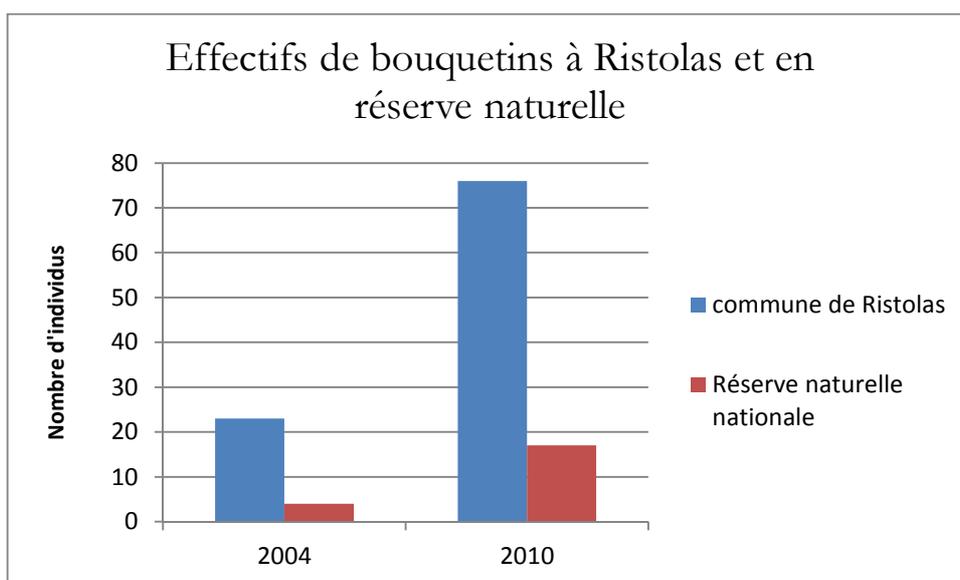


Fig. 7: Evolution des effectifs de bouquetins sur la commune de Ristolas  
Sources O.N.C.F.S. (CORTI, 2010)

## Côté Italien

- Valle Chisone – Germanasca, au nord du Haut Guil, de l'autre côté de Bric Bouchet : 300 animaux en 2006.
- Valle Pellice - Barant : 100 individus en 2006. (Robi Janavel)
- Valle Pô : 70 individus en 2006 (42 en 2003) - (Andrea Dematteis)
- Valle Varaita - sud Viso : 140 individus en 2006 (20 en 2003) - (Andrea Dematteis)
- Valle Varaita - Bellino : 30 individus en 2006 (idem en 2003) - (Andrea Dematteis)
- Valle Maira : 60 individus en 2006 (32 en 2003) - (Andrea Dematteis)
- Valle Stura Rive Gauche : 30 individus en 2006.

L'actualisation de ces données devra être faite pour faire le point sur l'état actuel de la population et coordonner les efforts de suivi de à l'échelle de la population transfrontalière.

Ces données seront intégrées aux données du Groupe national Bouquetins avec lequel la réserve naturelle proposera de collaborer « Le Groupe national bouquetins est un groupe d'experts français spécialistes de ces espèces. Son mandat est issu d'une lettre de mission du ministère de l'environnement du 10 février 1993 au Parc national de la Vanoise. La *Stratégie de réintroduction des bouquetins en France (2000-2015)* tient lieu de Plan national d'action pour le bouquetin des Alpes » (*www. <http://groupe-national-bouquetins.fr/>*).

Une véritable dynamique s'opère dans cette région transfrontalière : les 70 bouquetins du Haut-Guil sont en connexion avec plus de 700 individus fréquentent le versant italien du massif du Mont-Viso. Si l'on rajoute les 200 individus de la population de Haute-Ubaye (Saint-Ours et Font-Sainte), également connectée avec le massif du Mont-Viso, **une population de près de 1 000 individus occupe la zone Haut-Queyras - Mont-Viso - Haute-Ubaye.** (*Sources : [www.bouquetin-des-alpes.org](http://www.bouquetin-des-alpes.org)*)

## Biologie

### Morphologie

**Le mâle** mesure entre 75 et 90 cm au garrot pour une longueur, du museau à la queue, comprise entre 140 et 160 cm. Il pèse entre 65 et 100 kg selon l'époque de l'année.

A l'âge de 3 mois, la tête du jeune mâle s'orne de cornes recourbées vers l'arrière. Elles grandissent toute la vie en se parant de nodosités, aussi appelées anneau de parure. Elles peuvent atteindre un mètre de longueur et peser près de 5 kg la paire. Son pelage varie du gris fer en saison estivale au marron foncé en période hivernale. Son menton laisse apparaître une barbiche plus longue en période hivernale.

**La femelle**, appelée étagne, mesure entre 70 et 78 cm de hauteur au garrot pour une longueur comprise entre 105 et 145 cm. Son poids varie entre 35 et 50 kg. La tête de la femelle est surmontée de cornes beaucoup plus fine et mince que celle du mâle. Elles mesurent de 20 cm à 30 cm. Son pelage est beige jaunâtre ou châtain clair, à l'exception du ventre plutôt blanchâtre et des membres qui sont bruns foncés. Celui-ci est toujours plus clair que celui des mâles.

### Reproduction

Le bouquetin est polygame. La période de rut se déroule dans la première moitié de l'hiver, pendant 4 à 5 semaines, de décembre à mi-janvier. Mâles et femelles sont aptes à la reproduction dès 18 mois mais ne participent effectivement au rut qu'à partir de leur 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> année de vie. Les femelles mettent bas en majorité à partir de leur 4<sup>e</sup> année dans le cas de populations anciennes (Vanoise, Grand Paradis).

La gestation dure environ 165 à 170 jours; les mises-bas commencent dès la mi-mai jusqu'en en juin où s'observe la majorité des naissances. L'étagne donne chaque année un seul cabri. Les naissances gémellaires restent très rares. Elle allaite son petit durant 2 à 3 mois, jusqu'à la mi-septembre.

## Habitat

Le Bouquetin des Alpes a une préférence marquée pour les habitats à dominante rocheuse. Il a besoin d'un domaine vital très étendu. Au printemps, il utilise les sites de bases altitudes à la recherche d'herbe nouvelle puis il gagne progressivement les zones d'estive en suivant la repousse de la végétation. En été et jusqu'à l'automne, il recherche les milieux offrant une grande diversité de reliefs et d'expositions à des altitudes dépassant souvent 2 500 m. En hiver, on peut l'observer à toutes les altitudes, jusqu'à 2 800-3 000 m, lorsque les conditions sont bonnes, sur les pentes raides et ensoleillées au microclimat chaud, où la couverture neigeuse est faible et les ressources alimentaires plus accessibles.

## Alimentation

Le régime alimentaire du bouquetin est essentiellement constitué de plantes herbacées, plus particulièrement de graminées : fétuques, flouves odorantes, nards, canches, fléoles, sésélières, avoines dorées, pâturins et dactyles.

En période d'enneigement, il peut compléter son alimentation par de jeunes pousses et bourgeons d'arbrisseaux : framboisier, myrtille, raisin d'ours, rhododendron, aulne..., plus rarement par des jeunes pousses d'arbres.

### b) **Chamois** (*Rupicapra rupicapra*)

L'apparition des rupicaprinés est très certainement antérieure au pléistocène car, c'est à cette période que se différencient les deux espèces du genre *Rupicapra*. (CORTI, 2002)

Le genre *Rupicapra* aurait une origine orientale et aurait profité des glaciations wurmiennes pour étendre son aire de répartition vers l'ouest et atteindre l'est de la chaîne alpine. La progression de l'Inlandsis scandinave vers le sud, favorisant l'implantation d'espèces holarctiques, aux besoins écologiques proches des espèces montagnardes, lui aurait permis de coloniser l'ensemble de l'arc alpin et de la chaîne pyrénéenne en passant par les plaines d'Europe méridionale. Il aurait, ainsi, atteint le sud-ouest de l'Europe vers la fin de la glaciation de Mindel (350 000 à 400 000 ans). Puis, le climat se réchauffant, son refuge dans les zones montagneuses où il aurait évolué en deux espèces distinctes (COUTURIER, 1938) semble confirmé par les observations de fossiles de Couturier (1964).

**Sur la commune de Ristolas**, cette espèce a une forte valeur patrimoniale, car durant la seconde guerre mondiale, les populations furent très affaiblies en raison de prélèvements incontrôlés. Les habitants de Ristolas décidèrent de créer une réserve en 1948, pour le rétablissement des populations de chamois. Celle-ci a été établie sur les meilleurs biotopes et n'a jamais été déplacée. La position centrale de la Réserve de chasse et de faune sauvage (R.C.F.S.) permet de diffuser des individus sur l'ensemble de la commune et sur les territoires limitrophes.

Ce territoire a fait l'objet de dénombrements spécifiques depuis le début des années 1980 précédant ainsi les plans départementaux de dénombrement des ongulés de montagne élaborés par la fédération des chasseurs des Hautes Alpes programmés depuis 1992 avec une périodicité de 6 ans.

Aujourd'hui, encore, l'espèce fait l'objet de nombreux suivis organisés par l'O.N.C.F.S. et la Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Alpes.

Actuellement, plusieurs types de suivis sont effectués :

- **le plan de dénombrement des ongulés sur l'unité de gestion n° 6** sous l'animation de la Fédération départementale des chasseurs, permet d'estimer les populations de chamois, de mouflons, de bouquetins sur l'ensemble de l'unité de gestion qui englobe la totalité de la commune de Ristolas et une partie de celles d'Abriès, d'Aiguilles, de Château-Ville-Vieille, de Molines en Queyras et de Saint Vêran. Cette unité de gestion est divisée en plusieurs secteurs parcourus par des groupes de personnes itinérantes et observée par des groupes de personnes en poste fixe. L'unité est parcourue en deux journées, rive droite et rive gauche du Guil.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

- **P'échantillonnage des hardes** est un suivi annuel animé par l'O.N.C.F.S, gestionnaire de la R.C.F.S., qui permet en été, de définir un indice de reproduction IR caractérisant la réussite de la reproduction. L'indice de reproduction correspond au nombre de chevreaux par femelle de 2 ans révolus.

Il est complété, en avril, par un suivi de printemps permettant d'estimer la survie hivernale des chevreaux en comparant l'indice de reproduction de l'année précédente avec l'indice de reproduction post hivernale et renseigne donc sur la survie hivernale, capacité de la population à résister aux conditions hivernales en fonction de la condition physique et l'état sanitaire des individus.

L'objectif de ce suivi est d'identifier un éventuel problème de reproduction ou de survie hivernale.

Les itinéraires et les points d'observation sont déterminés en fonction de l'accessibilité des vallons, du nombre d'observateurs disponibles et des points de vue optimaux pour visualiser un ensemble de versant.

- La **méthode I.P.S.** (Index Population Size) (LOISON et al., 2006). Cet indice d'abondance est le nombre moyen d'animaux, à l'exclusion des chevreaux, observés sur un itinéraire pédestre prédéterminé parcouru plusieurs fois. Il permet d'obtenir un indicateur de tendance de la dynamique de population. Cet indicateur est utilisé pour la gestion cynégétique et peut s'avérer utile pour suivre les effets de la dynamique de la population. Par exemple, une augmentation importante de la densité s'accompagnera nécessairement d'une compétition intraspécifique, de risques pathologiques et d'un risque d'altération des ressources végétales.

### Caractères morphologiques

Le chamois présente une hauteur moyenne au garrot de 80 cm, des cornes dressées avec un crochet terminal, un crâne aux naseaux courts et aux orbites saillantes, une queue courte, un pelage brun-fauve en été et brun-noir en hiver, une tâche blanche à la gorge, un miroir blanc sur le fessier et des bandes blanches formant un masque facial typique.

Le mâle adulte pèse de 35/50 Kg et la femelle adulte de 25/35 Kg. La différenciation du mâle adulte et la femelle adulte se fait sur plusieurs critères :

- Le mâle adulte se distingue par des cornes plus épaisses avec un crochet plus fermé, son cou plus large et plus trapu, un poitrail plus massif et une tête plus courte. La présence d'une crinière et d'un pinceau de poils péniens surtout visible après 5 ans.
- La femelle adulte se distingue par des cornes plus fines avec un crochet plus ouvert, son cou long et fin et par une tête plus allongée.

### Reproduction

La période du rut a lieu de mi-novembre à la mi-décembre. La gestation est de 23 semaines, de 160 à 175 jours (COUTURIER M. 1964) et les naissances surviennent entre le 1er mai et le 15 juin avec un pic du 15 mai au 1er juin. Avant les naissances, les femelles gestantes s'isolent de leurs congénères, éloignent leurs jeunes de l'année précédente et limitent leurs déplacements en s'enrochant dans des zones de falaises et d'éboulis aux fortes pentes (30° et plus). La durée de l'isolement varie de quelques jours à un mois. La maturité sexuelle est atteinte dès l'âge de 16 à 18 mois.

### Régime alimentaire

Connu d'après la coprologie et l'étude des restes stomacaux après autopsie, le régime alimentaire des rupicaprinés hors variation saisonnière est à 50% constitué d'herbacés, à 35% de ligneux, à 10% de semi-ligneux et 5% de fruits forestiers. Le chamois est une espèce opportuniste qui consomme plusieurs dizaines d'espèces végétales différentes (COUTURIER M.1938, 1964).

Saison	Alpes du sud
--------	--------------

Fort enneigement	Bourgeons Rameaux
Hiver	Fétuques Genévriers
Faible enneigement	Graminées Dycotylédones
Printemps	Dycotylédones (inflorescences)
Eté	

*D'après DELAUNAY G. (1983)*

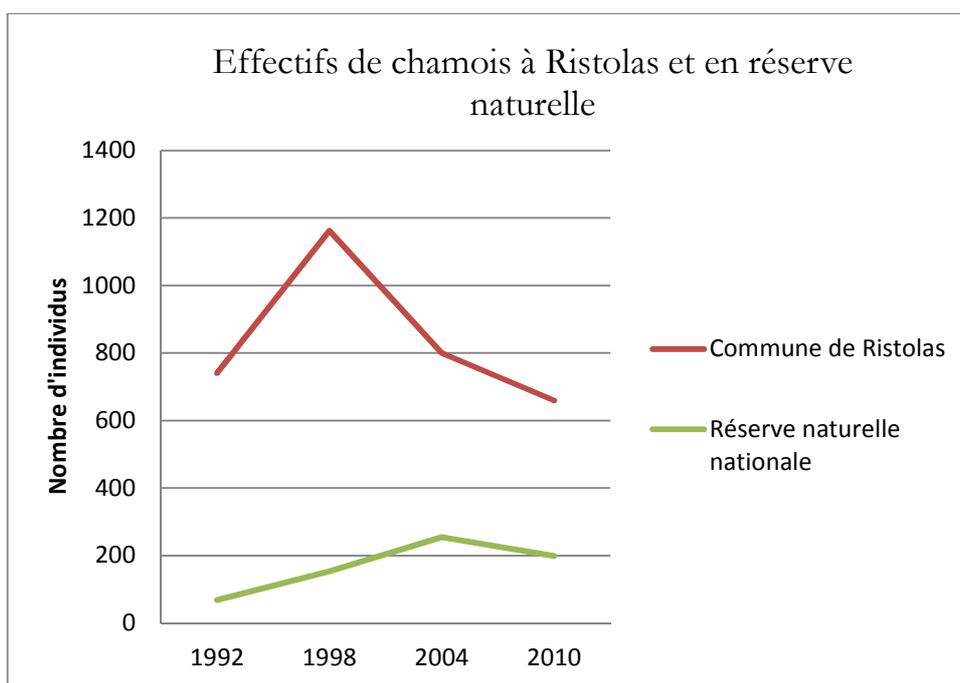
### Habitat :

Le comportement saisonnier des chamois se résume, en général, comme suit :

- l'hiver, ils stationnent dans les zones boisées, les pentes escarpées, les crêtes déneigées et les expositions ensoleillées où les sources de nourriture sont accessibles.
- au printemps, ils investissent la forêt, les clairières déneigées, les pelouses et les prairies de basse altitude où les nouvelles pousses croissent en premier.
- l'été, ils recherchent, au-dessus de la limite supérieure des arbres, les expositions fraîches des forêts, pâtures, couloirs, vires...
- l'automne est l'époque du rut. Les adultes se regroupent en hardes à la limite supérieure des forêts.

Les zones d'estives et d'hivernages peuvent être proches les unes des autres, se chevaucher ou être séparées par de plus longues distances.

### Résultat du dénombrement des ongulés sur l'unité de gestion N° 6



*Fig. 8 : Evolution du nombre de chamois sur l'ensemble de la commune de Ristolas et dans la réserve naturelle. Sources : O.N.C.F.S. (Corti, 2010)*

On constate une baisse marquée entre 1998 et 2010 sur la commune de Ristolas alors que dans la réserve naturelle, on remarque une faible hausse des effectifs de 1992 à 2004 puis une légère baisse à partir de 2004. Cette baisse peut être expliquée par l'épidémie de kérato-conjonctivite qui a affecté les populations d'ongulés au cours de l'été 2005. L'estimation de baisse d'effectif est de 22 %.

Il est à préciser que la population de chamois a fait l'objet d'un **suivi sanitaire durant la période 2005-2010** (Gauthier, 2005; Martin, 2011; Charrier, 2011) dont une synthèse est annexée (*Annexe 21*). Ce suivi met en évidence l'effet de la **kérato-conjonctivite et du pestivirus** sur la dynamique de population de chamois.

### Indice de reproduction

L'indice de reproduction correspond au nombre de chevreaux par femelle de 2 ans révolus et plus. Cet indice est ensuite divisé par 100 afin de déterminer le taux de femelle suitée.

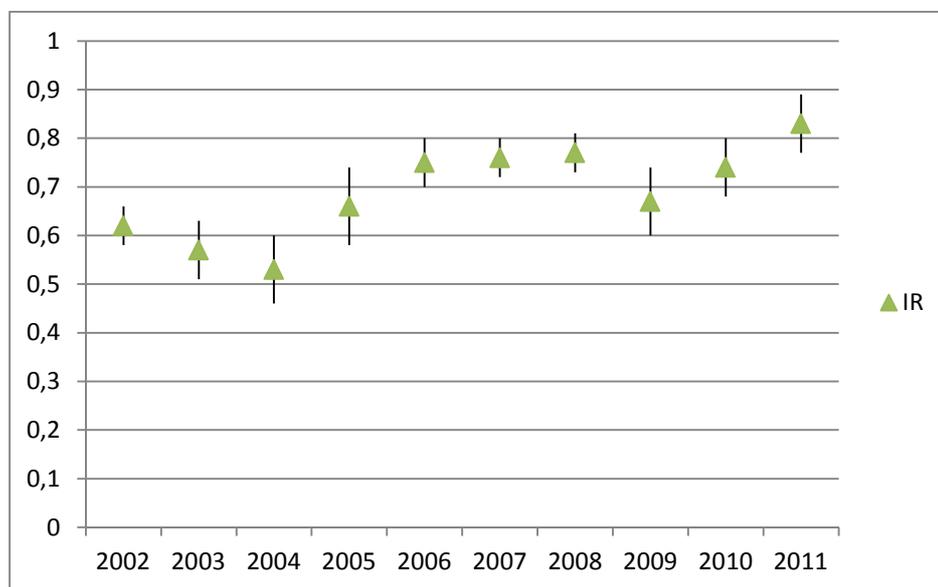


Fig. 9 : Evolution de l'Indice de reproduction de 2002 à 2011. Sources O.N.C.F.S. D'après Thiollière D., Charrier J. (2011)

En 2011, l'indice de reproduction moyen avoisine les 0.83, ce qui peut correspondre à une population en phase de recolonisation suite à des événements épidémiques et météorologiques.

### c) **Mouflon méditerranéen** (*Ovis musimon aries* ou *Ovis orientalis aries* ou *Ovis gmelinii aries*)

Le Mouflon méditerranéen descendrait de mouflons du Proche-Orient domestiqués, introduits, au néolithique, en Corse, Sardaigne et Chypre, îles où ils seraient redevenus sauvages.

Son statut taxonomique actuel est très discuté. Les mouflons présents sur les îles méditerranéennes ont été apportés très tôt par l'homme alors que l'animal était en début de domestication. De plus, les mouflons qui sont établis aujourd'hui sur le continent, d'introduction plus récente, sont des hybrides avec des mouflons du Moyen-Orient, voire avec des moutons.

Deux points de vue s'opposent. Pour certains, le processus de domestication était trop peu avancé pour qu'on considère que ces mouflons insulaires soient des animaux domestiques retournés à l'état sauvage. Selon certains spécialistes, ce mouflon est une sous-espèce. Pour d'autres, il n'est qu'une variété de l'espèce d'origine. Désaccord donc des spécialistes sur le statut systématique. (HAFFNER P., M.N.H.N., comm.pers.)

- Systématique de l'espèce selon l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Ces dernières années, la taxonomie du Mouflon de Corse a fait l'objet de récentes révisions.

La sous-espèce dénommée traditionnellement "Mouflon de Corse" (*Ovis ammon musimon*) prend la dénomination "*Ovis gmelini musimon*" avec trois variétés : Mouflon de Corse (var. *corsicana*), Mouflon de Sardaigne (var. *musimon*) et Mouflon de Chypre (var. *ophion*).

Les mouflons introduits en Europe et plus ou moins hybridés avec des moutons domestiques ou d'autres mouflons sont regroupés et nettement distingués sous l'appellation de "Mouflon méditerranéen" (*O. g. musimon* x *Ovis* sp.).

La directive "Habitats-Faune-Flore" dans ses annexes II et IV, retient l'appellation "*Ovis ammon musimon* » pour les populations naturelles de Corse et de Sardaigne. En France, seules les populations insulaires de Corse sont visées par cette directive qui ne s'applique pas au mouflon méditerranéen (CUGNASSE J.M., 1994).

<http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Mouflon-mediterraneen-ar768>

La population de mouflons du Haut-Guil résulte de l'extension de l'aire vitale de populations introduites en Italie.

Les mouflons ont été introduits à des fins cynégétiques en 1975 dans le Val Pellice, sur le territoire de la commune de Bobbio Pellice avec 9 animaux provenant du Bergamasco, commune d'Arcene. En outre dans les années 80 quelques animaux du Val Pellice se sont déplacés dans la région française de la haute Vallée du Guil, dans le Queyras.

[http://www.catouno.it/fauna/ungulati/Muflone/Spec\\_dis\\_muf.htm](http://www.catouno.it/fauna/ungulati/Muflone/Spec_dis_muf.htm)

#### - Rythme d'activité

Actif toute l'année, son domaine vital s'étend sur quelques centaines d'hectares et comprend plusieurs domaines saisonniers, recouvrant ou distincts plus ou moins éloignés parfois de plusieurs kilomètres.

Au printemps, il gagne les secteurs les plus élevés en suivant apparemment la pousse de la végétation.

En été, il recherche la fraîcheur des parties hautes de son habitat, pentes au nord ou pourvues d'abris rocheux, de ravins ombragés ou de végétation dense.

En automne, il descend vers les parties médianes.

En hiver, il fuit la neige et occupe les pentes d'exposition sud ou le fonds des vallées.

Il consacre une grande partie de la période diurne à s'alimenter. Ses activités nocturnes, notamment en été, sont méconnues. Le reste de la journée est consacré au repos et à la rumination, aux déplacements, aux relations sociales...

#### Caractères morphologiques

Sa physionomie s'apparente au **mouton** avec une laine plus foncée.

Il mesure 0,9 à 1,30 m de long pour une hauteur au garrot d'en moyenne 70 cm. Les mâles portent des cornes en spirales et sont plus gros que les femelles. Le poids moyen des mâles adultes est de 50 kg et de 35 kg pour les femelles adultes. **Le mouflon** a une toute petite queue mesurant 6 à 12 cm de longueur. La couleur de son pelage varie en fonction du sexe et des saisons. Les mâles sont de couleur brun foncé avec une tâche blanche sur le milieu des flancs. La partie ventrale de son corps, son arrière-train ainsi que ses pattes sont blanches. L'été, le mâle devient plus clair et la marque blanche au niveau de la selle est moins visible qu'en hiver. Les sabots été comme hiver sont noirs. Les femelles sont beiges à brun clair, hiver comme été, avec le bas des pattes, le ventre et le croupion blancs. On note que pour les deux sexes, le bout du museau est blanc.

#### Habitat

Il occupe les grandes prairies en montagne et les clairières jusqu'à 3 000 m d'altitude. Il est également présent dans les forêts clairsemées. On remarque un mouvement des populations entre l'été et l'hiver : les groupes vivant en haute altitude, au-dessus de la limite des arbres, descendent dans les forêts situées sur les adrets pour s'abriter de la neige et pour trouver de la nourriture.

## Reproduction

Les femelles entrent en contact avec les mâles uniquement pendant la période du rut qui se déroule en octobre et décembre. La période de gestation dure en moyenne 5 mois et les femelles donnent naissance en avril à un petit, qu'elles allaitent pendant 3 mois. Les jeunes restent auprès de leur mère jusqu'à leur maturité sexuelle.

## Régime alimentaire

Le régime alimentaire du mouflon méditerranéen se caractérise par son éclectisme et son extrême faculté d'adaptation. L'éventail des plantes utilisables par cet animal est impressionnant puisqu'il recouvre des centaines d'espèces appartenant à tous les embranchements du règne végétal : phanérogames, fougères, champignons, mousses et lichens.

Les plantes herbacées, les feuilles d'arbustes et de buissons forment le fond de son alimentation dans la plupart des régions. Mais les proportions des différents types de plantes consommées varient considérablement suivant les saisons, le besoin de nourriture fraîche déterminant les préférences alimentaires saisonnières. Le nombre d'espèces consommées peut être élevé mais le nombre de celles qui constituent son régime de base est infiniment plus restreint.

Son régime alimentaire dépend aussi des conditions bioclimatiques locales. Ainsi, d'autres végétaux tels que les feuilles et les jeunes pousses d'arbres, feuillus et conifères, les fruits ou les écorces, les mousses et les lichens, peuvent jouer un rôle important. Le plus souvent, ces aliments ne sont utilisés qu'aux périodes où les feuilles d'arbustes et les plantes herbacées font défaut, particulièrement en hiver et au printemps dans les biotopes où l'enneigement est abondant et durable. C'est aussi dans ce type de biotopes que les mouflons s'attaquent aux rameaux et aux jeunes pousses de conifères, alors qu'ils éprouvent généralement peu d'attraction pour ces espèces, mais occasionnent rarement des dégâts importants aux peuplements forestiers.

## Résultat du dénombrement des ongulés sur l'unité de gestion N° 6

La population de Ristolas est dénombrée tous les 6 ans, lors des estimations des ongulés de l'unité de gestion n°6 à l'initiative de l'O.N.C.F.S. et de le F.D.C. 05.

Les résultats sont présentés dans le graphique ci-dessous.

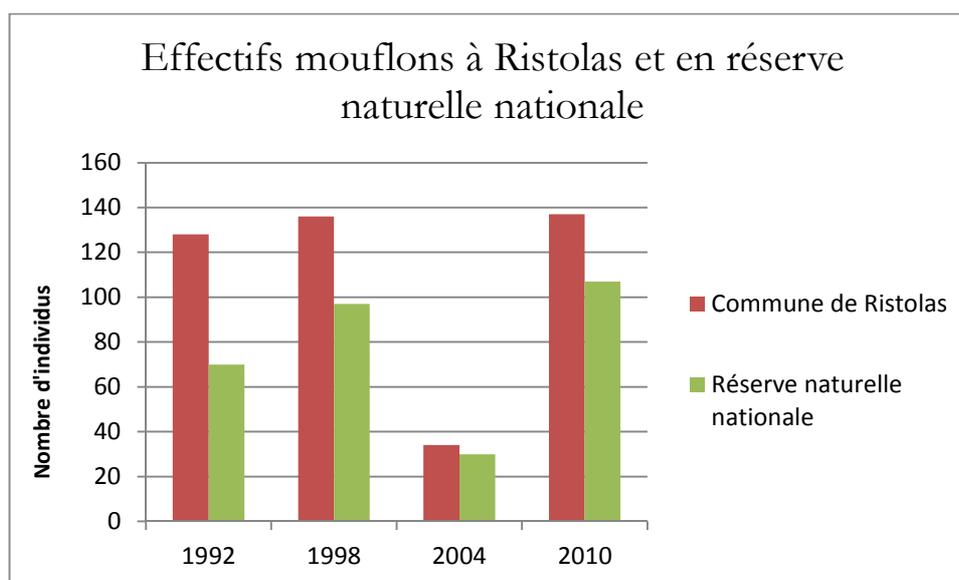


Fig. 10 : Evolution du nombre d'individus de mouflons sur l'ensemble de la commune de Ristolas et dans la réserve naturelle nationale. Sources O.N.C.F.S., Corti R. (2010)

Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018

Les effectifs de mouflons sont stables jusqu'en 1998 puis chutent brutalement, sans doute en raison du retour du loup en 1997 sur le Haut Guil.

Plusieurs études démontrent que lors de la phase de recolonisation, le loup sélectionnait fortement le mouflon par rapport aux autres espèces-proies disponibles (ESPUNO N., 2004 ; POULLE M.L., HOUARD T., LEQUETTE B., 1998) constatent que « de l'automne au printemps, le mouflon a constitué la proie principale, bien qu'il soit dix fois moins abondant que le chamois. La prédation sélective exercée par le loup à l'égard du mouflon semble en grande partie due au fait que cet ongulé connaît des difficultés de déplacement quand le couvert neigeux est important.

Les effectifs sont passés de 130 individus en 1992 à moins de 250 en 1996. Cette baisse des effectifs peut être liée à trois facteurs associés : la prédation, la succession de plusieurs hivers très enneigés et le prélèvement de chasse trop important.

Lors des derniers dénombrements en 2010 à Ristolas, les effectifs de population sont remontés à plus de 130 individus. Il est possible que des individus se soient déplacés sur des secteurs limitrophes de la commune.

L'analyse conjointe des italiens sur le Val Pellice permettrait une analyse de la répartition de la population.

### Suivi de la population en Italie

La méthode mise en œuvre est un en début de printemps après les mises bas, par observation directe à l'aube depuis des emplacements fixes ou lors de recherches mobiles en équipes. Deux répétitions sont réalisées : l'une, au mois d'avril et l'autre, au mois de juin. Les données collectées permettent d'établir le plan de chasse.

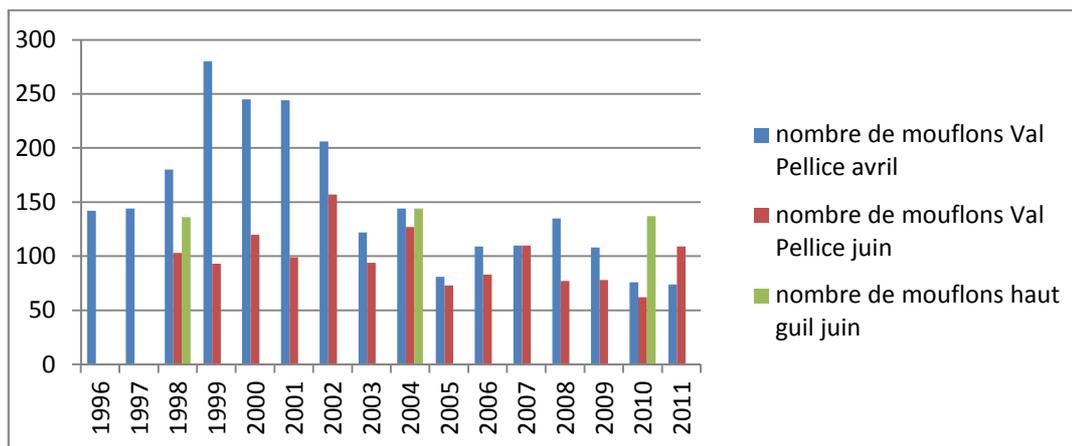


Fig.11 : Evolution du nombre d'individus de Mouflon sur les communes de Bobbio Pellice et de Ristolas de 1996 et 2011. Sources : O.N.C.F.S. et Comprensorio alpino to Valli Pellice, Chisone e Germanasca, GIOVO Marco, responsabile tecnico CATO1

Dans le Val Pellice, le nombre d'individus recensés en avril diminue en juin. Ce phénomène peut être dû à un mouvement des individus vers des zones d'estive côté Français. D'après les observations de terrain, la population est beaucoup plus importante à la bonne saison, versant Français dont la superficie des zones d'hivernage est limitée.

Si ces mouvements sont confirmés, il apparaît que le suivi de l'espèce doit s'effectuer de façon transfrontalière et que la gestion cynégétique ne peut se penser que de façon transfrontalière.

. La chasse du mouflon à Ristolas

### Attributions et prélèvements

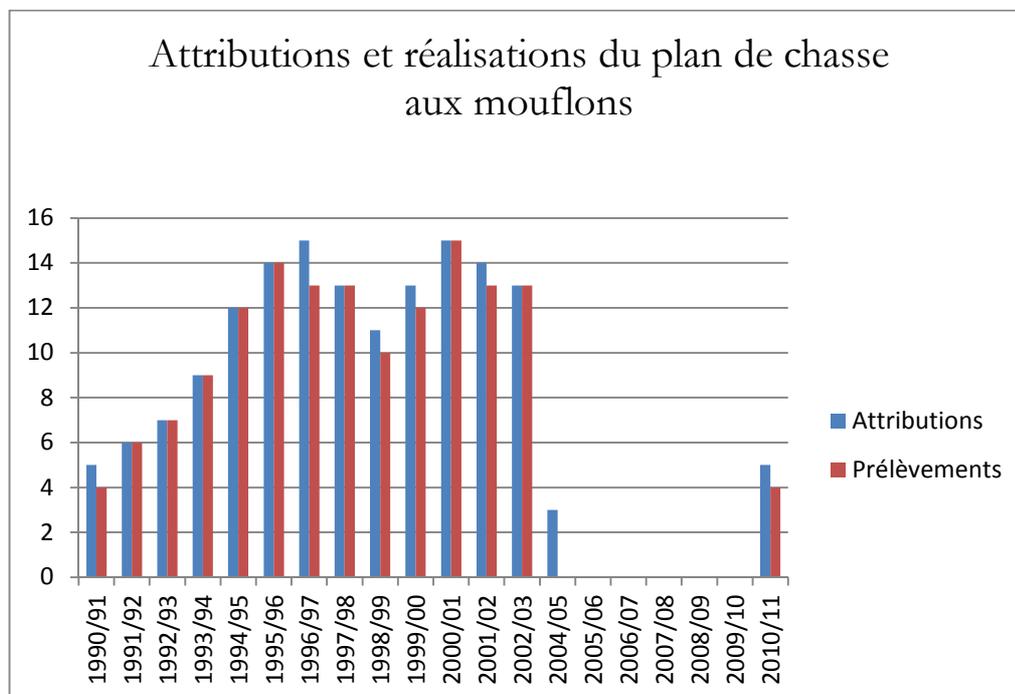


Fig. 36 : Evolution des attributions et des prélèvements de Mouflon méditerranéen de 1990 à 2011 à Ristolas.

Ce graphique montre la croissance des attributions et des prélèvements de 1990 à 1996 suivi d'une baisse jusqu'en 1999 puis d'une nouvelle croissance jusqu'en 2001. La chute des attributions suivante se confirme jusqu'à l'arrêt des prélèvements durant six ans par décisions consciente de la Société de Chasse de Ristolas.

#### d) Loup (*Canis lupus*)

##### . Historique

Le loup se maintient jusqu'en 1870-1880 dans les Hautes-Alpes, les Basses-Alpes et les Alpes-Maritimes. Il est probable que quelques individus se soient maintenus jusqu'au tout début du 20e siècle.

Au début du XIXe siècle, dans le Queyras, les loups n'étaient pas rares puis ils ont peu à peu disparu du massif. (TIVOLLIER, 1997)

Le loup de la lignée génétique italienne (*Randi et al., 2000*) étend son aire de répartition depuis les années 70, à partir d'une population « refuge » de la chaîne des Apennins en Italie centrale (LANDRY, 2003 ; MEEDDAT-MAP, 2008 ; MARUCCO et McINTIRE, 2010). Il est actuellement présent en Europe de l'Ouest, entre l'Italie, la France et la Suisse (BREITENMOSER, 1998, MEEDDAT-MAP, 2008). Un faible nombre d'individus est à l'origine de la colonisation française (FABBRI et al., 2007).

Trois facteurs expliquent cette expansion :

- La réglementation internationale et nationale le protège strictement.

Le loup est protégé au niveau international par la Convention de Berne et la Directive Européenne Habitat de 1992, ainsi qu'à l'échelle nationale par le code de l'environnement et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (MEEDDAT-MAP, 2008).

##### Droit international

*Canis Lupus* figure à titre d'espèce protégée en annexe II de la Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Signée par la France, ratifiée par la loi n° 89-1004 du 31 décembre 1989, publiée dans l'ordre juridique interne par le décret n° 90-756 du 22 août 1990, modifié par le décret n° 96-728 du 8 août 1996 portant publication des amendements aux annexes II et III de la Convention, la Convention de Berne est d'**application directe**.

#### Droit communautaire

La directive n° 92/43/CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, prévoit en son annexe IV que *Canis Lupus* est une espèce d'intérêt communautaire nécessitant une **protection stricte**.

#### Droit national

La France s'est conformée à ses obligations internationales et européennes.

L'article L 211-1 du code rural pose le principe de la protection des espèces animales non domestiques, dont la conservation est justifiée par la nécessité de préserver notre patrimoine biologique.

**Un arrêté interministériel du 10 octobre 1996 inclut le loup dans la liste de ces espèces.**

- Le déclin de l'agriculture laisse de grands espaces non entretenus et favorise la progression de la forêt.
- Les densités de populations d'ongulés sont en augmentation, favorisées par l'extension du couvert forestier et de nouvelles réglementations de chasse (BREITENMOSER, 1998, MEEDDAT-MAP, 2008).

Les deux premières identifications confirmées de l'espèce en France, après une absence de 60 ans, datent de 1992 avec une observation visuelle par des agents du Parc national du Mercantour (HOUART et LEQUETTE, 1993, POULLE et al., 2000) et un loup retrouvé mort cette même année dans les Hautes-Alpes (MEEDDAT-MAP, 2008).

**En 1998, les loups sont détectés dans le Queyras et le Vercors.**

Depuis 2005 à nos jours, son aire de répartition s'étend progressivement dans les Alpes françaises et au-delà dans les Pyrénées Orientales, le Var et le Massif Central (Fig. 28).

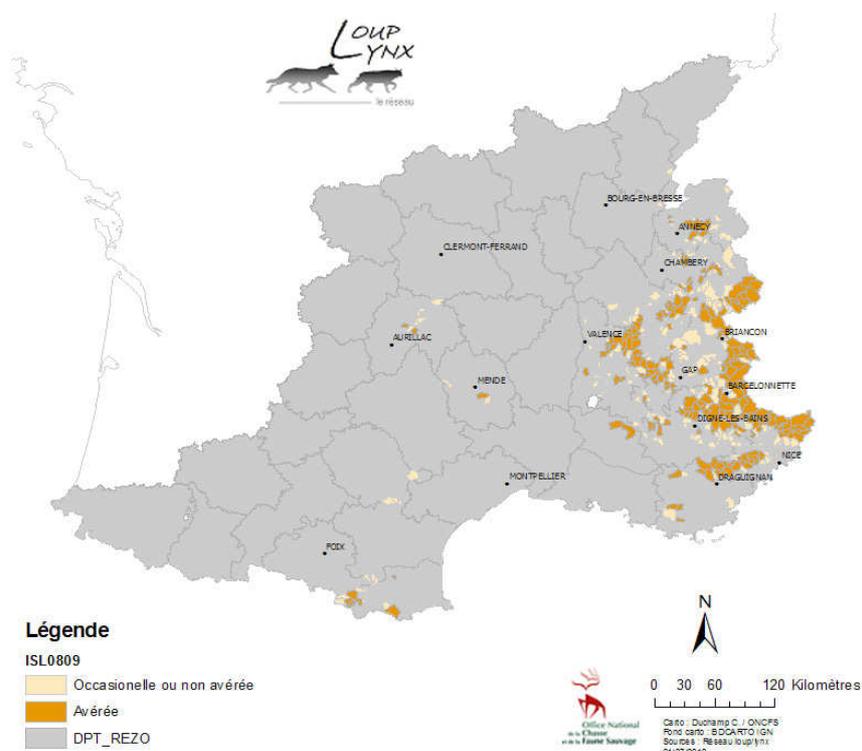
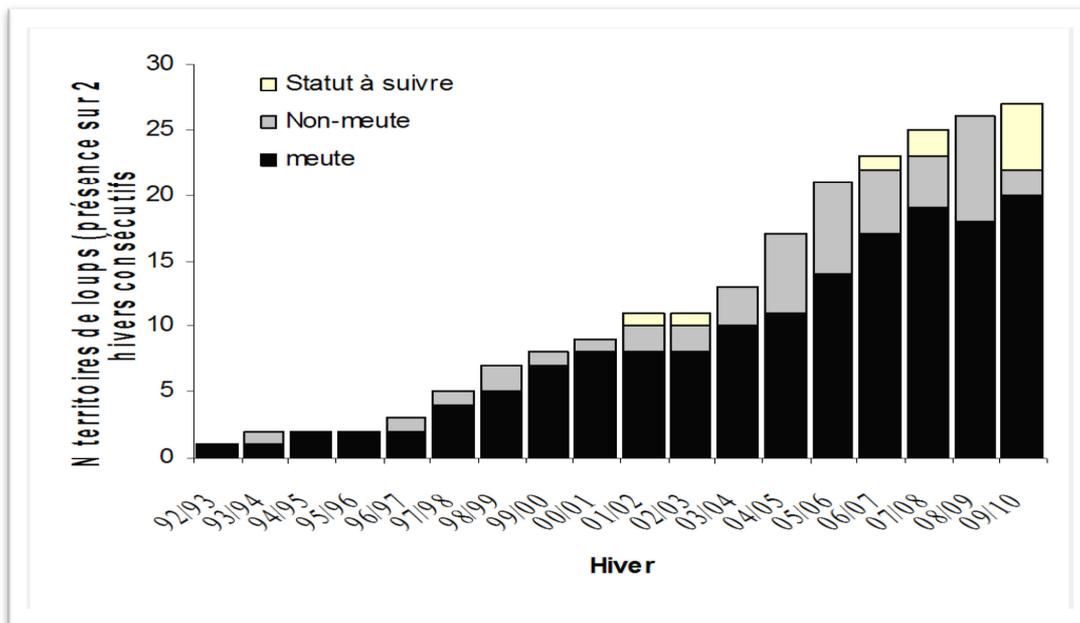


Figure 28 : Répartition communale des loups en 2010 (Source : O.N.C.F.S.)



F

Figure 29: Progression démographique en nombre de zones de présence permanente.  
(Source : Réseau Loup/Lynx, 2010)

#### . Le retour du loup dans le Queyras

La présence du loup est confirmée depuis 1998 sur le territoire du PNR du Queyras.

Une seule meute est avérée jusqu'en 2000 puis deux groupes sont ensuite été identifiés (Duchamp *et al.*, 2002) dont un, appelé « Queyras », fréquente la réserve naturelle. Les indices de présence comme la prédation sur la faune sauvage et domestique sont régulièrement collectés. Les effectifs varient chaque année avec un maximum de 8 individus dénombrés lors de l'hiver 2001-2002.

A l'été 2002, une tanière et des sites de « rendez-vous », sites où les individus chasseurs ramènent des proies aux louveteaux après leur départ de la tanière, ont été localisés à quelques centaines de mètres des limites de la réserve naturelle (Source SIT PACA).

Depuis 2007, les individus de la meute « Queyras » ne sont plus contactés. En revanche la meute qui se situait à l'ouest du Queyras, dite du « Béal-Traversier » a étendu son territoire jusqu'à la réserve naturelle (Duchamp, com. pers.).

En Italie il n'y a pas d'indices relevés sur le secteur frontalier du Val Pellice.

#### . Régime alimentaire

Opportuniste, le loup est un carnivore qui adapte son régime aux proies disponibles.

En France, les cerfs, chamois, mouflon, chevreuil, et sanglier constituent ses proies principales.

Il ne néglige pas pour autant des espèces plus petites comme les lièvres et les rongeurs, voire les oiseaux. En zone d'élevage, il s'attaque également au bétail domestique, essentiellement des ovins. Parfois, le loup peut consommer des cadavres d'animaux. Un adulte consomme de 2 à 4 kg de viande par jour. Un repas important, jusqu'à 8 kg en une seule prise, peut être suivi d'1 à 3 jours de jeûne (O.N.C.F.S., 2007).

#### . Suivi des populations

Afin de connaître les effectifs de loups présents dans chaque meute et chaque année, un protocole de suivi coordonné par l'O.N.C.F.S., est réalisé sur chaque territoire où les loups sont installés depuis 2 années au minimum. Pendant l'hiver, période de cohésion maximale du groupe, le nombre maximum d'individus identifiés par les traces au sol ou par des observations visuelles constitue l'indicateur d'effectif.

Il s'appelle « Effectif Minimum Retenu » ou E.M.R. (Réseau Loup/Lynx, 2003).

Meute ou Z.P.P.	Année	E.M.R.	Statut de la reproduction
Béal-Traversier	2006	4	Reproduction
	2007	6	Reproduction
	2008	4	Absence de constat de reproduction
Parpaillon-Ubaye	2007	2	Absence de constat de reproduction
	2008	4	Reproduction
<b>Queyras</b>	2006	4	Reproduction

Tableau 12 : Effectif Minimum Retenu des meutes « Queyras », « Béal-Traversier » et « Parpaillon-Ubaye » de 2006 à 2008. Z.P.P. : zone de présence permanente.

Afin de connaître la reproduction potentielle des meutes présentes, des opérations de hurlements provoqués sont mises en œuvre : les hurlements des jeunes sont reconnaissables. (Réseau Loup/Lynx, 2006).

Ces opérations contribuent avec le suivi hivernal basé sur le recueil des traces et indices de présence permettant des analyses génétiques et la localisation des attaques sur troupeau ovin lors des constats effectués par les agents du PNR, à déterminer la localisation du territoire des meutes.

#### . Répartition des meutes du Queyras

Les indices de présence et les constats de dommage sur troupeaux domestiques montrent la présence d'individus depuis 1998. Depuis 2007, les analyses génétiques montrent une évolution géographique des meutes présentes.

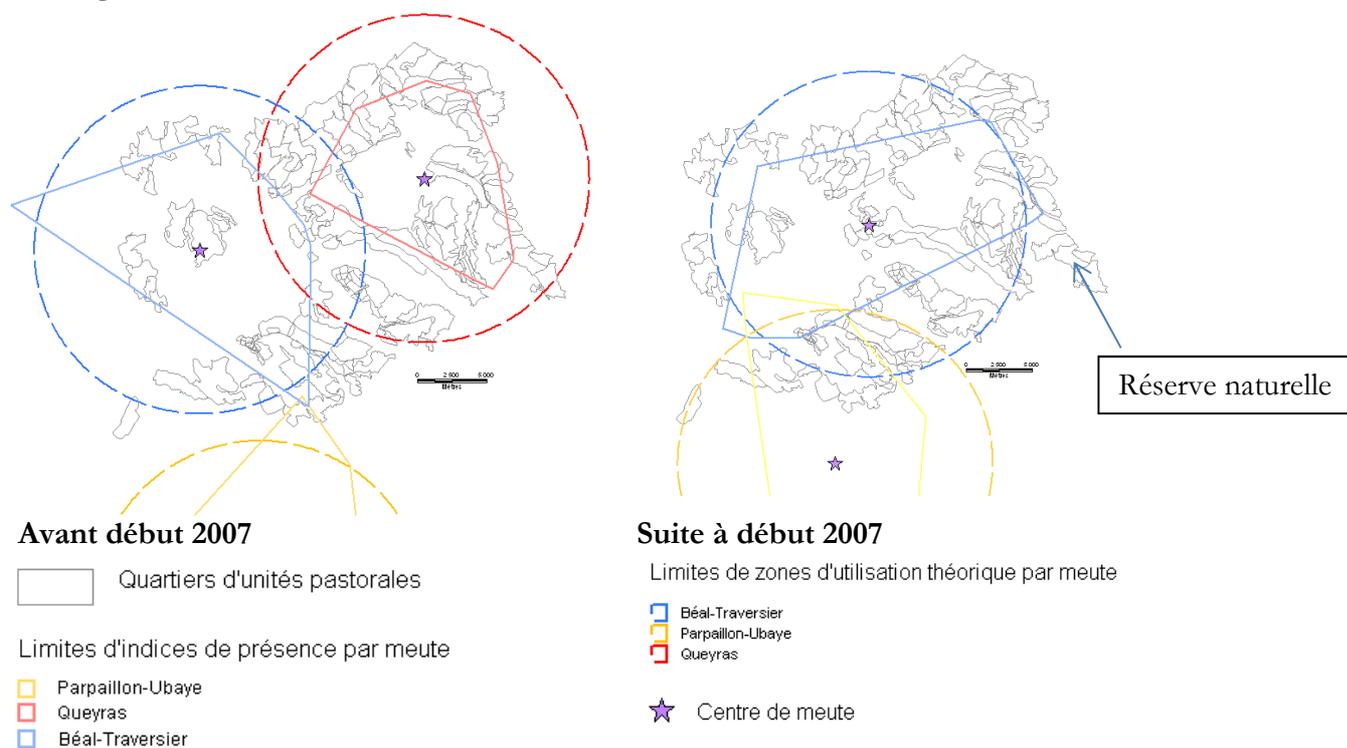


Figure 30 : Etablissement des limites de territoires des trois meutes fréquentant le Queyras et glissement de leur emprise territoriale en 2007 mis en évidence par l'analyse des typages individuels de l'A.D.N. (source : réseau Loup/lynx-ONCFS).

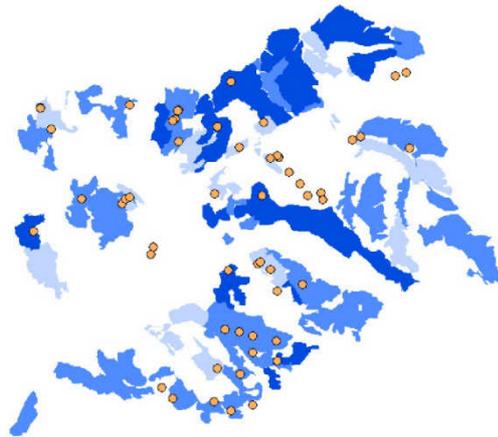
Certains éléments du bilan du suivi du loup dans le Queyras sont présentés par PLISSON, dans son étude sur les facteurs de vulnérabilité des estives face au loup. Les cartes suivantes montrent que les estives incluses dans la réserve naturelle n'ont subies que très peu d'attaques, le loup n'étant pas fixé sur la zone de la réserve naturelle.

---

**2006**

N prédatons = 50

N victimes = 109

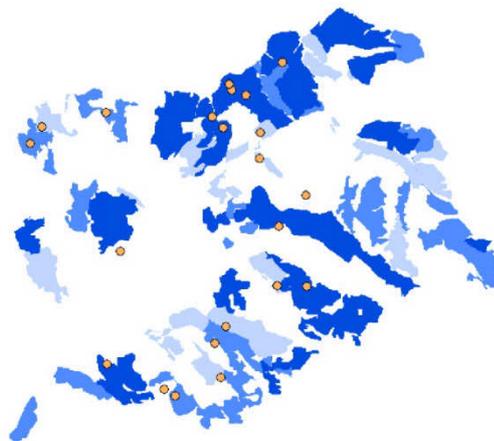


---

**2007**

N prédatons = 22

N victimes = 48



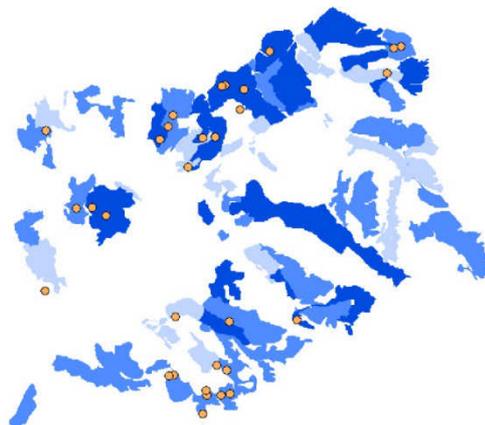
---

**2008**

N prédatons = 31

N victimes = 93

■ 60 000 - 130 000  
■ 30 000 - 60 000  
■ 0 - 30 000  
nombre de brebis x nombre de jours  
(inclus - exclus)  
● Localisation d'une attaque  
expertisée « loup non écarté »



Figures 31 : Répartition spatiale des prédatons expertisées « loup non écarté » et de la disponibilité en brebis entre 2006 et 2008. (PLISSON, 2011)

Il n'y a pas de meute fixée sur le territoire de la réserve à ce jour. Au vu des constats d'attaques, il n'y a pas de présence régulière d'individus dans la réserve naturelle.

Mais cette situation n'est sans doute, que transitoire. La présence du loup et l'impact de sa prédation sur les troupeaux ovins doivent être envisagés et pris en compte dans la gestion des estives et seront intégrés aux propositions du diagnostic écopastoral.

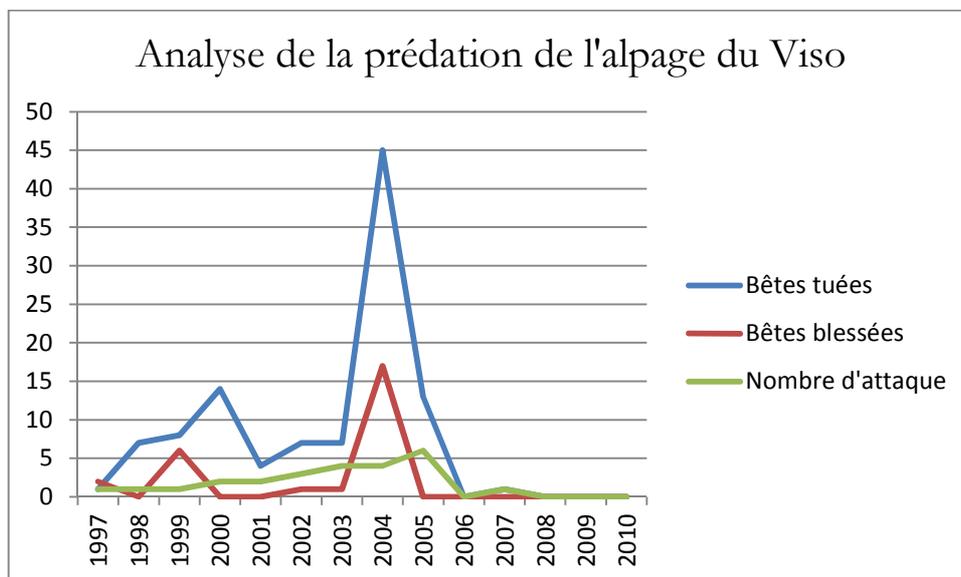


Fig. 12 : Evolution de la prédation sur l'alpage du Viso de 1997 à 2010.  
Sources : P.N.R. Queyras

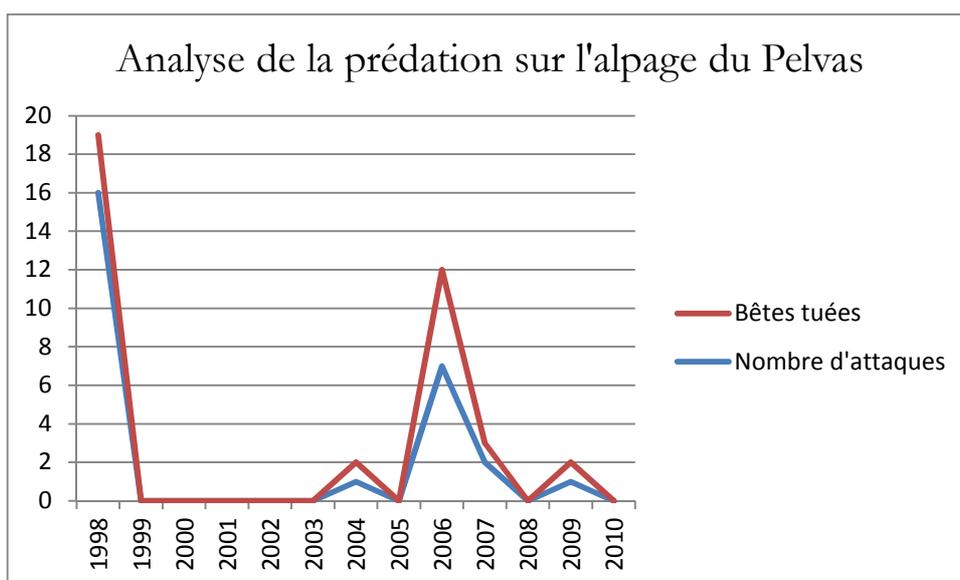


Fig. 13 : Evolution de la prédation sur l'alpage du Pelvas de 1997 à 2010.  
Sources : P.N.R. Queyras

#### e) Oreillard des Alpes (*Plecotus macrobullaris*)

Cette espèce a été récemment détectée lors d'un inventaire effectué sur le site Natura 2000 PR 08 « Haut Guil-Valpréveyre-Mont Viso » (STOECKLE T., 2001) sur la route de l'Echalp. Sa présence a été confirmée par la découverte d'une colonie de reproduction dans une maison de Ristolas en 2011. Il est donc possible que cette espèce soit présente en réserve naturelle. Le futur inventaire des chiroptères proposé par le présent plan de gestion veillera à la recherche de cette espèce rare.

#### f) Lièvre variable

## Caractères morphologiques

Il diffère du lièvre brun par sa taille inférieure, sa silhouette plus arrondie, sa queue blanche, ses oreilles et ses pattes plus courtes et par la coloration de son pelage qui change en fonction des saisons : brun gris en été et blanche en hiver. La moitié supérieure des oreilles reste noire toute l'année. La taille du Lièvre variable, varie de 55 à 60 cm, pour un poids d'environ 2.5 kg.

## Habitat

Le Lièvre variable se cantonne dans les alpages, les landes, les zones rocailleuses et les forêts. Il est présent de 650 mètres à 3700 mètres dans les Alpes. En hiver, il est présent jusqu'à 3000 mètres d'altitude et parfois beaucoup plus bas en vallée. Il creuse des tunnels sous la neige pour atteindre sa nourriture ou se protéger du froid et des prédateurs.

## Rythme d'activité

Crépusculaire et nocturne. Il se nourrit davantage dans la journée avant la pluie et quand il neige. Son activité est diurne en saison de reproduction.

## Régime alimentaire

En hiver, il se nourrit de rameau de myrtille, d'écorces et de rameaux de saules, de genévriers, d'aulnes, de sorbiers, de bouleaux et de lichens. En été, il se nourrit de graminées et d'autres plantes herbacées.

## Reproduction

Selon les régions, la reproduction s'étale entre février et août et parfois en septembre. La maturité sexuelle survient à la deuxième année. La gestation est de 50 jours. Les portées annuelles sont de 1-3 avec 1-5 petits par portée. Les jeunes naissent avec un pelage complet et leurs yeux sont ouverts. Ils quittent le site de naissance au bout d'une semaine et la femelle les allaite pendant 3 semaines.

## Domaine vital

L'espèce a très peu été étudiée sur l'arc alpin.

Depuis l'été 2009, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage a expérimenté une méthode de suivi de l'abondance du Lièvre variable sur la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage de Ristolas.

En collectant les crottes, ce suivi par marquage-recapture indirecte permet de collecter la « trace génétique » de chaque individu, puis permet de déterminer le nombre de lièvres présents sur un territoire. (CHARRIER J., travaux en cours, communication personnelle)

Au total, sur trois années de suivi, cette méthode a permis d'individualiser, 27 individus sur 1 000 ha. Cette donnée ne prend pas en compte la mortalité et les naissances au cours de cette période, mais nous pouvons affirmer que sur 2009/2010/2011, au moins 27 individus différents ont se sont déplacés sur ces 1 000 ha.

Ce suivi s'effectue pour partie sur le territoire de la réserve naturelle et le secteur d'Asti. Ce secteur se révèle comme très favorable pour l'espèce.

L'espèce est classée gibier.

Aucune donnée fondée sur des études scientifiques n'est disponibles pour connaître la régression ou l'augmentation des populations de lièvres variables.

## g) Campagnol des neiges

Aucune donnée n'est disponible à ce jour.

Cette espèce fera l'objet de recherche lors des études programmées sur les micromammifères de ce plan de gestion.

#### A.2.4.3.2.1.2- Oiseaux

Les données de ce chapitre proviennent principalement du document d'objectifs de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil ainsi que des études préalables à sa rédaction (Ecodir, 2001). Ce document d'objectifs a reçu un avis favorable du C.S.R.P.N. PACA et a été approuvé par le préfet des Hautes-Alpes en novembre 2011.

Ce site Natura 2000 de 6 700 ha englobe la Réserve naturelle nationale de Ristolas Mont-Viso.

Cette partie s'attache donc à préciser les informations du document d'objectifs et les adapter au territoire classé en réserve naturelle. Les enjeux spécifiques liés à la conservation de l'avifaune du territoire

Parmi les 54 espèces patrimoniales d'oiseaux recensées, il y a 10 espèces potentielles dont la présence reste à déterminer dans la réserve naturelle (Annexe 12).

8 espèces sont considérées comme des espèces gibier chassables, les autres restent protégées au niveau national. Parmi ces espèces protégées, 23 possèdent un fort intérêt européen et/ou national.

50 espèces figurent dans la liste rouge des espèces menacées.

Elles sont regroupées dans le tableau 24.

Parmi les 54 espèces listées ci-dessous on remarque 13 rapaces dont 10 figurent en liste rouge des espèces menacées en France. 1 pic et 3 galliformes de montagne y figurent également.

Nom français	Nom scientifique	Statut en RN	Note	Classe de valeur	Directive Oiseaux		A.M du	Liste rouge nationale
					Annexe I	Annexe II et III	29/10/2009	2011
							Espèces Protégées	Espèces menacées
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Ns	2	C			III	LC
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Nm	2	C			III	LC
<b>Aigle royal</b>	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ns	5	B	X		III	VU
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nm	2	C		X	Gibier	LC
<b>Alouette lulu</b>	<i>Lullula arborea</i>	?	5	A	X		III	LC
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	?	4	B			III	LC
<b>Bécasse des bois</b>	<i>Scolopax rusticola</i>	?	4	B		X	Gibier	
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	Ns	3	C			III	LC
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Nm	3	C			III	LC
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	m	4	C	X		III	LC
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Nmp	2	C			III	VU
Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	Nm	3	C			III	
<b>Bruant ortolan</b>	<i>Emberiza hortulana</i>	?	5	A	X		III	VU
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Err	2	C			III	LC
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Ns	2	C			III	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	?	2	C			III	LC

Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	m	3	B			III	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	?	2	B			III	LC
<b>Chevêchette d'Europe</b>	<i>Glaucidium passerinum</i>	Nps	5	A	X		III	VU
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Ns	2	C			III	LC
<b>Chouette de Tengmalm</b>	<i>Aegolius funereus</i>	Nps	5	A	X		III	LC
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Nmp	2	C			III	LC
<b>Circaète Jean-le-blanc</b>	<i>Circaetus gallicus</i>	m	5	B	X		III	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nm	1	C			III	LC
<b>Crave à bec rouge</b>	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Ns	5	A	X		III	LC
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Nmp	2	C			III	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Nmp	2	C			III	
<b>Faucon pèlerin</b>	<i>Falco peregrinus</i>	Nps	5	A	X		III	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nm	2	C			III	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	N	2	C			III	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ns	2	C		X	Gibier	LC
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Ns	2	C			III	LC
<b>Grand-duc d'Europe</b>	<i>Bubo bubo</i>	Nps	5	B	X		III	LC
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Ns	2	C			III	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Ns	3	C		X	Gibier	LC
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	?	3	B		X	Gibier	LC
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	m	4	C	X		I-V	CR
<b>Gypaète barbu</b>	<i>Gypaetus barbatus</i>	Err	6	A	X		III	EN
Hirondelle des rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Nm	2	C			III	LC
<b>Lagopède alpin</b>	<i>Lagopus mutus</i>	Ns	5	A		X	Gibier	LC
<b>Martinet à ventre blanc</b>	<i>Apus melba</i>	?	3	B			III	LC
<b>Merle à plastron</b>	<i>Turdus torquatus</i>	Nm	3	B			III	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	?	3	C		X	III	LC
<b>Moineau soulcie</b>	<i>Petronia petronia</i>	?	4	B			III	LC
<b>Monticole de roche</b>	<i>Monticola saxatilis</i>	Np	4	B			III	LC
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	Ns	3	B			III	LC
<b>Perdrix bartavelle</b>	<i>Alectoris graeca</i>	Ns	6	A		X	Gibier	NT
<b>Pic noir</b>	<i>Dryocopus martius</i>	Ns	5	B	X		III	LC

<b>Rousserole verderolle</b>	<i>Acrocephalus palustris</i>	?	3	B			III	LC
<b>Tarier des prés</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	Np	3	B			III	VU
<b>Tétras lyre</b>	<i>Tetrao tetrix</i>	Ns	5	A		X	Gibier	LC
<b>Tichodrome échelette</b>	<i>Tichodroma muraria</i>	Ns	3	B			III	LC
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Nm	2	C			III	NT
<b>Vautour fauve</b>	<i>Cyps fulvus</i>	Err	5	B	X		III	LC
<b>Totaux</b>			<b>54</b>			<b>14</b>	<b>9</b>	<b>24</b>

Statut en réserve naturelle	Protection et vulnérabilité
Ns : nicheur sédentaire	III, n° Article du texte de protection
Nm : nicheur migrateur	RE : espèce disparue de métropole
Nmp : nicheur migrateur partiel	CR : espèce en danger critique
Np : nicheur à proximité	EN : espèce en danger
I : espèce à statut indéterminé	VU : espèce vulnérable
m : migrateur	NT : espèce quasi menacée
Err : erratique	LC : préoccupation mineure
Statut en réserve naturelle	DD : données insuffisantes
Ns : nicheur sédentaire	NA : non applicable
Nm : nicheur migrateur	NE : non évaluée
Nps : nicheur à proximité et sédentaire	
Np : nicheur à proximité	Gibier : espèce chassable
Nps : nicheur à proximité et sédentaire	

Tableau 24 : Oiseaux protégés, rares ou menacés au niveau national et européen

### a) Tétras lyre (*Tetrao tetrix*)

#### Caractères morphologiques

Le Tétras-lyre présente un fort dimorphisme sexuel.

Les mâles sont nettement plus gros et plus colorés que les femelles, avec une envergure de 49 à 58 cm. Le dessus des ailes est noir avec une bande alaire blanche, la sous-caudale et le dessous de la queue sont blancs. La queue est caractérisée par sa terminaison en lyre ce qui lui donne son nom. L'œil des mâles est surmonté par une caroncule rouge vif qui contraste fortement avec le reste du plumage.

Les femelles possèdent un plumage discret, brun et roussâtre barré de noir. Leur queue au bout droit ou peu échancré est d'un gris-brun. En vol, une étroite bande alaire blanchâtre complète les colorations du plumage qui assure une homochromie très efficace.

#### Reproduction

La période de reproduction débute en mai avec les spectaculaires parades nuptiales durant lesquelles les mâles défendent de petits territoires. Ils effectuent des combats plus ou moins fictifs. Les mâles sont polygames. Les femelles choisissent leur partenaire. Les œufs sont pondus au plus tôt en juin. Ils sont au nombre de 5 à 11 par femelle. En cas de destruction de la nichée, la poule peut effectuer une deuxième

ponde moins importante de 3 à 4 œufs. La couvaison s'effectue tout au long du mois de juin. Les jeunes sont nidifuges et sont très rapidement capables de voler. L'élevage est assuré exclusivement par la femelle. Les mauvaises conditions climatiques, pluie et neige, augmentent la mortalité des poussins et influencent le taux de reproduction qui reste généralement faible.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire du tétras se compose essentiellement de nourriture d'origine végétale : feuilles, bourgeons, graines et baies. Il complète son alimentation lors de la bonne saison par des invertébrés qui sont essentiellement des insectes.

### Capacité de dispersion de l'espèce

Les capacités de dispersion de cette espèce ont été étudiées lors des suivis réalisées par l'O.N.C.F.S. en 1990 sur la commune de Ristolas.

Le suivi télémétrique a démontré que  $\frac{3}{4}$  des individus femelle équipées d'émetteurs sont restés dans un rayon de 2 km autour du point de capture que les  $\frac{1}{4}$  restant des individus ont réalisé des déplacements allant d'environ 5 km à une trentaine de kilomètres pour effectuer leur nidification. Pour les individus mâles  $\frac{3}{4}$  des individus reste dans un périmètre de 2 km autour du point de capture et certains déplacements peuvent aller jusqu'à 7.5 km. La population de Ristolas alimente les communes voisines et la gestion de cette espèce doit se faire à plus grande échelle que celle de la commune. (O.N.C.F.S., 1995 ; LEONARD P., 1995).

### Diagnostic de la population de Tétrasyre à Ristolas

Les données actuelles sur l'état et la dynamique de la population du Tétrasyre sur la commune de Ristolas ont été produites par les travaux scientifiques et les suivis écologiques effectués en continu depuis 1988 par l'O.N.C.F.S et ses partenaires : Fédération départementale des chasseurs, Société de chasse de Ristolas, PNR du Queyras, O.N.F..

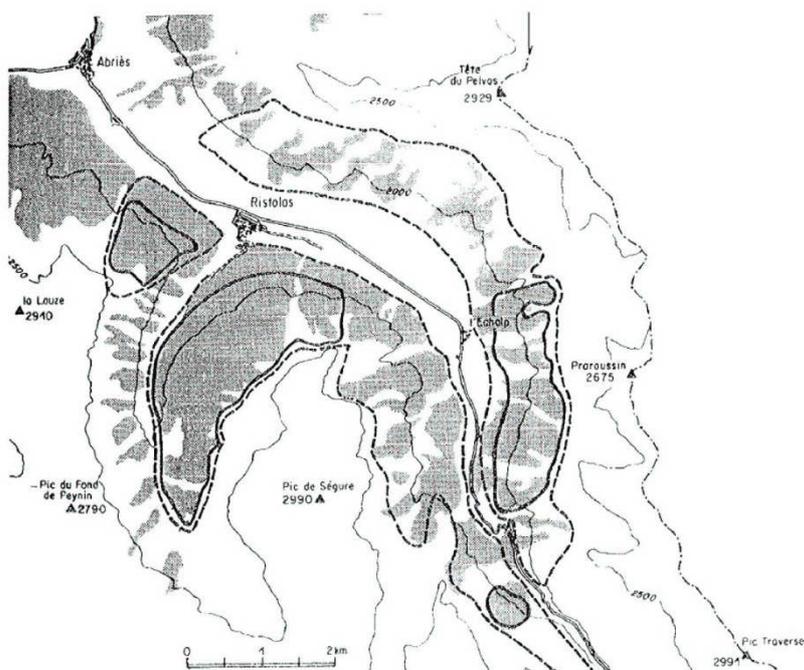


Fig. 35 : Localisation des sites de suivis à Ristolas d'après CAIZERGUES (1997)  
 --- zone de des mâles au printemps (2 550 ha),      zone de au chien d'arrêt (840 ha)  
 Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018

L'aire de répartition de cette espèce paléarctique s'étend de l'Atlantique au Pacifique sur toute la zone boréale ainsi que sur les massifs montagneux de la zone tempérée. En France, hormis un petit noyau relictuel sur le plateau ardennais, l'espèce est exclusivement alpine.

Son aire de présence dans la réserve naturelle de Ristolas Mont-Viso comme sur l'ensemble du massif alpin, résulte de la colonisation des habitats rendus favorables à la fin de la glaciation du Würm.

Sur la commune de Ristolas, il s'agit d'une **population remarquable à l'échelle des Alpes françaises** (THIOLLIÈRE D. CHARRIER J., 2010). Le Tétrás lyre occupe la quasi-totalité des biotopes constitués par les mélézins, les landes et les prairies subalpines associées.

Les peuplements de Pin cembro et de Pin à crochet, lui sont également favorables car ils offrent les seules ressources énergétiques hivernales : bourgeons et aiguilles. Les poules hivernent exclusivement dans ces habitats, alors que les coqs se cantonnent plutôt dans les mélézins mais peuvent s'alimenter dans certaines cembraies proches des arènes de parades. L'ensemble des habitats favorables au Tétrás lyre de la commune constitue un site de référence au niveau national parmi les 52 sites des Alpes françaises suivis par l'Observatoire des Galliformes de Montagne (O.G.M.). Sur ce site, des s des coqs chanteurs au printemps et des s au chien d'arrêt en été sont réalisés depuis 1988.

Les secteurs les plus peuplés par l'espèce se situent en bordure de la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage de Ségure Mont-Viso, notamment dans le Grand Bois de Ségure. L'O.N.C.F.S., gestionnaire de la R.C.F.S. est en charge du suivi de cette population.

Sur la réserve naturelle, les secteurs les plus propices à l'espèce sont les zones boisées de la Lauzière et de Peyra-Chalve où l'on trouve une hétérogénéité de milieux propices au développement de l'espèce comme les landes à rhododendrons et à myrtilles parsemées de boisements lâches de mélèzes et de pins cembro.

Dès 1988, un programme de recherche a été engagé par l'O.N.C.F.S. sur le Tétrás-lyre sur le territoire de Ristolas, afin de préciser, à l'époque, les causes de déclin de l'espèce. Un important programme d'étude comprenant la mise en œuvre de s printaniers des coqs chanteurs, de l'estimation du succès de la reproduction en utilisant le chien d'arrêt et d'un suivi par radiopistage d'individus marqués, s'est déroulé entre 1988 et 1994 (LEONARD P., 1995).

### **Suivi quantitatif de la population à Ristolas**

L'association de chasse Ségure-Viso s'est fortement investie dans les travaux de dénombrements printaniers et pour certains chasseurs dans les suivis estivaux.

Actuellement, deux types de dénombrements sont effectués : les recensements bisannuels de coqs chanteurs en mai et l'estimation annuelle du succès de la reproduction lors de la première semaine d'août qui vise à obtenir un indice de reproduction.

En France, le Tétrás-lyre est une espèce en déclin. Sur les communes du Haut-Guil, les effectifs de Tétrás-lyre représentent 0,5 et 0,6 % de la population nationale (LEONARD, 1995). Sur la commune de Ristolas, il s'agit d'une population remarquable à l'échelle des Alpes françaises. La valeur du site en ce qui concerne la conservation de cette espèce au niveau national est donc très forte.

#### **- Dénombrements de printemps des coqs chanteurs**

Ce dénombrement est réalisé tous les deux ans avec trois répétitions, le meilleur résultat étant retenu. Il permet de recenser un nombre minimal de coqs reproducteurs au printemps

Le site de référence est divisé en 21 secteurs sur une superficie totale de 2 500 ha.

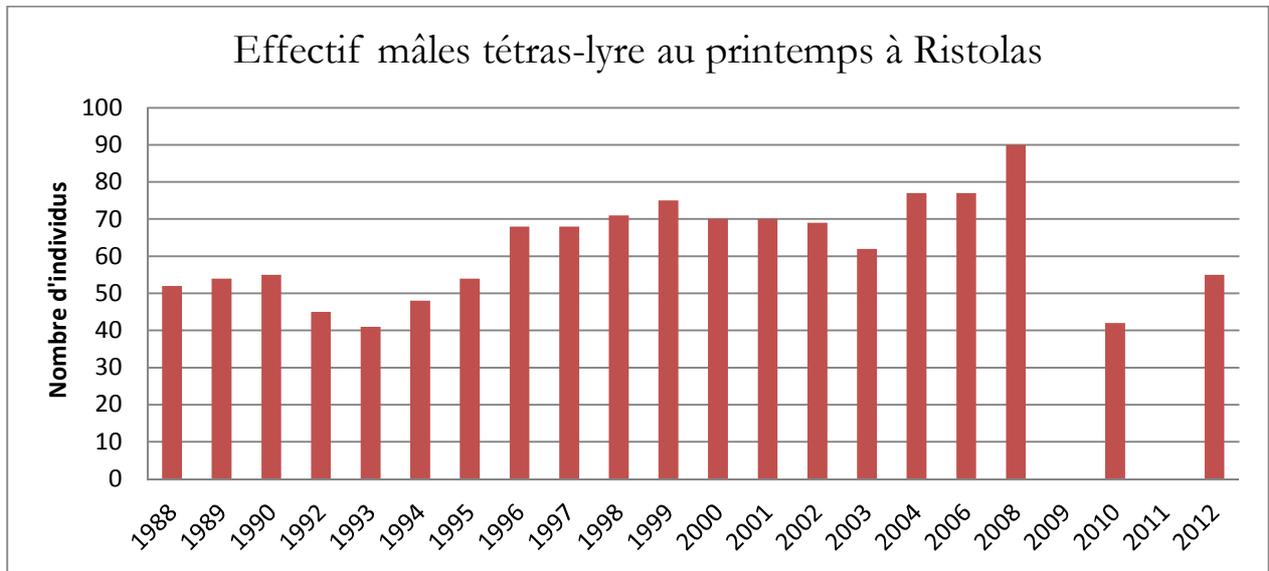


Fig. 14 : Evolution du nombre de coqs chanteur de Tétrasyre établi au printemps entre 1988 et 2012 sur le site de référence de Ristolas (2 500 ha). (Sources : O.N.C.F.S., 2012)

Les dénombrements de coqs chanteurs mettent en évidence une augmentation de leur nombre jusqu'en 2008 et le dynamisme de sa population sur la commune de Ristolas. 90 coqs chanteurs ont été contactés lors de l'année 2008, ce qui constitue un record au long des 20 années de suivi.

- Estimer le succès de la reproduction par région bioclimatique

Le territoire actuellement étudié, dit zone de référence, occupe 372 ha sur le Bois de Ségure, le bois de Rondet et de Nalbert, hors réserve naturelle.

Cette estimation est réalisée chaque année sous l'animation de l'O.N.C.F.S. qui recense toutes les poules seules ou accompagnées de leurs poussins à l'aide de chiens d'arrêts. Ce dénombrement permet le calcul d'un indice de reproduction correspondant au nombre de jeunes par poule.

Les prélèvements accordés dans le cadre du plan de chasse sont définis à la fois en fonction du stock de reproducteurs présents au printemps et connu par le dénombrement au chant et en fonction de l'indice de reproduction constaté en été par le dénombrement au chien d'arrêt.

A noter que le territoire parcouru pour le dénombrement au chien d'arrêt a diminué de moitié depuis les années 1998.

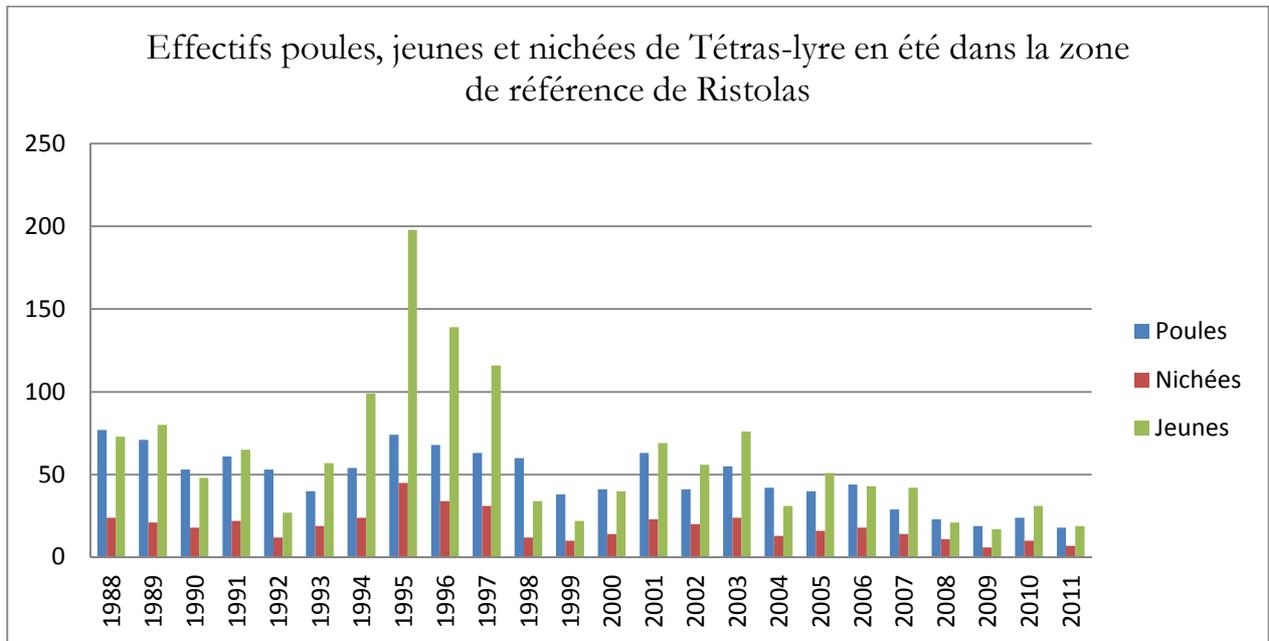


Fig.15 : Evolution du nombre de poules et de nichées de Tétrasyre sur le site de référence de Ristolas (372 ha) entre 1988 et 2011. (Sources : O.N.C.F.S., 2011).

Le nombre de poules recensées, sur la zone de référence de 372 ha, est nettement inférieur à celui de 2007 (23 contre 29 poules). On constate depuis deux ans une chute du nombre de poules adultes recensées.

### Calendrier du cycle et facteurs limitant le Tétrasyre

Sans être au bord de l'extinction, le Tétrasyre apparaît comme une espèce fragile. Les effets conjugués de la modification du milieu et du développement de certaines activités humaines lui sont aujourd'hui défavorables. Dans l'ensemble du Queyras, comme dans l'ensemble des Alpes, l'espèce est confrontée à une fermeture du milieu liée à la modification des pratiques agricoles, sylvicoles et pastorales. La déprise agricole, la diminution du cheptel ovin dans certains alpages, la mauvaise répartition de la pression pastorale sur l'alpage ainsi que le surpâturage ou le délaissement du gardiennage des troupeaux ont modifié les zones favorables à l'espèce.

Aux menaces pesant sur ses habitats, s'ajoute le dérangement lié au développement des activités touristiques et sportives comme la randonnée en raquettes ou le ski de randonnée qui peuvent créer de véritables voies de circulations damées facilitant la progression des renards et des mustélidés. Ce phénomène crée un dérangement important à la période où le tétras-lyre est le plus vulnérable.

Sensibilité à l'hivernage											Sensibilité à l'hivernage			
			Parade nuptiale											
					Couvaison									
					Elevage des jeunes									
							Emancipation							
janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre			
					Troupeaux en alpage									
								Pâturage dans les vallées						
									Chasse					
				Suivi										
Activités hivernales														
					Activités estivales									

## Facteurs anthropiques limitant l'espèce

L'impact de la gestion pastorale entre 1988 et 1994 et de la prédation, (LEONARD, 1995 ; CAIZERGUES, 1997) a été étudié dans un objectif de conservation de l'espèce.

Un ensemble de recommandations a pu ainsi être élaboré concernant à la fois la gestion forestière, la gestion pastorale et les prélèvements cynégétiques, en fonction de la reproduction constatée en été.

Au sein de la réserve naturelle, le Tétrasyre peut être affecté par, le dérangement estival et la modification des habitats favorables. Les prélèvements cynégétiques sur le Tétrasyre sur le secteur de la réserve naturelle sont nuls car depuis 1991, l'association de chasse a instauré un plan de chasse qui fixe des secteurs de chasse, agissant ainsi pour une gestion cynégétique conservatoire de l'espèce. Aucun secteur n'est utilisé dans la réserve naturelle sauf une petite partie en rive droite du torrent du Pisset.

Il est nécessaire de conserver les habitats favorables en adaptant la charge pastorale et convenir avec le l'exploitant pastoral du type de conduite du troupeau dans les sites favorables à sa reproduction et sa nidification. La sylviculture ne représente pas de réels dangers sur le territoire de la réserve naturelle car il n'y a que très peu de forêt communale soumise qui ne présente pas de réels enjeux économiques.

Cinq facteurs anthropiques peuvent influencer la pérennité de l'espèce en occasionnant un dérangement : les activités de pleine nature, les infrastructures à câble, les activités pastorales, la sylviculture et la chasse.

### Les activités de pleine nature

L'impact de la fréquentation sur les populations de tétras lyre est difficile à évaluer, mais il fait partie des hypothèses à retenir dans un contexte de baisse des effectifs des poules.

La forte expansion des activités hivernales provoque un dérangement qui engendre :

- des déplacements d'individus ou de population sur d'autres secteurs moins dérangés.
- un phénomène de stress des oiseaux compromettant la reproduction et un bon état sanitaire par augmentation de la sensibilité aux parasites.
- la mortalité des individus en fonction de la fréquence des dérangements.

Une expérimentation pour limiter le dérangement hivernal est en cours sur le secteur du Grand Bois de Ségure, site de référence pour les s de printemps et d'été. La création d'un refuge hivernal pour le tétras lyre sur les zones favorables à l'espèce est testée afin de limiter les impacts du dérangement occasionné par le ski de randonnée. Le principe d'une zone de refuge a été acté suite à la réalisation d'un diagnostic de l'habitat d'hivernage du Tétrasyre selon le protocole O.G.M.. Après une saison d'évaluation, l'expérimentation semble être une réussite. La fréquentation de la zone refuge par les skieurs est nulle sans pour autant compromettre l'intérêt de ce site pour la pratique du ski de randonnée. La règle est respectée dans l'intérêt de tous et les guides et les accompagnateurs en montagne se sont approprié la problématique en s'engageant dans la matérialisation de la zone refuge et en communiquant avec leurs clients Les oiseaux, quant à eux ont retrouvé la quiétude nécessaire en période hivernale.

### Les infrastructures à câble

Elles sont inexistantes sur la commune de Ristolas, mais au vu de la capacité de dispersion de l'espèce, les infrastructures voisines peuvent être un facteur de mortalité pour le Tétrasyre.

### Le pastoralisme

Le pâturage des zones boisées en début de saison, de juin à fin juillet s'avère néfaste au succès de la reproduction et à l'élevage des jeunes.

Mais l'abandon pastoral est la cause de nouvelles évolutions de l'habitat de reproduction notamment à Pierra Chalva.

Afin de qualifier la qualité des habitats de reproduction, nous avons mis en œuvre en 2012, le **diagnostic des habitats de reproduction** selon le protocole commun élaboré dans le cadre du programme

« Agrifaune, Pastoralisme et Tétrasyre » par l'O.G.M.. Ce travail a donné lieu à un mémoire de stage (FAIVRE, 2012). La carte 44 montre les résultats obtenus sur Pierra Chalva et le vallon du Pisset, seuls secteurs favorables à la reproduction du Tétrasyre dans la réserve naturelle. Les données ont été intégrées à la base de données commune aux partenaires mettant en œuvre ce diagnostic et géré par l'O.G.M.. Certains carreaux cartographiés mettent en évidence des secteurs défavorables à la reproduction en raison de la fermeture et du boisement. La gestion de Pierra Chalva devra être intégrée dans les scénarios de conduite du troupeau élaborés par le diagnostic éco-pastoral mené en 2013.

#### *Carte 44 : Diagnostic des habitats de reproduction du Tétrasyre*

##### La sylviculture

Les nombreuses études sur les diagnostics d'habitats du Tétrasyre, prouvent que l'espèce a besoin de végétation arborée ouverte pour bénéficier de conditions optimales pour la reproduction. Le maintien d'une sylviculture raisonnée est indispensable, par contre les travaux d'exploitation doivent être respectueux des périodes de vulnérabilité de l'espèce. Le martelage doit se faire à l'automne et l'exploitation en août. Ces pratiques sont dorénavant stipulées dans la clause « tétras » précisée systématiquement dans le cahier des charges des exploitations en zone sensible.

Le territoire de la réserve naturelle contient très peu de forêt communale soumise. Les parcelles sont sur de fortes pentes et donc difficilement exploitables et exploitées.

##### La chasse

A Ristolas, à la demande de l'association de chasse, un plan de chasse annuel au Tétrasyre a été établi à partir de 1990 (Arrêté préfectoral du 3 avril 1991).

Les principales dispositions sont les suivantes :

- mise en œuvre d'un quota de prises maximum autorisés fondé sur la réussite de la reproduction et sur le stock de reproducteurs présents au printemps sur les sites de dénombrement communal.
- découpage du territoire en 4 secteurs. Aucun secteur ne se situe en réserve naturelle.
- inscription des chasseurs sur un planning avec tirage au sort des jours et des secteurs de chasse.
- marquage et présentation des oiseaux prélevés.

Les chasseurs de Ristolas ont été précurseurs, au niveau national, dans la mise en œuvre d'un plan cynégétique pour le Tétrasyre, suite aux résultats des études sur l'espèce impulsée par l'O.N.C.F.S. Cette mesure a été instaurée au niveau départemental, depuis 2002, avec comme principales dispositions la déclaration obligatoire des prises sur un carnet de prélèvement nominatif et annuel et la définition d'un quota de prise maximum autorisée fondé sur la réussite de la reproduction et sur le stock de reproducteurs présents au printemps constaté sur les sites de référence du département. Depuis la mise en place du plan de chasse, le nombre d'oiseaux prélevés et déclarés dans les Hautes Alpes, varie de 55 à 99 suivant les années.

Les attributions et les prélèvements sur le territoire de Ristolas sont récapitulés dans le graphique ci-dessous.

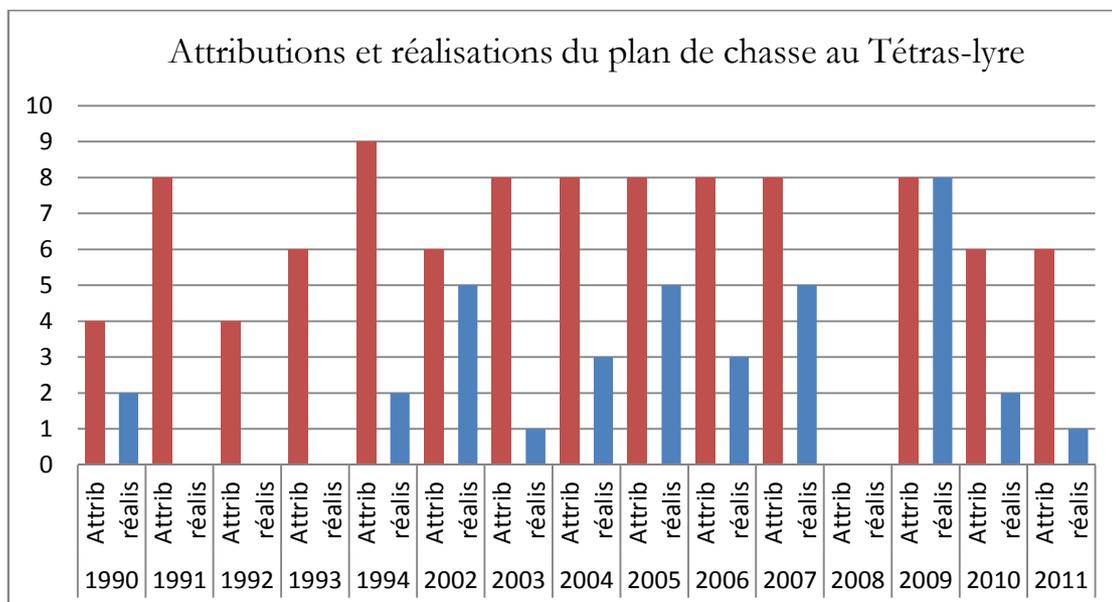


Fig. 16 : Attributions et réalisations des plans de chasse tétras-lyre de 1990 à 2011

Sur 15 années analysées, de 1990 à 1994 puis de 2002 à aujourd'hui, 97 coqs ont été attribués pour 37 prélevés. Soit un taux de réalisation du plan de chasse tétras-lyre de 38 % sur 15 ans. Notons également qu'aucun tétras-lyre n'a été attribué dans le département en 2008, suite à de mauvais indices de reproduction à l'échelle du département. Cet indice fut corroboré par celui de Ristolas : 0.96, indice inférieur au seuil d'un bon renouvellement de l'espèce.

Conformément à la législation européenne, les galliformes de montagne sont des espèces gibier. Ce statut de gibier ne doit pas faire oublier la vulnérabilité des galliformes et les menaces qui pèsent sur leur pérennité. Cette sensibilité justifie la mise en œuvre de règles cynégétiques particulières.

La chasse au Tétrás lyre mâle est autorisée en France et le tir des femelles et des jeunes non-maillés est interdit.

**En résumé**, à Ristolas, le Tétrás-lyre est touché par les **prélèvements cynégétiques, le dérangement estival et hivernal et la modification des habitats favorables**. Il est notamment nécessaire de conserver les habitats favorables à cette espèce grâce à un pâturage adapté et de privilégiant des méthodes douces lors de l'exploitation forestière.

**Au sein de la réserve naturelle, les conclusions ne sont pas si claires**. En effet, les secteurs de présence de l'espèce sont principalement situés en ubac, en rive gauche du Guil où aucune coupe forestière n'est prévue dans les plans d'aménagement forestier, où le dérangement par la fréquentation estivale et hivernale est inexistante et le dérangement lié au pastoralisme diminue en raison de l'abandon de du quartier pastoral de Pierra Chalva. En revanche, il semble que **son habitat de reproduction évolue**. Le diagnostic de l'habitat de reproduction du Tétrás-lyre réalisé en 2012 (FAIVRE, 2012) servira d'état initial pour caractériser les évolutions de l'habitat de reproduction au fil des plans de gestion successifs. Mais il ne faut pas oublier que la dynamique de la population de Tétrás-lyre au sein de la réserve est fortement influencée par la dynamique générale de l'espèce. La réserve naturelle ne contribue que faiblement à cette dynamique générale, tant la superficie des habitats potentiellement intéressants pour l'espèce en son sein est faible par rapport à la superficie sur l'ensemble de la commune. Compte tenu de sa patrimonialité, la qualité des habitats de reproduction est un enjeu fort dans la réserve naturelle.

### b) Lagopède alpin (*Lagopus mutus*)

Cet oiseau est une espèce d'origine arctique. Sa répartition dans les Alpes et les Pyrénées, résulte de la dernière glaciation.

## Caractères morphologiques

Le Lagopède alpin est un gallinacé de taille moyenne : 35 cm de haut, 50 à 60 cm d'envergure. Son plumage, variable selon les saisons, lui assure un mimétisme parfait. Il est totalement blanc en hiver, à l'exception des plumes de la queue et des lores chez les coqs. Il est brun-beige en été. Lors de la parade de printemps, le mâle arbore des caroncules rouges contrastant nettement avec le reste du plumage. En automne, la livrée, la plus brève, est grisâtre écaillée de blanc sur le dessus. Les pattes sont fortement emplumées, ce qui facilite la marche dans la neige.

## Caractères biologiques

### Reproduction

Cette espèce, inféodée aux climats rigoureux, ne bénéficie que d'une courte période pour pouvoir assurer sa reproduction. Compte tenu de l'altitude des habitats fréquentés, les aléas climatiques influencent beaucoup le succès de la reproduction.

Les parades se déroulent en mai et juin. Les femelles nichent à terre dans une dépression peu profonde garnie de quelques plumes et de végétaux. Le nid est souvent situé à l'abri d'une roche ou d'un arbrisseau. Dans les Alpes, la ponte compte en moyenne un peu plus de 6 œufs et la chronologie de la reproduction semble être dépendante du déneigement du site. La couvaison, assurée uniquement par la femelle, dure une vingtaine de jours. Les jeunes sont nidifuges et s'aventurent hors du nid dès le lendemain de l'éclosion. Les jeunes sont capables de voler au bout de 10-12 jours. Cependant, ils ne deviennent indépendants qu'au bout d'une. Pour une éclosion lors de la première semaine de juillet, la dispersion de la nichée ne commencera pas avant mi-septembre.

### Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Lagopède alpin est composé essentiellement de végétaux. Il digère particulièrement bien les bourgeons et les pousses sèches d'éricacées, de saules nains et les parties ligneuses de ces plantes. Lors de la belle saison les jeunes consomment une grande quantité de nourriture d'origine animale sous la forme d'invertébrés.

### Comportement spatial

Cette espèce est sédentaire et reste toute l'année en haute montagne où elle affectionne les crêtes et les croupes ventées rapidement déneigées.

La capacité de dispersion a été longtemps sous-estimée. Des études menées dans les Alpes du Nord et en Italie, basées sur le radiopistage d'oiseaux marqués, ont montré que cet oiseau est capable d'effectuer des déplacements assez importants. (ARVIN-BEROD M. ; DESMET J.F. ; MUFFAT-JOLY B. 2009)

## Suivi des populations

L'O.N.C.F.S. a mis en œuvre **deux types de suivi** sur la réserve de chasse et de faune sauvage et sa périphérie : le suivi bisannuel des mâles chanteurs au printemps, effectué depuis 1992 et le suivi annuel d'été, au chien d'arrêt, effectué depuis 1996.

### Suivi de printemps des coqs chanteurs

Le **dénombrement de printemps** a lieu durant les parades nuptiales, entre le 15 mai et le 15 juin, sauf lors de conditions météorologiques défavorables. Il permet d'évaluer le nombre de coqs chanteurs. Il a lieu sur les versants ouest de Ségure, de Maloqueste et du Sparveyre, site de référence O.G.M., n°6 « Pic de Ségure ».

*Carte 37 : Sites de suivi de la faune*

Ce protocole est mis en œuvre, en France, sur une quinzaine de sites.

Ce site a été retenu pour des raisons d'accessibilité et de sécurité face aux avalanches de printemps. Les premiers s eurent lieu en 1991 et 1993 sur le massif du Pic de Foréant et à la Crête de la Taillante, zone de référence de 460 ha qui est aujourd'hui abandonnée.

Ce site de référence de l'Observatoire des Galliformes de montagne (O.G.M.) couvre une superficie de 619 ha à proximité de la réserve. Le protocole consiste en une répétition de trois s : seul le meilleur résultat est retenu.

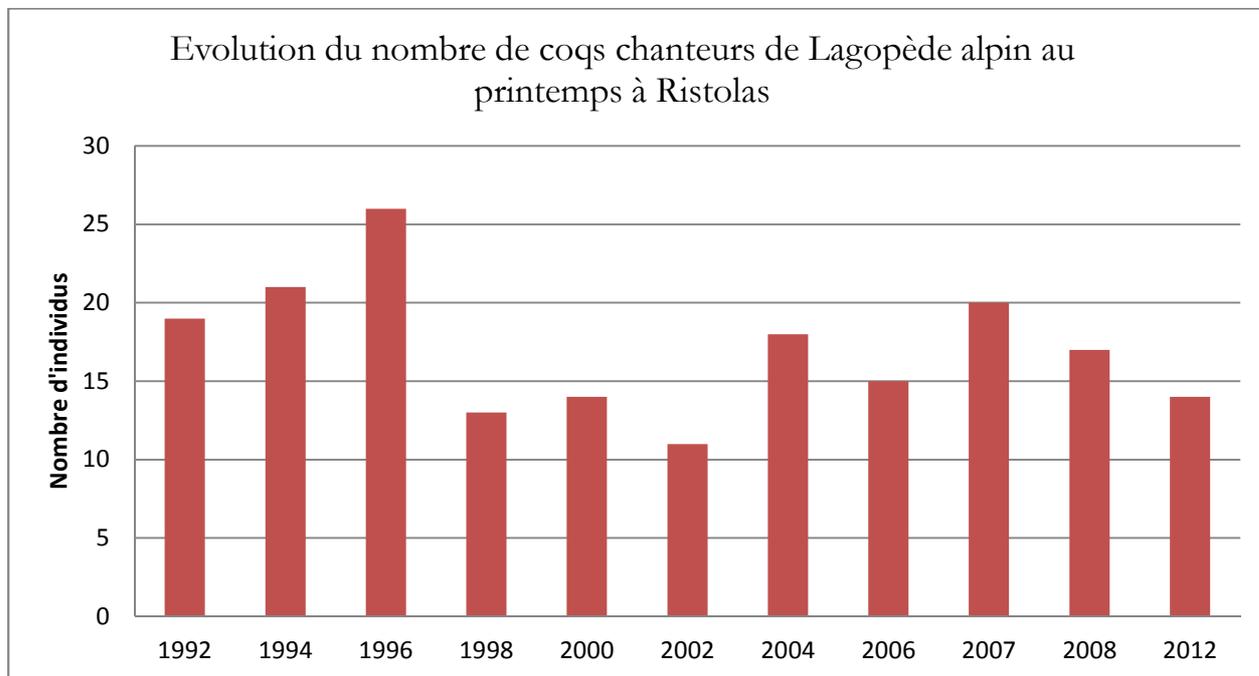


Fig. 17 : Evolution du nombre de coqs chanteurs de Lagopède alpin établi au printemps entre 1992 et 2009 sur le site de référence du Pic de Ségure. Superficie: 619 ha. Source: O.N.C.F.S., 2009

La meilleure année de dénombrement, en 1996, correspond à une forte densité de coqs chanteurs de 8,1 mâles/ 100ha. Durant la période 1991 à 1996, une mise en défens face au pâturage ovin de la partie forestière du site fut mise en œuvre pour favoriser la reproduction du Tétrás lyre. La quiétude du site a peut-être, également favorisé l'occupation territoriale des mâles de Lagopède alpin en zones supra-forestières, par suite de modifications des parcours de pâturage.

#### Suivi d'été au chien d'arrêt

**Le dénombrement d'été aux chiens d'arrêt** a lieu entre le 5 et le 15 août, période au cours de laquelle la distinction des jeunes et des adultes est relativement facile. L'objectif de ce est d'estimer le succès de la reproduction sur le secteur considéré. Le pic des éclosions chez cet oiseau se situe dans la deuxième décennie de juillet.

La partie recensée sur le territoire de la réserve naturelle est le vallon de Ruine.

Les résultats des s de la période 1996-2012 sont présentés ci-dessous.

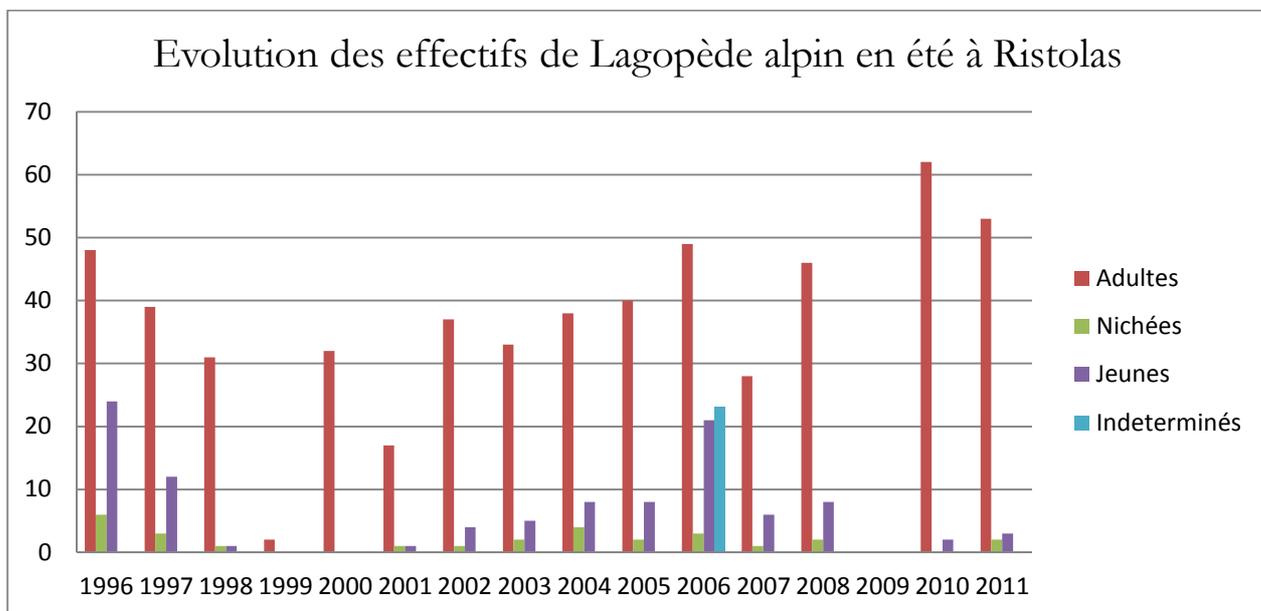


Fig. 18 : Evolution du nombre d'adultes, de nichées, de jeunes et d'individus indéterminés recensés en été entre 1996 et 2011 sur le site de référence de Ristolas.

La superficie recensée varie de 485 ha à 840 ha suivant les années. (Source : ONCFS, 2011)

Les dénombrements d'été au chiens d'arrêt, dont les modalités ont été précisées par Léonard (1992), fournissent des données difficiles à interpréter en raison de plusieurs biais potentiels induits par la méthode de aux chiens d'arrêt : disparité des aptitudes des observateurs, performance des chiens d'arrêt, disparité de la croissance des juvéniles due à des dates variables d'éclosion, différence de répartition spatiale entre groupes d'adultes et nichées). En effet, les dates d'éclosion peuvent varier en fonction des dates de déneigement (NOVOA et al., 2006 ; ASTRUC et al., 2012) et se dérouler du mois de juin au mois août. Les jeunes, nés précocement, sont indiscernables des adultes et les poussins nés tardivement sont peu observables dans les pierriers à gros blocs. La période optimale pour réaliser les s et détecter les jeunes volants est donc délicate à déterminer mais on considère que la majorité des jeunes sont volants et identifiables entre le 05 et le 15 août.

Par ailleurs, ce type de est très éprouvant pour les chiens d'arrêt en raison de la progression dans les éboulis et les barres de rocher. Il est de plus en plus difficile d'avoir le nombre de chiens suffisant pour la réalisation de ce type de suivi. Ce suivi est très dépendant de la qualité des chiens utilisés qui doivent impérativement tenir un arrêt ferme.

Comme la superficie parcourue lors des s au chien d'arrêt varie, l'interprétation du graphique ci-dessus n'est pas totalement possible si on utilise le d'été pour avoir une tendance du nombre d'adulte. Par contre les variations de superficie parcourues ont peu d'impact sur l'utilisation de l'indice de reproduction. L'analyse de l'ensemble des données recueillis par l'O.G.M. sur les sites de référence a l'objet d'une analyse statistique approfondie (CALENGE 2011)

La présentation graphique des résultats montre cependant, des tendances d'évolution des effectifs à appréhender avec prudence. Le nombre de jeunes et de nichées a décliné dans les périodes 1998-2001 puis 2008-2011 alors que le nombre d'adultes fluctue, pour l'ensemble de la période, autour d'une moyenne de 37 individus ( $M = 37$ ,  $\min = 2$ ,  $\max = 62$ ).

Ces dénombrements permettent aussi, chaque année, de déterminer **l'indice de reproduction** :  $I_r = \text{nombre de jeunes} / \text{nombre d'adultes}$ . Globalement l'indice de reproduction est bas pour cette espèce. La moyenne entre 1996 et 2011 est de 0.16 jeunes par adultes ( $\min = 0.06$ ,  $\max = 0.50$ ).

Sur le site d'étude, cet indice était bon lors des deux premiers s de 1996 et 1997, puis a chuté brutalement en 1998, 1999 et 2000. Il est remonté lentement jusqu'en 2006 puis a diminué à nouveau.

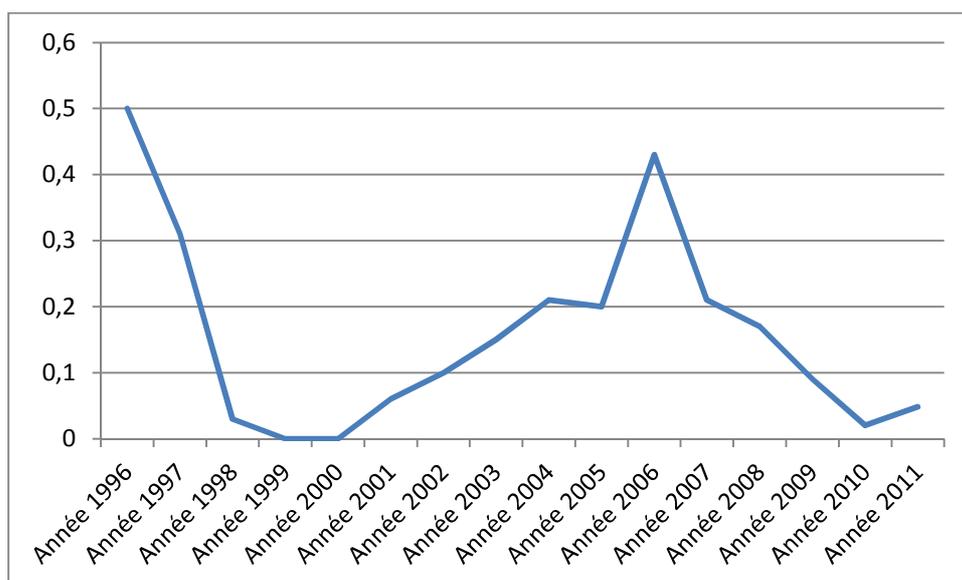


Fig. 19 : Evolution de l'indice de reproduction du Lagopède alpin sur l'unité naturelle de Ristolas entre 1996 et 2011 sur le site de référence O.G.M. de Ristolas. La superficie peut varier entre 485 ha et 840 ha selon les années de suivi.  
Source : O.N.C.F.S., 2011

On constate une très forte variabilité de l'indice de reproduction, qui montre une période de mauvaise reproduction durant la période 1998 à 2003, puis une période de reproduction légèrement meilleure en 2006 suivie d'une rechute à partir de 2007.

Le constat du maintien d'un faible indice de reproduction alors que la population d'adultes se maintient, est à la base de nouvelles hypothèses :

- le site de dénombrement serait un site de rassemblement d'adultes qui se regroupent après avoir échoué dans la reproduction,
- des dates précoces de ponte sont à l'origine de la présence de juvéniles âgés qui ne sont pas discernables des adultes, ce qui est peu probable car sur ce site les dates précoces de ponte sont elles-mêmes, peu probables.
- les possibilités de pontes de remplacement sont à l'origine de la présence de très jeunes poussins non détectés par les chiens d'arrêt.

#### Age-ratio de la population

L'envoi à la Fédération départementale des Chasseurs des ailes de lagopèdes prélevés à la chasse fut rendu obligatoire de 2003 jusqu'en 2007, année de suspension des attributions,

Une analyse des ailes des lagopèdes alpins a montré que la moyenne de l'âge-ratio des individus prélevés à la chasse au niveau départemental était de l'ordre de 60 % d'adultes pour 30 % de jeunes. **Ces résultats semblent confirmer la faible présence de juvéniles dans les populations, incitant à une très grande prudence dans la gestion cynégétique de l'espèce.**

#### Facteurs limitant la conservation du Lagopède alpin dans la réserve naturelle

Le territoire de la réserve naturelle Ristolas Mont-Viso est pour partie un site de référence national pour le suivi des populations du lagopède. Dans le cadre des programmes de l'Observatoire des Galliformes de

Montagne, les suivis du Lagopède alpin permettent d'estimer le nombre d'individus et la réussite de la reproduction.

La **conservation de l'espèce** est un **très fort enjeu** pour le site car la superficie des habitats favorables pour l'espèce est très grande.

L'essor du tourisme dans la vallée du Haut-Guil et l'ouverture du Col Agnel à la circulation automobile, ont facilité la fréquentation et le dérangement dans les zones de reproduction du Lagopède alpin.

En 1991, afin de conforter la préservation de l'espèce, la Société de chasse de Ristolas a été à l'initiative d'une extension de la réserve de chasse entre la Brèche de Ruine et le Col d'Asti, agrandissant cette réserve de 201 ha sur un territoire qui est aujourd'hui commun à la réserve naturelle.

Dans le Queyras, l'habitat du lagopède est soumis à une pression pastorale notamment quand les troupeaux utilisent les quartiers d'août situés en altitude et la conduite des troupeaux mérite d'être réfléchi lors de la période d'élevage des jeunes. En été, l'affluence des randonneurs et des cueilleurs de génépi dans les secteurs les plus favorables à l'espèce est dommageable à la reproduction. En hiver, les randonneurs à ski et à raquettes occasionnent des dérangements répétés pouvant être préjudiciables à l'oiseau.

Cette espèce étant particulièrement sensible au dérangement, il est urgent de gérer les flux de randonneurs et d'enrayer la baisse de fécondité révélée par les derniers dénombrements.

### **Facteurs limitant l'espèce**

Les activités touristiques hivernales et estivales

La multiplication des **activités de pleine nature, l'hiver**, comme le développement du **ski de randonnée** et de la pratique de la raquette à neige sont source de dérangement pour le lagopède alpin : les dépenses énergétiques supplémentaires peuvent entraîner l'affaiblissement des oiseaux, accentuer le risque de prédation et provoquer des déplacements sur des zones moins fréquentées mais beaucoup moins favorables à l'hivernage.

La divagation des **randonneurs**, l'été, pose énormément de problème notamment durant la période de nidification. L'accès en voiture à 2 700 mètres d'altitude au col Agnel provoque une surfréquentation du Col Vieux, principal accès à la Brèche de Ruines. Ce secteur est l'une des portes d'entrée de la réserve naturelle où les randonneurs empruntent une multitude de sentes entraînant une fréquentation diffuse dans des milieux favorables à la reproduction du Lagopède alpin.

Le pastoralisme

Les **milieux favorables à la reproduction** sont nombreux sur le territoire de la réserve naturelle, grandes étendues d'éboulis, pelouse et de landes d'altitude entre 2 200 m et 3 000 m d'altitude. Ces milieux sont aussi des secteurs de pâturages ovins. Un pâturage précoce ou intensif peut compromettre la reproduction, à la suite d'une destruction du couvert végétal ou même de la destruction des œufs ou des oisillons. Ce phénomène engendre un dérangement qui peut provoquer l'abandon du nid par la poule. (MIQUET, 2002; MAILLARD et al., 2012)

Depuis 2005, le secteur de la Montagne de Ruines, site de référence O.G.M., n'est plus pâturé suite à un incident climatique : des chutes de neige précoces ont immobilisé le troupeau à 2 600 mètres d'altitude sous plus de 1 mètre de neige tombée en moins de 24 heures. L'éleveur ne veut plus prendre le risque de pâturer ce secteur.

Sans pouvoir affirmer le lien de cause à effet, nous remarquons l'augmentation de l'indice de reproduction en 2006, après l'arrêt du pâturage sur le vallon de Ruines. Mais cet indice a chuté jusqu'à ce jour en dépit de l'arrêt du pâturage.

Afin de qualifier l'état de conservation des habitats de reproduction du Lagopède alpin, nous avons mis en œuvre en 2013, un **protocole de diagnostic des habitats de reproduction du Lagopède alpin et de la Perdrix bartavelle**. Le protocole que nous avons élaboré, sous les conseils et les validations successives des spécialistes de ces deux espèces (ARVIN-BEROD M., DESMET J.F., MUFFAT pour le Lagopède

alpin et BERNARD-LAURENT pour la Perdrix bartavelle) et avec la collaboration de T. Faivre (2013), stagiaire, consiste à noter des mailles d'un ha selon des critères topographiques, de structure de végétation et de présence d'espèces végétales recherchées par ces deux galliformes (FAIVRE T., 2013). L'annexe 25 présente la fiche de notation utilisée lors de la visite de chaque maille et la carte 48 montre les résultats obtenus pour ce diagnostic en cours d'élaboration. Ces résultats seront intégrés dans le **diagnostic éco-pastoral en cours d'élaboration** pour prendre en compte les sites potentiellement favorables à la reproduction des galliformes dans les scénarios de conduite du troupeau ovin. Ils serviront également à décrire l'état zéro de l'état de conservation de ces habitats, au début de la mise en œuvre de ce premier plan de gestion, puis en seront les indicateurs d'évolution par une nouvelle mesure en 2018.

*Carte 48 : Diagnostic des habitats de reproduction du Lagopède alpin.*

### La chasse

L'instauration du prélèvement maximum autorisé fondé sur la réussite de la reproduction évaluée par le dénombrement d'été, a été la première décision de conservation de la Société de chasse.

En 1991, à la suite d'une baisse de la population, l'association de chasse a aussi étendu la **réserve de chasse** sur 201 ha, entre la Brèche de Ruine et le Col d'Asti agrandissant ainsi la R.C.F.S., sur un territoire commun à la réserve naturelle.

Les **attributions et les prélèvements** sur le territoire de Ristolas sont récapitulés dans le graphique ci-dessous. Les données d'attributions ne sont pas toutes collectées, mais les données de réalisation le sont.

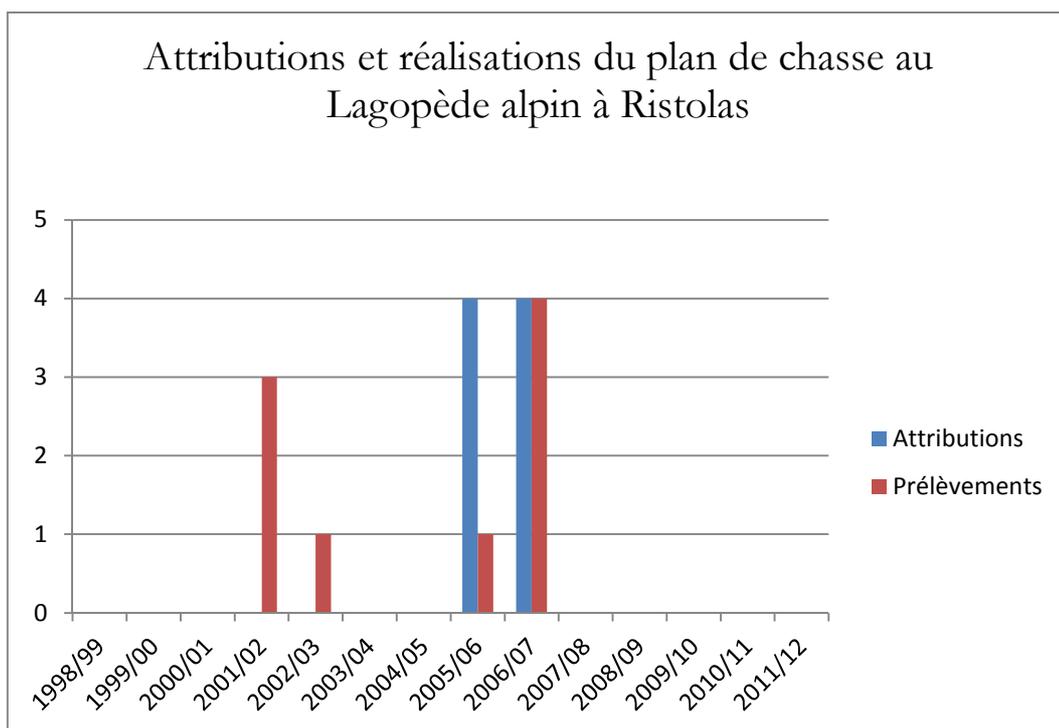


Fig. 20: Attributions et réalisations du plan de chasse au Lagopède alpin à Ristolas (Sources : Association de chasse Ségure-Viso, F.D.C. 05)

Sur 14 années, de 1998 à 2012, 9 prélèvements ont été effectués. Notons également qu'il n'y a pas eu d'attribution de lagopède dans le département des Hautes Alpes depuis 2007, suite à de mauvais indices de reproduction à l'échelle du département.

### c) **Perdrix bartavelle** (*Alectoris graeca saxatilis*)

#### **Caractères biologiques**

La Perdrix bartavelle est un gallinacé dont la longueur est de 35 cm et l'envergure approche les 55 cm à l'âge adulte.

Son dos est gris cendré, le haut de la poitrine gris bleuté. Le ventre est plus clair. Les flancs sont rayés de noir et de roux. Elle possède une gorge blanche bordée par un collier noir très bien délimité qui permet de la distinguer de la Perdrix rouge.

Le mâle et la femelle arborent le même plumage et seules les différences de comportement, surtout lors des parades, permettent de les distinguer.

#### Reproduction

La Perdrix bartavelle est une espèce monogame. La reproduction débute à l'époque des parades en mai-juin.

Le nid est construit au sol, tapissé d'herbes et caché sous un buisson ou dans les rochers. A partir de mi-mai, la femelle pond entre 8 et 14 œufs. Les poussins vont éclore de fin juin à début août après 24 à 26 jours de couvaie. Les jeunes sont nidifuges et capables de voler dès 7 jours. Les deux parents assurent l'élevage des jeunes pendant trois semaines. Une ponte de remplacement est possible, voire deux. Les poussins passent l'été avec les adultes et se regroupent parfois avec d'autres nichées pour former des « compagnies ».

La nidification à terre de cette espèce facilite la prédation par les mustélidés et le renard, sur les œufs ou les poussins.

#### Régime alimentaire

La Perdrix bartavelle consomme essentiellement des végétaux : feuilles, pousses, graines, baies. Les jeunes et les poules se nourrissent également d'invertébrés lors de l'élevage des jeunes. Elle a tendance à remonter vers le haut des versants en automne pour profiter de la repousse végétale et se nourrir d'orthoptères.

Cependant, c'est le galliforme de montagne qui se déplace le plus en fonction des conditions climatiques, elle ne base pas sa stratégie sur l'économie d'énergie.

La bartavelle est toujours active même lors de conditions météorologiques difficiles, où la recherche de nourriture, l'oblige à de nombreux déplacements. Il n'est pas rare de l'observer à proximité des habitations des vallées lors des tempêtes de neige.

#### **Diagnostic de la population de Perdrix bartavelle**

La situation géographique de la vallée du Haut-Guil, à la confluence des influences alpines et méditerranéennes en fait un secteur privilégié pour la Perdrix bartavelle.

Les anciennes activités agricoles ont favorisé l'ouverture des milieux et la culture de céréales a largement contribué à la présence de cette espèce. Il est fort possible que cette espèce soit présente dans la réserve naturelle depuis longtemps. Cependant, sa discrétion et son mode de vie en font un des galliformes les moins bien connus dans la réserve naturelle.

La connaissance de la Perdrix bartavelle est liée à l'engagement du P.N.R. du Queyras à suivre la population d'un site de référence de l'O.G.M. à Abriès et Aiguilles à moins de 10 kilomètres à vol d'oiseau de la Réserve naturelle nationale.

#### **Suivi des populations**

Actuellement, trois types de s sont effectués :

- de printemps des mâles aux chants

L'estimation du nombre coqs chanteurs de la zone de référence, animé annuellement par le P.N.R. du Queyras, s'effectue sur les communes d'Abriès et d'Aiguilles, communes proches de Ristolas.

La méthode de dénombrement présentée a été mise au point pour estimer l'abondance d'une population de Perdrix bartavelle au printemps et suivre l'évolution de ses effectifs à long terme. Elle consiste à dénombrer les mâles au chant lorsqu'ils sont territoriaux. Comme le chant spontané est bref et irrégulier, on utilise la repasse pour déclencher l'activité de chant des mâles.

Le site de référence Aiguilles-Abriès est divisé en 9 secteurs d'une superficie de 1 125 ha.

	Date	Nombre de coqs recensés	Superficie prospectée en hectare	Densité de coqs estimée pour 100 ha
2007	15/05/2007	32	1125	2,84
	21/05/2007	35	973	3,6
2008	10/05/2008	26	955	2,72
	15/05/2008	23	955	2,41
	23/05/2008	17	907	1,87
2009	14/05/2009	6	907	0,66
	25/05/2009	4	907	0,44
Moyenne		<b>20</b>	<b>961</b>	<b>2,1</b>

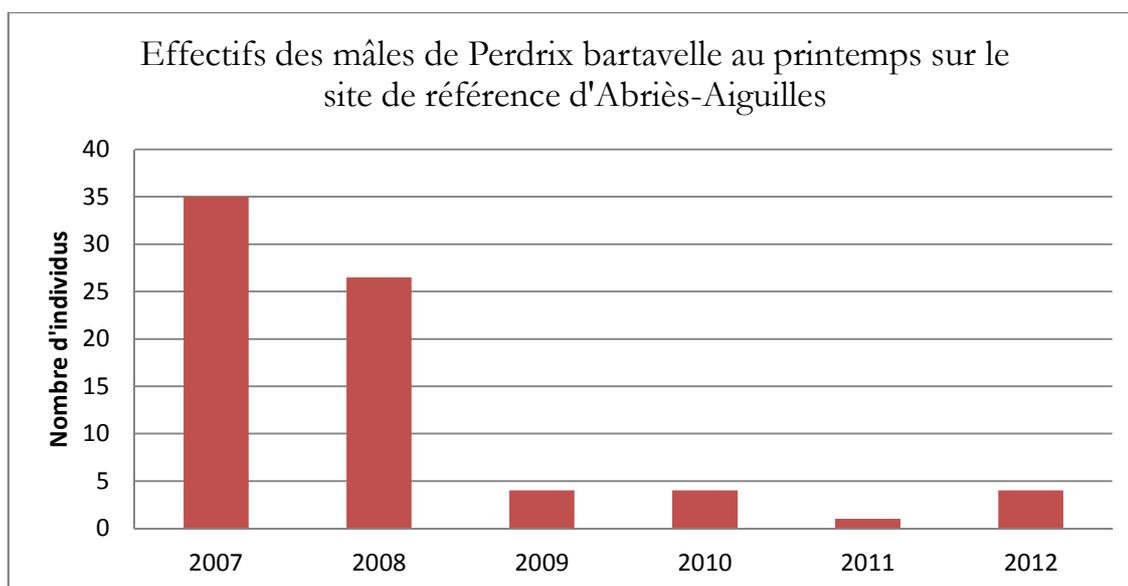


Fig. 21 : Evolution du nombre de coqs chanteurs contactés sur les sites de référence de l'O.G.M. d'Abriès et d'Aiguilles (Sources : Parc naturel régional du Queyras, 2009.)

On peut observer une chute du nombre de coqs recensés entre 2008 et 2009, liée sans doute aux fortes précipitations de neige en décembre 2008.

Le territoire actuellement recensé lors du festival au chien arrêté, dit zone de référence, est situé sur la commune d'Abriès

D'après le tableau et le graphique ci-dessus, on constate que la densité de coqs estimée pour 100 ha varie beaucoup d'un à l'autre lors de la même année. Toutefois, la répétition des s permet de tracer une

tendance générale pour l'espèce pour les 6 dernières années. Ainsi, on remarque que les années 2007 et 2008 sont des années de forte densité, tout le contraire de 2010 et 2011. Ceci est en partie dû à deux hivers consécutifs particulièrement rigoureux pour cette espèce : l'hiver 2008-2009 et 2009-2010. Depuis, cette espèce à forte capacité de reproduction amorce une hausse de ses effectifs réellement visible à partir de 2012.

- Estimation du succès de la reproduction par région bioclimatique

Les s annuels estivaux durant la première semaine d'août, visent à obtenir un indice de reproduction. Ils sont animés par la F.D.C. 05.

Le territoire actuellement recensé, dit zone de référence, est situé sur la commune d'Abriès.

Ce est réalisé chaque année sous l'animation de Fédération des chasseurs de Hautes Alpes qui recense toutes les poules seules ou accompagnées de leurs poussins à l'aide de chiens d'arrêts. L'indice de reproduction obtenu correspond au nombre de jeunes par poule.

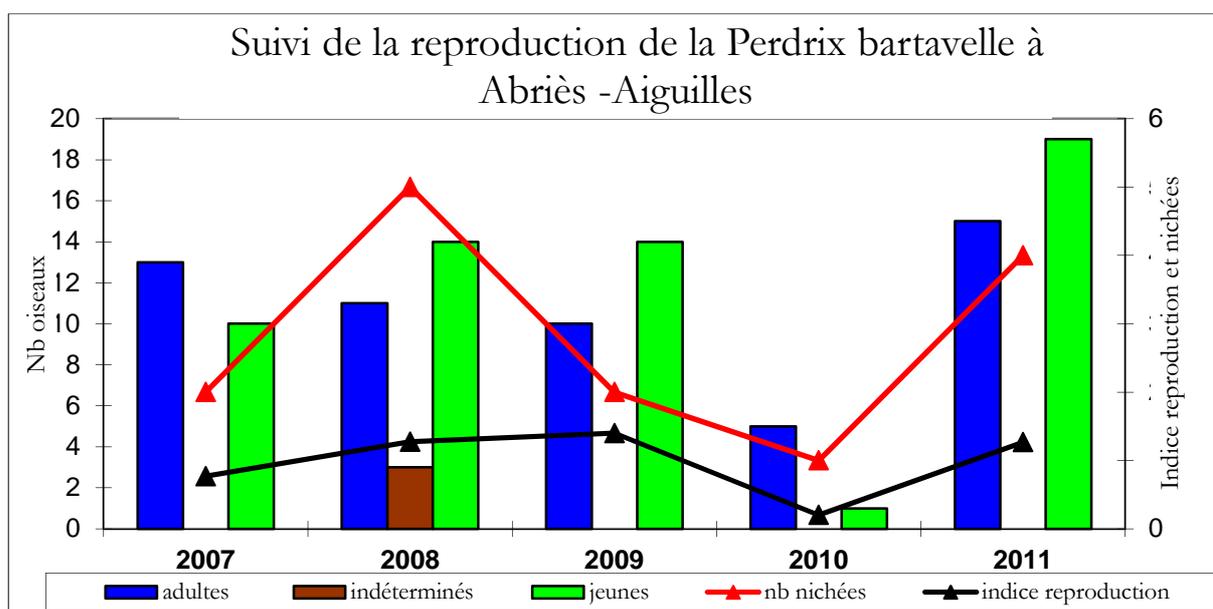


Fig. 22 : Evolution du nombre d'adultes et de jeunes de Perdrix bartavelle de 2007 à 2011 (Communication interne. Sources : F.D.C. 05)

En 2011, le nombre d'adultes observés fût le plus élevé depuis le début des dénombrements. En 2010, une baisse d'effectifs des adultes peut être expliquée par les fortes chutes de neige des hivers précédents.

- Le suivi « Niveau d'abondance »

En 2012, pour la première année, les agents de la réserve naturelle et de l'O.N.C.F.S. ont mis en œuvre le suivi intitulé « niveau d'abondance » sur l'unité naturelle dite « Rive gauche du Haut-Guil » dont une partie s'étend en réserve naturelle, en respectant le protocole élaboré par l'Observatoire des Galliformes Montagne. Ce suivi doit être réalisé tous les 10 ans.

Les gestionnaires des deux réserves de Ristolas, réserve naturelle nationale et réserve de chasse et de faune sauvage, ont décidé de ne prospecter que la partie située sur la commune de Ristolas jusqu'au grand Belvédère en rive droite du Guil. En 2012, les conditions tardives d'enneigement n'ont pas permis de réaliser les prospections dans de bonnes conditions. L'opération est reconduite en 2013.

Ce suivi permettra de localiser les zones de reproduction et de préciser les menaces liées à l'espèce, en particulier par rapport à l'impact des activités humaines. Ce recensement permettra ainsi de recueillir plus de données sur la présence de la Perdrix bartavelle sur la commune de Ristolas et la réserve naturelle.

## Les facteurs limitant de l'espèce

Une synthèse bibliographique a été effectuée par A. Bernard-Laurent et F. De Franceschi (1994).

Les potentialités de développement de la population dans la vallée du Haut-Guil sont importantes. La superficie des habitats favorables est considérable dans le site. Cependant, l'espèce est peu connue et mériterait d'être mieux étudiée. Il s'agirait de cartographier les zones sensibles, notamment les zones de reproduction et de dérangement par rapport aux activités humaines. Les pratiques agricoles extensives passées ont favorisé l'ouverture des milieux et contribuent aujourd'hui à la présence de la Perdrix bartavelle. La déprise agricole, la diminution du cheptel ovin dans certains alpages, la mauvaise répartition de la pression pastorale et parfois le surpâturage ou l'abandon du gardiennage des troupeaux sont les causes de modifications de la végétation des zones favorables.

Aux menaces pesant sur les habitats, s'ajoute la prédation des nids par les corvidés, l'hermine et le renard puis le dérangement lié au développement des activités touristiques pendant la période de nidification.

A Ristolas, trois facteurs anthropiques peuvent influencer la pérennité de l'espèce : le dérangement lié aux activités de pleine nature, l'activité pastorale et la chasse.

Le développement des **activités de randonnée** tout au long de l'année peut engendrer un dérangement sur les sites de nidification. Les itinéraires de randonnée doivent être choisis en fonction des sensibilités notamment en période de chant, de nidification et d'hivernage.

Le maintien de l'**activité pastorale** permet de lutter contre la fermeture précoce des milieux. Il est possible d'orienter les parcours pastoraux en fonction des sensibilités de l'espèce en utilisant les moyens des contrats M.A.E.T. mis en œuvre dans la Z.P.S. « Haut Guil-Mont Viso-Valprévèyre » et le S.I.C. « Steppiques durancien et queyrassin ». D'autres mesures sont également bénéfiques comme l'arrêt des traitements vermifuges du bétail et limiter l'impact sur les insectes coprophages et comme la mise en œuvre d'un diagnostic écopastoral qui permettra le calcul de la charge pastorale en fonction de la ressource herbagère.

Afin de qualifier l'état de conservation des habitats de reproduction de la Perdrix bartavelle, nous avons mis en œuvre en 2013, un **protocole de diagnostic des habitats de reproduction de la Perdrix bartavelle**. (Voir ci-dessus -b) *Lagopède alpin*).

Ces résultats seront intégrés dans le **diagnostic éco-pastoral en cours d'élaboration** pour prendre en compte les sites potentiellement favorables à la reproduction de la Perdrix bartavelle dans les scénarios de conduite du troupeau ovin. Ils serviront également à décrire l'état zéro de l'état de conservation de ces habitats, au début de la mise en œuvre de ce premier plan de gestion, puis en seront les indicateurs d'évolution par une nouvelle mesure en 2018.

*Carte 47 : Diagnostic des habitats de reproduction de la Perdrix bartavelle.*

**La chasse.** Cette espèce, classée gibier, est chassée sur Ristolas. Le plan de chasse est déterminé par le Conseil départemental de la Chasse et de la Faune sauvage.

Le nombre de prélèvements est déterminé en fonction de l'indice de reproduction de l'été précédent. Sur les sept dernières années de chasse sur le territoire de Ristolas, les chasseurs ont bénéficié de l'attribution de 42 oiseaux et ont prélevé 10 individus. La société de chasse n'a pas fixé de secteurs de chasse pour la Perdrix bartavelle. Les chasseurs de Ristolas sont très peu nombreux à chasser cette espèce et on peut considérer que son prélèvement est extrêmement faible dans la réserve naturelle mais qu'il reste possible. Les années de mauvaise reproduction, une suspension de la chasse est nécessaire.

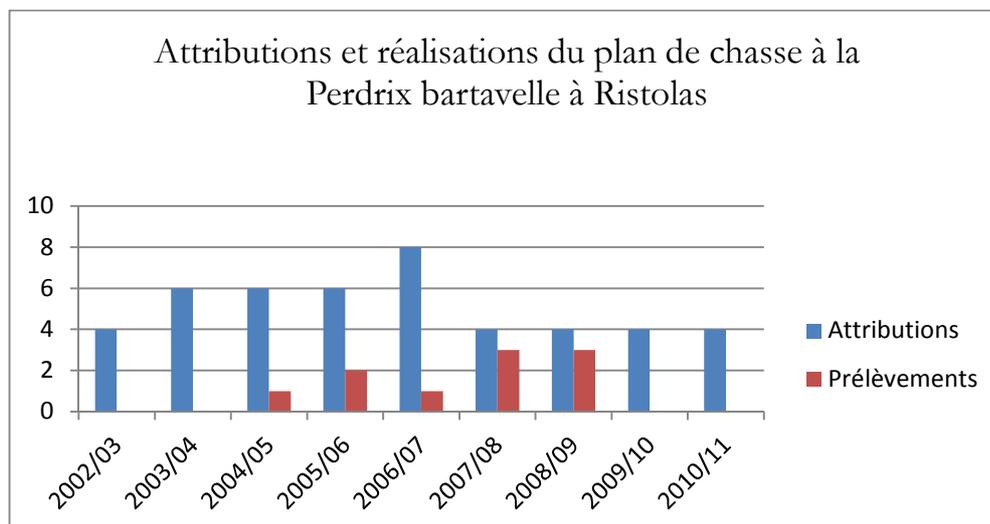


Figure 32: Evolution des attributions et des prélèvements de 2002 à 2009 sur la commune de Ristolas (Sources : F.D.C. 05)

c) **Circaète Jean-le-blanc** (*Circaetus gallicus*)

Ce rapace diurne migrateur, spécialiste de la chasse aux reptiles, est régulièrement observé dans le périmètre de la réserve naturelle, plus que ne le laissent paraître les données mentionnées dans le document d'objectifs de la ZPS de la vallée du Haut-Guil.

Apparemment, cette espèce ne niche pas, ni dans la réserve naturelle, ni dans le site Natura 2000 désignée au titre de la Directive oiseaux. Il présente donc malgré son intérêt patrimonial fort un enjeu moyen dans la réserve naturelle. Les possibilités de nidification pour cette espèce dans la réserve naturelle semblent très restreintes, notamment en raison du microclimat, trop rude pour cet oiseau et ses proies de prédilection. En revanche, la qualité des milieux ouverts lui offre un bon territoire de chasse même s'il n'est pas comparable aux territoires de plus basse altitude.

De manière générale donc, l'état de conservation de cette espèce dans la RNN semble bon et ne peut être amélioré.

d) **Aigle royal** (*Aquila chrysaetos*)

Un couple de ce rapace est présent sur la commune de Ristolas. Il visite régulièrement la réserve naturelle pour chasser. Il y a encore 50 ans, dans les Hautes-Alpes, cet oiseau était souvent tiré par les chasseurs, volontairement ou non, et déniché. A cette époque, il était l'objet de craintes particulières voire de légendes, puisque la plupart des personnes voyaient en lui un prédateur d'agneaux et un voleur d'enfants.

L'espèce présente un intérêt particulier pour le site. La densité en Aigle royal ne peut pas être plus importante compte tenu de ses besoins alimentaires et de la territorialité de l'espèce. Le couple présent s'y reproduit presque toutes les années. Quelques aires sont présentes dans le périmètre de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont-Viso. Cependant, celles-ci sont utilisées irrégulièrement. Ce couple peut être considéré comme une population "source" qui permet l'approvisionnement d'autres secteurs.

Au sein de la réserve naturelle, le risque de dérangement au nid et de dénichage est, en théorie, inexistant puisque un arrêté communal interdit l'approche d'une aire de ce rapace en période de reproduction à moins de 100 mètres et que l'article 4 du décret interdit le dérangement de la faune. Le tir illégal ne pourra jamais être aboli mais il est devenu très faible au cours des dernières décennies dans le Haut-Dauphiné (Parc national des Ecrins, CRAVE, 1999). L'empoisonnement à long terme engendré par la bioaccumulation de substances nocives par la nourriture doit être surveillé notamment en provenance des produits pour le traitement parasitaire du bétail.

**L'état de conservation de cette espèce est donc particulièrement bon** dans la réserve naturelle et ne pourrait être améliorée.

e) **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*)

Ce rapace ornithophage a subi les impacts de l'utilisation de certains pesticides. Il recolonise actuellement les Hautes-Alpes. Certains couples se sont récemment installés dans le Queyras : un couple niche à proximité de la réserve naturelle, au lieu-dit « la Médille » et a priori, un ou deux couples nichent dans le vallon de Ségure.

L'espèce présente un intérêt particulier à proximité de la réserve naturelle. Sa présence révèle une tranquillité des falaises du site et une abondance de proies potentielles.

A Ristolas, le risque de dérangement au nid, de dénichage et de tir illégal est quasi inexistant. L'aménagement de voies d'escalade et de via ferrata est à surveiller même si aucun projet n'est prévu à ce jour.

L'état de conservation de l'espèce est donc bon.

Les suivis effectués par le CRAVE montrent la nidification de l'espèce à proximité immédiate de la réserve naturelle.

f) **Chevêchette d'Europe** (*Glaucidium passerinum*) et **Chouette de Tengmalm** (*Aegolius funereus*)

Ces rapaces nocturnes forestiers sont présents sur la commune Ristolas. Ils sont cités dans le document d'objectif de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil où leur population est estimée entre 1 à 5 couples nicheurs par espèce.

A l'heure actuelle, aucune donnée officielle ne certifie leur présence dans la Réserve naturelle. Toutefois, l'observation de vieilles pelotes de rejection attribuée à la Chevêchette d'Europe à la Roche Ecroulée, à l'entrée de la réserve naturelle, en juin 2009, laisse penser que cette chouette réalise tout ou partie de son cycle biologique dans le périmètre protégé. Par ailleurs d'autres informations officialisent sa présence à moins de 2 kilomètres de la réserve.

Pour la Chouette de Tengmalm, des données précisent sa présence dans le Bois de Praroussin à 3 kilomètres de la réserve naturelle et au lieu-dit « La Salce » à moins d'un kilomètre. En outre, des observations de Pic noir, pourvoyeur de loges de nidification pour cette espèce, ont été réalisées dans la réserve naturelle. L'ensemble de ces données permettent de supposer la présence de la Chouette de Tengmalm.

Les milieux favorables à ces espèces, les forêts de mélèzes, de Pins cembro et de Pins à crochet, occupent une superficie faible dans la réserve naturelle. En revanche leur richesse en cavité est certainement très élevée puisque elles ne sont pas exploitées depuis des décennies.

Les connaissances concernant les effectifs et les sites de reproduction de ces espèces dans la réserve naturelle sont inexistantes à ce jour et méritent d'être entreprises. Elles permettraient de déterminer la contribution des habitats et des populations de la réserve naturelle pour la conservation de ces espèces à Ristolas.

Ajoutons, que le document d'objectif de la ZPS de la vallée du Haut-Guil prévoit des prospections pour préciser la répartition de la Chouette chevêchette dans le site.

L'ensemble des informations recueillies favorisait la détermination précise des enjeux locaux de chacune des deux chouettes.

g) **Grand-duc d'Europe** (*Bubo bubo*)

La présence du Grand-duc d'Europe, rapace nocturne généraliste, témoigne de la grande diversité et de l'abondance de proies potentielles : mammifères, oiseaux, poissons. Cette espèce n'est sans doute pas nicheuse dans la réserve naturelle mais, compte tenu de ses besoins alimentaires, elle y chasse certainement. Les falaises accueillant les nichées de cet oiseau se trouvent, pour les plus proches, à moins

de 3 kilomètres de la réserve naturelle. Elles sont inaccessibles à l'homme ce qui laisse supposer la tranquillité du seul couple recensé sur la commune de Ristolas.

Cette espèce présente donc un intérêt fort pour le site.

Au sein de la réserve naturelle nationale, aucune baisse de ses effectifs ou dégradation des habitats pour son alimentation ou sa nidification ne justifient une action particulière. En revanche, son suivi et notamment celui de sa reproduction permettrait d'affiner la connaissance de cet oiseau en contexte montagnard : chasse, nidification.

#### h) **Gypaète barbu** (*Gypaetus barbatus*)

L'histoire du Gypaète barbu dans le Queyras est semblable à celle connue sur l'ensemble du massif alpin. L'espèce a été exterminée en raison des craintes légendaires dont elle fût l'objet comme ses capacités à enlever les enfants entre autres. Aucun oiseau n'impressionnait autant les gens. Des primes étaient accordées pour sa capture ou sa destruction. De surcroît, certains oiseaux ou des œufs furent l'objet de convoitise pour compléter les collections zoologiques.

A la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, un programme de réintroduction à partir d'oiseaux nés en captivité débuta dans l'ensemble de l'arc alpin. En France, c'est en Haute-Savoie et dans le Mercantour qu'ont eu lieu ces lâchers. Les sites de lâcher étant répartis régulièrement au long de l'arc alpin, l'objectif final est la production d'une population viable et autonome à l'échelle de l'ensemble du massif.

Le Gypaète présente un enjeu fort dans la réserve. Il utilise ce territoire notamment pour chasser et s'alimenter. A ce titre, il faut préciser que cette espèce entretient une relation étroite avec le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*). Du fait de l'habitat rupestre de ce dernier, plus qu'aucun autre ongulé sauvage, la probabilité que les charognes de bouquetins soient utilisées par le gypaète est supérieure à celle des cervidés, du sanglier, du mouflon et éventuellement du chamois, en raison du caractère plus forestier de l'habitat de ces ongulés en hiver.

Toutefois, le Gypaète barbu ne niche pas dans la réserve naturelle. Le site de reproduction le plus proche connu de cet oiseau se situe en Haute-Ubaye à près de 11 km à vol d'oiseau. L'importance relative de la population au sein de réserve naturelle par rapport à la population nationale justifie son intérêt pour la conservation de l'espèce à cette échelle voire à l'échelle européenne.

Au sein de la Réserve naturelle nationale de Ristolas Mont-Viso, peu de menaces pèsent sur cet oiseau. L'état de conservation de l'espèce dans la réserve naturelle est donc particulièrement bon.

#### i) **Pic noir** (*Dryocopus martius*)

En France, l'espèce paraît en expansion depuis quelques décennies. Dans le Haut-Dauphiné, le Pic noir ne semble pas être dans cette dynamique progressive.

Au sein de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil et de la réserve naturelle, le manque de données ne permet pas de connaître l'évolution de la population de cette espèce. A priori, cet oiseau ne présente pas un grand intérêt pour la Réserve naturelle nationale de Ristolas Mont-Viso. Cependant, la relation particulière qu'il entretient avec la Chouette de Tengmalm et avec d'autres espèces cavicoles lui confère un intérêt particulier.

Compte tenu de la qualité des forêts dans lesquelles cette espèce évolue, peu de menaces pèsent sur l'espèce. Son état de conservation paraît bon mais des prospections complémentaires permettraient d'approfondir les connaissances sur cette espèce et de préciser son statut.

#### j) **Vautour fauve** (*Gyps fulvus*)

Ce rapace nécrophage réintroduit en France dans les Causses, le Verdon et les Baronnies fut pourchassé dans les siècles passés jusqu'à son extinction en France. Depuis près de 30 ans, son statut ne cesse de s'améliorer grâce aux réintroductions mais également grâce aux changements de mentalités et aux efforts réalisés dans la protection de l'environnement en général. C'est ainsi que cette espèce recolonise petit à

petit les espaces naturels qui peuvent lui convenir et notamment les sites d'alimentation. Le massif du Queyras, avec près de 45 000 ovins en alpage lors de la période estivale constitue un de ces sites particuliers. Les observations de Vautour fauve étaient rares voire anecdotiques jusque dans les années 2000 dans ce massif. C'est d'ailleurs certainement une des raisons de l'absence de sa mention dans le document d'objectifs de la Z.P.S. de la vallée du Haut-Guil. Depuis, les observations sont de plus en plus nombreuses. La réserve naturelle nationale est régulièrement visitée par des individus en quête de nourriture.

Les individus observés proviennent généralement des sites de nidification proches du Verdon et des Baronnies mais peuvent parfois provenir de plus loin. Certains individus passent des nuits dans le Queyras dans des « dortoirs ». Le dortoir le plus proche de la réserve naturelle fût repéré en 2012, sur la commune d'Abriès à 15 km au nord-ouest. Les oiseaux y ont séjourné quelques jours.

L'espèce présente un enjeu certain dans la réserve naturelle. Elle l'utilise notamment pour son alimentation et sa présence est donc fortement corrélée au pastoralisme dans le site. Toutefois, cette espèce n'y niche pas. Au sein celle-ci, peu de menaces pèsent sur cet oiseau protégé sur le plan national. L'équipe du Parc naturel régional du Queyras communique régulièrement auprès des bergers sur l'intérêt de sa présence en soulignant le son rôle d'équarrisseur naturel et qu'elle n'est pas prédatrice du bétail au moyen de l'animation d'un réseau radio et d'un atelier technique pastoral.

L'état de conservation de l'espèce dans la réserve naturelle paraît particulièrement bon.

### ***k) Autres oiseaux à enjeux patrimoniaux***

Ajoutons à cette sélection d'oiseaux à enjeux de gestion :

- la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) figure aux annexes II-1 et III-2 de la Directive Oiseaux et dont le statut est peu connu en France,
- le Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) certainement nicheur, au moins de façon occasionnelle sur deux sites de pelouses d'alpage parsemées de pierriers
- la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), espèce potentielle
- le Bruant fou (*Emberiza scia*),
- la Huppe fasciée (*Upupa epops*),
- **l'Alouette lulu** et le Bruant ortolan qui figurent dans l'annexe 1 de la directive oiseaux mais dont la présence reste à déterminer
- le Merle à plastron (*Turdus torquatus*)
- le Crave à bec rouge, présent dans la vallée du Haut-Guil mais dont la nidification reste à prouver.

### **l) Oiseaux migrants erratiques**

La Vallon du Haut Guil est régulièrement fréquenté par des espèces migratrices.

La réserve se trouve à proximité d'un axe important pour la migration des oiseaux : le versant oriental des Alpes, en Italie. Le passage de bandes de nombreuses bondrées apivores est attesté sur les sites suivants : Col Lacroix, Sommet d'Olive, Brèche de Ruines.... De plus, le passage des espèces suivantes est signalé à plusieurs reprises dans la haute vallée du Guil et illustre la possibilité de passages d'oiseaux migrants dans la réserve naturelle :

- l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- le Blongios nain (*Ixobrychus minutus dubius*)
- la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- la Cigogne noire (*Ciconia nigra*)
- le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*)
- l'Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)
- l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- la Grue cendrée (*Grus grus*)

- le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)
- le Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*)
- le Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- le Héron garde-bœufs (*Bulbucus ibis*)
- le Milan royal (*Milvus milvus*)

Quelques espèces, dont certaines de fort intérêt patrimonial, peuvent utiliser le territoire de la réserve comme halte migratoire. Citons le Faucon kobez (*Falco vespertinus*), le Faucon émerillon (*Falco columbarius*), la Cigogne noire et le Pluvier guignard (*Chardius morinellus*), espèces à rechercher durant la période de ce plan de gestion.

#### A.2.4.3.2.1.3- Reptiles

Les reptiles d'intérêt européen et national sont regroupés dans le tableau 25.

		NIVEAU D'IMPORTANCE			
		Européen		National	
		Directive habitats		A.M. du 22/07/93	Liste rouge des espèces menacées
Nom français	Nom scientifique	Annexe II	Annexe IV	Espèce protégée	2008
<b>Lézard vivipare</b>	<b><i>Lacerta vivipara</i></b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>LC</b>
Lézard des murailles	<i>Podarvis muralis</i>		X	X	S
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>			X	
Total			2	3	2

Tableau 25 : Reptiles protégés, rares ou menacés au niveau européen et / ou national.

*S* : espèce à surveiller ; en gras : espèce de fort intérêt

Le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) est mentionné récemment.

Les espèces susceptibles d'être présentes seront révélées ou non par des prospections prévues par ce plan de gestion : Lézard vert, Coronelle lisse et Orvet.

Il n'y a pas d'enjeux de conservation des reptiles identifiés à ce jour.

#### A.2.4.3.2.1.4- Amphibiens

Les amphibiens d'intérêt européen et national sont regroupés dans le tableau 26.

A ce jour, ne sont inventoriés que deux espèces. Les recherches prévues par ce plan de gestion pourront peut-être compléter cette liste provisoire.

La Salamandre de Lanza (*Salamandra lanzai*) est l'une des deux espèces prioritaires de la Directive Habitats présentes en réserve.

La Grenouille rousse (*Rana temporaria*), également présente en réserve, est partiellement protégée et figure à l'Annexe V de la Directive Habitats.

		NIVEAU D'IMPORTANCE			
		Européen		National	
		Directive Habitats		A.M. du 22/07/1993	Liste rouge 1996
Nom français	Nom scientifique	Annexe II	Annexe IV	Espèce protégée	
<b>Salamandre de Lanza</b>	<b><i>Salamandra lanzai</i></b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>V</b>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		Ann V	X	
		Total	0	1	2
			1	2	1

V : espèce vulnérable

I : espèce à statut indéterminé

En gras : espèce à fort intérêt

S : espèce à surveiller

Tableau 26: Amphibiens protégés, rares ou menacés au niveau européen et/ou national

### La Salamandre de Lanza (*Salamandra lanzai*)



La Salamandre de Lanza fait partie de la famille des Salamandridés à laquelle appartiennent la Salamandre tachetée et la Salamandre noire.

Salamandre de Lanza et Salamandre noire peuvent être confondues mais leurs aires de répartition sont disjointes. La distinction de cette espèce a été officialisée en 1988 grâce aux travaux de NASCETTI, ANDREONE, CAPULA et BULLINI (1988). Tandis que la Salamandre noire est présente dans les Alpes centrales et occidentales, la Salamandre de Lanza ne se rencontre que dans le Massif du Mont Viso (GROSSENBACHER, 1994) et y est la seule représentante de cette famille.

#### Caractères morphologiques

Le corps est assez allongé et annelé, la tête aplatie aussi large que longue et bien séparée du corps. Les narines sont aussi proches de l'extrémité du museau que de l'œil. L'iris est brun noirâtre. Les membres sont plutôt épais et longs. La queue est cylindrique et annelée à bout arrondi et les phalanges présentent une palmure partielle. La taille moyenne des individus adultes varie de 12 à 15 cm, avec un poids moyen d'environ 13 g. A la naissance, les jeunes mesurent 3 cm pour environ 2 g.

La peau est entièrement noire et humide, coloration constante aussi bien chez l'adulte que chez le jeune. La peau dorsale est généralement lisse et les sillons costaux sont bien distincts. Ces bourrelets transversaux sur les flancs avec des protubérances ovales sont pourvus de plusieurs orifices excréteurs de glandes à venin qui entretiennent également une humidité constante sur le corps de l'animal et sécrètent une mousse blanche à vocation répulsive.

La longévité moyenne est d'une vingtaine d'années.

## Caractères biologiques

### Reproduction

Cette espèce ne présente pas de phase de vie aquatique. L'accouplement et la naissance sont terrestres. Strictement vivipare, la femelle est gestante durant 3 à 4 ans, période durant laquelle un ou deux jeunes se développent dans l'utérus en se nourrissant des autres embryons. Une fois développés et semblables aux adultes, les jeunes sont mis bas sous une pierre. Ils sont alors autonomes. Selon les conditions climatiques des différents versants occidentaux et orientaux du Mont Viso, l'âge de la maturité sexuelle varie de 6 à 8 ans.

### Régime alimentaire

Les salamandres de Lanza consomment divers invertébrés terrestres, principalement des arthropodes, vivant sur ou sous le sol. Ils leur arrivent aussi de se nourrir d'insectes aquatiques, ainsi que de vers et mollusques. Ils peuvent jeûner pendant de longues périodes.

Le régime alimentaire a été précisé par ANDREONE et col.(1999) en étudiant le contenu stomachale de 209 individus dans la Haute Vallée du Pô à 2020 m d'altitude dans des pelouses alpines humides au cours des mois de juin à septembre. Le tableau suivant montre que les insectes qui constituent une grande partie du régime alimentaire et parmi ceux-ci les coléoptères aultes, les larves de diptères et de lépidoptères puis les hémiptères dominent avec des variations en fonction des mois estivaux.

	Mâle	Femelle non gravide	Femelle gravide
	<i>n= 91</i>	<i>n=88</i>	<i>n=16</i>
Insecta	66	75	90
Myriapoda	5	7	7
Arachnida	6	8	3
Mollusca	11	2	
Oligocheta	12	8	

*% du nombre de proies consommées*

Tableau XXX : Régime alimentaire de la Salamandre de Lanza (ANDREONE et col., 1999)

### Phénologie

La saison d'activité s'étale de la fin mai au début juin jusqu'en septembre, avec un pic d'activité de juillet à août. L'hivernage dure huit mois d'octobre à mai. La Salamandre de Lanza s'abrite en journée dans des cavités sous les roches ou dans le sol, jusqu'à plus de 30 cm de profondeur. En fonction des conditions hygrométriques, les sorties peuvent être rares, parfois moins de 10 jours par an. Elle se déplace à la surface du sol plutôt en fin de nuit ou dès l'aube si le ciel est couvert ou le temps pluvieux. La majeure partie des individus s'activent entre 5h et 9h puis deviennent beaucoup plus discrets. Les activités diurnes par temps de forte pluie, d'orages ou de brouillard sont plus fréquentes après une longue période de sécheresse. L'humidité atmosphérique de sortie dépasse 80% et les températures sont toujours supérieures à 0°C avec un maximum d'activité entre 5° et 13° C.

### Habitat

L'**aire de répartition** de la Salamandre de Lanza est extrêmement restreinte d'environ 10 km<sup>2</sup> autour du Massif du Mont Viso.

L'espèce se rencontre actuellement entre 1 450 et 2 100 m d'altitude en Italie, entre 1 800 et 2 300 m d'altitude en France. Elle fréquente en général l'étage subalpin sur des secteurs pentus de pelouses parsemées d'anfractuosités rocheuses, de cailloux, de terrier de marmottes et de bosquets de Genévrier nain, de Rhododendron et de Saule nain. Elle se rencontre également dans les mélèzeins.

Il est difficile de définir une typologie de l'habitat car la Salamandre de Lanza se rencontre aussi bien dans les zones stables des anciennes moraines que dans des zones fortement perturbées des couloirs d'avalanches et des pierriers. Il apparaît que le grand nombre de caches soit le point commun des divers habitats. De plus, son biotope doit obligatoirement se situer près de ruisseaux et de zones humides en raison des conditions d'humidité vitales pour les salamandres.

Le cirque du Mont Viso avec son microclimat parfois sec est en limite des exigences écologiques de cette espèce. Ce phénomène rend sa pérennité plus précaire qu'en Italie où le climat est beaucoup plus humide.

En 2012, le PNR du Queyras s'est doté des données LIDAR et des images à haute résolution appliquée à la cartographie et à l'analyse des communautés végétales des zones humides dans le cadre du Programme Intégré Transfrontalier PIT « *Monviso : L'Uomo e le Territorio* ». Ces données acquises sur les zones humides de la réserve naturelle ont été traitées par S. Abdulkhak (2013), du CBNA, pour élaborer une modélisation de la distribution de l'habitat de la Salamandre de Lanza. A partir de 62 observations de présence de Salamandre de Lanza localisées au centre d'un cercle de 12 m de rayon, correspondant au déplacement maximal enregistré des animaux, les principales variables permettant de caractériser en partie leur habitat ont été déterminées : indice d'humidité, exposition, pentes et altitude. Ainsi, il apparaît qu'un indice d'humidité moyenne (4 à 5 sur un gradient de -4 à +12), une exposition moyennouest, de pentes comprises entre 20 et 30° avec une moyenne vers 30° et des altitudes comprises entre 2000 m et 2635 m constituent les variables qui caractérisent en partie l'habitat de la Salamandre de Lanza. Ces premiers résultats seront précisés par des études complémentaires. La cartographie de la prédiction de la distribution de l'habitat de la Salamandre de Lanza a été élaborée sur la base d'un maillage à mailles carrées de 20\*20 m, en utilisant les données LIDAR. La carte ainsi obtenue permet de localiser la présence potentielle de l'habitat de la Salamandre de Lanza (Carte 33) et de la confronter aux observations de terrain d'individus de Salamandre de Lanza.

#### Dispersion

Un individu ne s'éloigne jamais très loin de son gîte et explore. Les femelles ayant tendance à effectuer de plus longs déplacements que les mâles : 8 à 10,5 m pour les mâles; contre 11,5 à 11,7 m pour les femelles (RIBERON, 1995). Il passe 87% de son temps en refuge.

#### Etudes scientifiques sur la Salamandre de Lanza

Les travaux scientifiques sur cette espèce sont peu nombreux. Les herpétologues se sont intéressés à cette espèce pour des raisons de recherches fondamentales sur la spéciation, l'endémisme et la génétique des populations.

Quelques chercheurs ont étudié sa biologie générale et la dynamique de ses populations :

- . Etudes des universitaires italiens NASCETTI, ANDREONE, CAPULA et BULLINI (1988) et ANDREONE F., BERGO P.E., MERCURIO V. (2007)
- . Etude du CRAVE (1993-1995)
- . Thèse de RIBERON (1994-1995). Cette étude avait pour but le suivi individuel par la méthode de capture-marquage-recapture d'individus. Les observations de terrain ont permis de compléter les données concernant le comportement territorial et la reproduction. Le domaine vital a pu être estimé chez les adultes.

#### A.2.4.3.2.1.5- Poissons

La présence de la Truite fario (*Salmo trutta fario*) en amont de la Roche écroulée semble improbable vu les seuils naturels infranchissables dans la gorge du Guil au niveau de Pré Michel. Ce poisson figure à l'Annexe II de la Directive Habitats. La présence de ce poisson, très exigeant en matière de qualité des eaux, doit être confirmée.

Il semble que le Saumon de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) soit présent suite à des alevinages de l'association de pêche.

#### A.2.4.3.2.1.6- Insectes

Parmi les 177 insectes à ce jour intégrés dans la base de données « Faune » de la réserve, les insectes d'intérêt européen et national sont regroupés dans le tableau 27.

				NIVEAU D'IMPORTANCE			
				Européen		National	
				Directive Habitats		A.M du	Liste rouge
				Annexe	Annexe	22/07/1993	1996
Nom français		Nom latin	Plante hôte	II	IV	Espèce protégée	Espèce menacée
Lépidoptères	Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>	Thym serpolet		X	X	E
	Azuré de la Croisette	<i>Maculinea rebeli</i>				X	
	<b>Apollon</b>	<b><i>Parnassius apollo</i></b>	Sedum, joubarbe		X	X	E
	Semi Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Sedum, joubarbe			X	E
	<b>Petit Apollon</b>	<b><i>Parnassius phoebus</i></b>	<b><i>Saxifraga aizoides</i></b>			X	<b>LC</b>
	Solitaire	<i>Colias palaeno</i>				X	
Totaux				2	6	4	

Tableau 27 : Insectes protégés, rares ou menacés au niveau européen et / ou national

E : espèce en danger, V : espèce vulnérable, en gras : espèce à fort intérêt

Mais l'évaluation patrimoniale des insectes doit tenir compte de l'intérêt des espèces précisées par les études des entomologues sur leur rareté ou leur niveau d'endémisme. L'intérêt entomologique du Queyras repose en effet sur la présence de nombreuses espèces endémiques du massif alpin voir des Alpes du sud.

Quelques recherches et études ont été menée sur le Queyras, notamment à l'occasion de la rédaction des Documents d'objectifs Natura 2000 (O.P.I.E., 2001 ; LEMONIER, 2001). Les autres études d'inventaire entomologique relèvent ponctuellement la présence d'insectes rares, endémiques ou d'insectes au statut et à la répartition encore mal connus.

#### a) Trichoptères et plécoptères

Les études du C.S.P. (2007) permettent de dégager l'intérêt entomologique de la faune des invertébrés aquatiques. Le tableau 28 précise les espèces identifiées à ce jour chez les **trichoptères et les plécoptères** notamment les espèces endémiques.

Il s'agit d'insectes des torrents, indicateurs de la qualité physico-chimique des eaux, notamment du Guil, identifiées grâce aux travaux d'inventaires du Conseil supérieur de la Pêche. (C.S.P., 2007)

Ordre	Famille	Nom scientifique	Endémique	Niveau endémisme
Plécoptères	Chloroperlidae	<i>Siphonoperla montana</i>	X	Endémique des Alpes

	Leuctridae	Leuctra niveola	X	Endémique des Alpes
		Leuctra ameliae	X	Endémique des Alpes
		<b>Leuctra queyrassiana</b>	X	Endémique des Alpes du sud
		Leuctra ravizzai	X	Endémique des Alpes
		Leuctra teriolensis	X	Endémique des Alpes
	Nemouridae	Nemoura sinuata	X	Endémique des Alpes
		Protonemura nimborella	X	Endémique des Alpes
	Perlodidae	Dictyogenus alpinus	X	Endémique des Alpes
Trichoptères	Hydropsychidae	Hydropsyche tenuis	X	Endémique des Alpes
	Limnephilidae	Allogamus antennatus	X	Endémique des Alpes
		Allogamus hilaris	X	Endémique des Alpes
		Anisogamus difformis	X	Endémique des Alpes du sud
		Consortophylax consors	X	Endémique des Alpes
		Drusus melanchaetes	X	Endémique des Alpes
		Metanoea flavipennis	X	Endémique des Alpes du sud
		Monocentra lepidoptera	X	Endémique des Alpes
	Polycentropodidae	Plectrocnemia geniculata ssp prealpina		Non endémique mais rare en France
	Polycentropodidae	Plectrocnemia praestans	X	Endémique des Alpes du sud
	Rhyacophilidae	Rhyacophila rougemonti	X	Endémique des Alpes
	Rhyacophilidae	Rhyacophila rougemonti		Non endémique mais rare en France
	Rhyacophilidae	Rhyacophila stigmatica	X	Endémique des Alpes

Carte 14 : Hydrographie. Localisation des invertébrés patrimoniaux  
(Sources : Conseil supérieur de la pêche, 2007)

## b) Coléoptères

Les coléoptères sont en partie, connus grâce aux travaux de PONEI (2001) dans le cadre des Documents d'objectifs Natura 2000 et LUMARET (2010) dans le cadre de recherches sur le traitement du parasitisme ovin et de ses impacts sur les coléoptères coprophages.

Les 34 espèces inventoriées à ce jour sont regroupées dans le tableau suivant. Seul *Carabus fairmairei* a été identifiés comme espèce patrimoniale en raison de son statut d'endémisme. Peu d'espèces de coléoptères ne bénéficient de statut de protection. La détermination de la valeur patrimoniale et le statut des espèces sera l'objet d'approfondissement lors de la période d'exécution de ce plan de gestion.

Ordre	Nom scientifique	Endémique	Protection nationale
Coléoptères	Agabus bipustulatus		
	Agabus lapponicus		
	Agrilus viridis		
	Altica oleracea		
	Amara (Celia) erratica		
	Anthophagus alpestris		
	Anthophagus alpinus		
	Anthophagus bicornis		
	Asiorestia melanostoma		
	Asiorestia peirolerii		
	Brachyta interrogationis		

Cantharis pagana		
<b>Carabus fairmairei</b>	<b>Oui</b>	
Chrysomela lapponica		
Coccinella (Chelonitis) venusta		
Cryptocephalus aureolus		
Dytiscus marginalis		
Enicopus ferculifer		
Evodinus clathratus		
Helophorus nivalis		
Hydroporus memnonius		
Hydroporus nivalis		
Malthodes flavoguttatus		
Meloe violaceus		
Nebria ligurica		
Ocydromus (Testediolum) sp.		
Oreina gloriosa		
Oreina peirolerii		
Oreina speciosissima		
Otiorhynchus fulvipes		
Otiorhynchus gr. Clavipes		
Otiorhynchus pusillus		
Polydrusus pedemontanus		
Princidium bipunctatum		
Pterostichus (Oreophilus) morio		
Pterostichus (Oreophilus) planiusculus		
Quedius paradisianus		
Selatosomus aeneus		
Selatosomus melancholicus		

Tableau 15 : Liste des espèces de coléoptères inventoriés à ce jour

### c) Orthoptères

Quelques mentions de la présence d'orthoptères sont disponibles au travers de publications scientifiques dont la recherche doit être amplifiée. Ainsi les travaux de Sardet et Roesti (2010) montrent que de nouvelles espèces présentes sur le territoire national peuvent être découvertes comme le montre la première mention française de *Chorthippus cialancensis* en septembre 2009.

Famille	Nom	Nom scientifique	Auteur	Endémique	Niveau endémisme
Tettigoniidae	Analote du Queyras	<i>Anonconotus baracunensis</i>	Nadig, 1987	Oui	Endémique du Queyras
Acrididae		<b><i>Chorthippus cialancensis</i></b>	Nadig, 1986	Oui	Endémique du Queyras
		<i>Chorthippus sampeyrensis</i>	Nadig, 1986	Oui	Endémique des Alpes du sud
	Miramelle piémontaise	<i>Epipodisma pedemontana waltberi</i>	Harz, 1963	Oui	Endémique des Alpes du sud

Tableau 16 : Liste des espèces d'orthoptères inventoriés à ce jour

### d) Lépidoptères

La connaissance des lépidoptères est essentiellement due l'étude l'O.P.I.E. (2001) sur le site Natura 2000 Haut Guil-mont Viso-Valpréveyre. La présence de plusieurs espèces d'intérêt est à signaler. C'est chez les lépidoptères que l'on constate la présence d'espèces protégée nationalement. Plusieurs espèces, sans statut de protection, ont cependant une valeur patrimoniale en fonction de leur endémisme, de leur rareté ou de leur inscription au plan de restauration.

La liste des 74 espèces de papillons inventoriés en réserve naturelle à ce jour figure dans le tableau suivant.

Famille	Nom	Nom scientifique	Auteur	Endémique	Niveau endémisme	Protection nationale	Livre rouge
Hespéridae	Hespérie de la bétoine	<i>Carcharodus flocciferus</i>	Zeller, 1847	oui			
	Hespérie de la carline	<i>Pyrgus carlinae</i>	Rambur, 1839				
	Hespérie de l'alchémille	<i>Pyrgus serratulae</i>	Rambur, 1839				
	Hespérie des sanguisorbes	<i>Spalia sertorius</i>	Hoffmannsegg, 1804				
	Hespérie du Carthame	<i>Pyrgus carthami</i>	Hübner, 1813				
	Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineolus</i>	Ochsenheimer, 1808				
	Hespérie du Pas d'âne	<i>Pyrgus cacaliae</i>	Rambur, 1839	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Hespérie rhétique	<i>Pyrgus warrenensis</i>	Verity, 1928	oui	Endémique des Alpes du sud		oui
	Point de Hongrie	<i>Erynnis tages</i>	Linné, 1758				
Virgule	<i>Hesperia comma</i>	Linné, 1758					
Lycaenidae	Argus bleu nacré	<i>Lysandra coridon</i>	Poda, 1761				
	Argus bleu-violet	<i>Plebejus argus</i>	Linné, 1758				
	Argus de le Sanguinaire	<i>Eumedonia eumedon</i>	Esper, 1780				
	Argus frêle	<i>Cupido minimus</i>	Fuesby, 1775				
	Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Rottemburg, 1775				
	Azuré de la Canneberge	<i>Vacciniina optilete</i>	Knoch, 1781				
	Azuré de la Croisette	<i>Maculinea rebeli</i>	Hirscke, 1904			oui	
	Azuré de la Phaqué	<i>Albulina orbitulus</i>	Prunner, 1798	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Azuré de L'Esparcette	<i>Polyommatus thersites</i>	Cantener, 1834				
	Azuré de l'Oxytropide	<i>Polyommatus eros</i>	Ochsenheimer, 1808				
	Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	Rottemburg, 1775				
	Azuré des Géraniums	<i>Pseudoaricia nicias</i>	Meigen, 1829				
	Azuré des Soldanelles	<i>Agriades glandon</i>	Prunner, 1775				
	Azuré du Genêt	<i>Plebejus idas calliopis</i>	Boisduval, 1832				
	Azuré du Serpolet	<i>Maculinea arion</i>				oui	oui
	Cuivré de la Verge-d'or	<i>Lycaena virgaureae</i>	Linné, 1758				
	Cuivré écarlate	<i>Lycaena hypophoe eurydame</i>	Hoffmannsegg, 1806				
	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	Speyer, 1851				
	Cuivré mauvin	<i>Lycaena alciphron</i>	Rottemburg, 1775				

	Sablé du Sainfoin	<i>Agrodiaetus damon</i>	<i>Schiffmüller, 1775</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Argus de l'Hélianthème	<i>Aricia artaxerxes allous</i>	<i>Geyer, 1836</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
Nymphalidae	Céphalion	<i>Coenonympha darwiniana</i>	<i>Staudinger, 1871</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Chiffre	<i>Argynnis niobe</i>	<i>Liné, 1758</i>				
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia aurinia</i>	<i>Rottemburg, 1775</i>				
	Damier de l'Alchémille	<i>Euphydryas Cynthia</i>	<i>Denis et Schiffmüller, 1775</i>				
	Grand collier argenté	<i>Clossiana euphrosyne</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Grand nacré	<i>Argynnis aglaja</i>	<i>Liné, 1758</i>				
	Mélictée de la gentiane	<i>Melitaea varia</i>	<i>Meyer Dür, 1851</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Mélictée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	<i>Denis et Schiffmüller, 1775</i>				
	Mélictée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Mélictée noirâtre	<i>Melitaea diamina</i>	<i>Lang, 1789</i>				
	Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	<i>Esper, 1778</i>				
	Moiré cendré	<i>Erebia pandrose</i>	<i>Borkhausen, 1788</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Moiré de la Canche	<i>Erebia epiphron</i>	<i>Knoch, 1783</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Moiré frange-pie	<i>Erebia euryale</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Moiré lancéolé	<i>Erebia alberganus</i>	<i>Prunner, 1798</i>				
	Moiré lustré	<i>Erebia cassioides</i>	<i>Reiner et Hochewarth, 1793</i>				
	Moiré piémontais	<i>Erebia aethiopella</i>	<i>Hoffmannsegg, 1806</i>	oui	Endémique des Alpes du sud		
	Moiré striolé	<i>Erebia montana</i>	<i>Prunner 1798</i>				
	Moyen nacré	<i>Argynnis adippe</i>	<i>Denis et Schiffmüller, 1775</i>				
	Nacré des renouées	<i>Boloria napaea</i>	<i>Hoffmannsegg, 1804</i>				
	Nacré porphyrin	<i>Clossiana titania</i>	<i>Esper, 1793</i>				
	Nacré subalpin	<i>Boloria pales</i>	<i>Denis et Schiffmüller, 1775</i>				
	Paon du jour	<i>Inachis io</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Satyriion	<i>Coenonympha gardetta</i>	<i>Prunner, 1798</i>				
	Vanesse des chardons	<i>Vanessa cardui</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	<i>Linné, 1758</i>				
Papilionidae	Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	<i>Linné, 1758</i>			oui	oui
	Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>	<i>Fabricius, 1793</i>			oui	
	Semi Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	<i>Linné, 1758</i>			oui	
Pieridae	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	<i>Linné, 1758</i>				
	Candide	<i>Colias phicomone</i>	<i>Esper, 1780</i>	oui			
	Piéride de l'Arabette	<i>Pieris napi bryoniae</i>	<i>Hübner, 1804</i>	oui			

	Piériide de l'Aubépine	<i>Aporia crataegi</i>	Linné, 1758			
	Piériide du Simplon	<i>Euchloe simplonia</i>	Boisduval, 1828	oui		
	Pontia callidice	<i>Pontia callidice</i>	Hubner, 1800	oui		
	Solitaire	<i>Colias palaeno</i>	Linné, 1761			oui oui
	Souci	<i>Colias crocea</i>	Geoffroy, 1785			
Zygaenidae	Zygene de la faucille	<i>Zygaena loti</i>	Hochenwarth, 1792			
	Zygene des bois	<i>Zygaena lonicera</i>	Scheven, 1777			
	Zygene des sommets	<i>Zygaena exulans</i>	Hochenwarth, 1792	oui	Endémique des Alpes du sud	
	Zygene pourpre	<i>Zygaena purpuralis</i>	Brünnich, 1763			
	Zygene transalpine	<i>Zygaena transalpina</i>	Esper, 1782			

Tableau 17 : Liste des espèces de lépidoptères inventoriés à ce jour

#### A.2.4.3.2.- Evaluation de la valeur patrimoniale de la flore

Les plantes d'intérêt au niveau européen, national, régional et départemental sont listées dans les tableaux 29.

Ce premier inventaire réalisé en amont du premier plan de gestion par le Conservatoire botanique alpin, recense 751 plantes dans la réserve naturelle et à ses abords immédiat.

Annexe 13 : Inventaire de la flore de la réserve.

##### a) Sélection des espèces à valeur patrimoniale

Les données fournies par la Conservatoire permettent de trier les espèces en fonction des mesures de protection dont elles bénéficient, de leur catégorie patrimoniale ou des mesures de gestion dont elles devraient bénéficier face aux menaces.

Nous présentons plusieurs tableaux résultant de ces possibilités de tri en fonction de la valeur patrimoniale des et des enjeux espèces. Les données actualisées ont été fournies par le C.B.N.A. avec une révision récente des statuts de protection et d'inscription aux Livres rouges des espèces. (Sylvain ABDULHAK, C.B.N.A., août 2012, comm. Pers.)

Le croisement de plusieurs critères de protection et de menace permet de souligner les espèces hautement prioritaires et prioritaires pour lesquelles la réserve naturelle de Ristolas a une responsabilité de conservation.

Ont été pris en compte pour cette évaluation, les critères suivants qui donnent une note à l'espèce :

- **Espèces endémiques alpines** : note 1
- **Espèces endémiques alpines sud occidentales ou restreintes** : note 2
- **Espèces inscrites aux livres rouges des espèces menacées**, nationale I, nationale II, PACA et Hautes Alpes : note 1 par inscription. La somme des inscriptions donne une valeur plus ou moins forte indiquant la prise en compte du statut de menace pour l'espèce à tous les niveaux.
- **Espèces inscrites aux annexes 2 et 4 de la Directive Habitats** : note 1 par inscription.
- **Espèces protégées nationales, régionales et départementales et espèces Z.N.I.E.F.F.** : note 1 par inscription. La somme indique la prise en compte de la protection aux différents niveaux.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Une priorité est accordée à la prise en compte de ces espèces dans la gestion et les mesures conservatoires de la réserve naturelle pour les espèces affectées d'une note de 8 à 5. La note 8 indiquant une espèce hautement prioritaire.

Le tableau 29 suivant présente la liste des 36 espèces concernées.

Nom complet du taxon, CBNA	Nom vernaculaire du taxon, CBNA	Donnée ancienne	Dernière date année	Nbre données	Endé alpin	Endé restreint	Total Endé	Livre Rouge N1-N2-PACA-05	Directive Habitats	Protection Nat-Reg-Dep-Znieff	Note totale
<i>Eryngium alpinum L.</i>	<b>Panicaut chardon bleu des Alpes - Reine des Alpes</b>	x	1939	4	1		1	3	2	2	8
<i>Pinguicula arvetii Genty</i>	<b>Grassette d'Arvet-Touvet</b>		2011	17	1	2	3	3	0	2	8
<i>Saxifraga diapensioides Bellardi</i>	<b>Saxifrage fausse diapensie</b>		1990	9	1	2	3	3	0	2	8
<i>Saxifraga valdensis DC.</i>	<b>Saxifrage du Vaud</b>		2002	22		2	2	3	1	2	8
<i>Bupleurum alpigenum Jordan &amp; Fourn.</i>	<b>Buplèvre des Alpes</b>	x	1872	1	1	2	3	3	0	1	7
<i>Minuartia rupestris (Scop.) Schinz &amp; Thell. subsp. clementei (Huter) Greuter &amp; Burdet</i>	<b>Minuartie de Clemente</b>		2011	22	1	2	3	3	0	1	7
<i>Primula marginata Curtis</i>	<b>Primevère marginée</b>		2011	47		2	2	3	0	1	6
<i>Pulsatilla halleri (All.) Willd. subsp. halleri</i>	<b>Pulsatille de Haller</b>		2008	22		2	2	3	0	1	6
<i>Saxifraga biflora All. subsp. biflora</i>	<b>Saxifrage à deux fleurs</b>		2011	11	1		1	3	0	2	6
<i>Oreochloa seslerioides (All.) K. Richter</i>	<b>Seslérie du Piémont</b>		2011	31	1	2	3	2	0	1	6
<i>Androsace alpina (L.) Lam.</i>	<b>Androsace des Alpes</b>		2011	8			0	3	0	2	5
<i>Androsace helvetica (L.) All.</i>	<b>Androsace helvétique</b>	x	1939	3			0	3	0	2	5
<i>Androsace pubescens DC.</i>	<b>Androsace pubescente</b>		2007	9			0	3	0	2	5
<i>Androsace</i>	<b>Androsace</b>		1983	4			0	3	0	2	5

<i>vandellii</i> (Turra) Chion.	imbriquée										
<i>Aquilegia alpina</i> L.	Ancolie des Alpes		2009	13			0	3	1	1	5
<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>eriantha</i> (Ten.) Valles Xirau & Oliva Brasas	Génépi laineux	x	1922	1	1	2	3	2	0	0	5
<i>Campanula stenocodon</i> Boiss. & Reuter	Campanule à pédoncule étroit		2009	8		2	2	3	0	0	5
<i>Cardamine plumieri</i> Vill.	Cardamine à feuilles de pigamon		1991	18			0	3	0	2	5
<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard	Orchis nain des Alpes		1999	9	1		1	2	0	2	5
<i>Cirsium montanum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Sprengel	Cirse des montagnes		2011	2			0	3	0	2	5
<i>Isatis allionii</i> P.W. Ball	Pastel des Alpes		2010	50			0	3	0	2	5
<i>Lepidium villarsii</i> Gren. & Godron subsp. <i>villarsii</i>	Passerage de Villars - Passerage des prés		2011	1	1		1	3	0	1	5
<i>Salix breviserrata</i> B. Flod.	Saule faux myrte		2011	6			0	3	0	2	5
<i>Salix helvetica</i> Vill.	Saule de Suisse		2011	11			0	3	0	2	5
<i>Salix laggeri</i> Wimmer	Saule blanchâtre		2011	10	1		1	2	0	2	5
<i>Saxifraga adscendens</i> L. subsp. <i>ascendens</i>	Saxifrage ascendante		1988	14	1		1	3	0	1	5
<i>Tofieldia pusilla</i> (Michaux) Pers. subsp. <i>pusilla</i>	Tofieldie boréale - Tofieldie fluette	x	1937	2			0	3	0	2	5
<i>Allium lineare</i> L.	Ail rigide		1999	3			0	3	0	2	5
<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr	Laïche brun noirâtre		2008	5			0	3	0	2	5
<i>Carex bicolor</i> All.	Laïche à deux couleurs		1999	19			0	3	0	2	5
<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr	Laïche frangée - Laïche fimbriée		2008	6			0	3	0	2	5
<i>Juncus arcticus</i> Willd.	Jonc arctique		2011	20			0	3	0	2	5
<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon	Koelérie du Mont-Cenis		2011	6	1	2	3	2	0	0	5
<i>Poa glauca</i> Vahl	Pâturin bleuâtre - Pâturin	x	1939	5			0	3	0	2	5

	glauque										
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	Choin ferrugineux	x	1889	1			0	3	0	2	5
<i>Trisetum spicatum</i> (L.) K. Richter subsp. <i>ovatipaniculatum</i> Hultén ex Jonsell	Trisetè en épis		2008	3	1		1	2	0	2	5

Tableau 29 : Espèces végétales **prioritaires** à la gestion

En rouge : espèce hautement prioritaire. En gras : espèces très prioritaires.

Cependant la présence marquée d'espèces à aire restreinte considérée comme des plantes endémiques, incite également à la prise en compte d'espèces qui ne bénéficient pas toujours d'une inscription aux Livres rouges ou d'un statut de protection.

Il s'agit des 30 plantes listées dans le tableau 30 suivant.

Nom complet du taxon CBNA	Nom vernaculaire du taxon, CBNA	Endémiques Alpes	Endémique à aire restreinte	Total note endémique	Note totale
<i>Achillea nana</i> L.	Achillée naine		2	2	2
<i>Artemisia glacialis</i> L.	Génépi des glaciers		2	2	4
<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC. subsp. <i>repanda</i>	Chou recourbé		2	2	4
<i>Campanula alpestris</i> All.	Campanule des Alpes		2	2	4
<i>Campanula cenisia</i> L.	Campanule du Mont Cenis	1	2	3	4
<i>Carex tenax</i> Reuter, non Dewey (s.r.)	Laïche ferrugineuse de Tende		2	2	4
<i>Centaurea alpestris</i> Hegetschn.	Centaurée alpestre		2	2	2
<i>Coicya richeri</i> (Vill.) Greuter & Burdet	Chou des éboulis		2	2	4
<i>Coristospermum ferulaceum</i> (All.) Reduron, Charpin & Pim.	Livèche fausse fêrulle		2	2	4
<i>Erysimum rhaeticum</i> (Hornem.) DC.	Vélar de Suisse		2	2	2
<i>Festuca flavescens</i> Bellardi	Fétuque dorée		2	2	4
<i>Fritillaria tubiformis</i> Gren. & Godron subsp. <i>tubiformis</i>	Fritillaire du Dauphiné		2	2	3
<i>Galium megalospermum</i> All.	Gaïlet de Suisse		2	2	3
<i>Galium obliquum</i> Vill.	Gaïlet oblique		2	2	4
<i>Gentiana burseri</i> Lapeyr. subsp. <i>villarsii</i> (Griseb.) Rouy	Gentiane de Villars		2	2	4
<i>Gentiana rostanii</i> Verlot	Gentiane de Rostan		2	2	4
<i>Hieracium liottardii</i> Vill.	Epervière de Liottard		2	2	4
<i>Hieracium scorzonrifolium</i> Vill. gr.	Epervière à feuilles de scorzonère	1	2	3	3
<i>Hugueninia tanacetifolia</i> (L.) Reichenb.	Sisymbre à feuilles de tanaïsie		2	2	2
<i>Nigritella corneliana</i> (Beauverd) Götz & Reinbard	Nigritelle rouge		2	2	3
<i>Oxytropis fetida</i> (Vill.) DC.	Oxytropis fétide	1	2	3	4
<i>Oxytropis halleri</i> Bunge ex Koch subsp. <i>velutina</i> (Schur) O. Schwarz	Astragale de Haller	1	2	3	4
<i>Oxytropis helvetica</i> Scheele	Oxytropis à trois fleurs		2	2	2

<i>Pedicularis rostratospicata</i> Crantz subsp. <i>helvetica</i> (Steininger) O. Schwarz	Pédiculaire incarnate		2	2	2
<i>Phyteuma michelii</i> All.	Raiponce de Micheli		2	2	2
<i>Saussurea alpina</i> (L.) DC. subsp. <i>depressa</i> (Gren.) Gremlt	Saussurée couchée		2	2	2
<i>Saxifraga retusa</i> Gouan	Saxifrage tronquée	1	2	3	3
<i>Silene vallesia</i> L.	Silène du Valais	1	2	3	4
<i>Veronica allionii</i> Vill.	Véronique d'Allioni		2	2	4
<i>Viola cenisia</i> L.	Violette de Mont Cenis		2	2	3

Tableau 30 : Espèces végétales endémiques peu protégées

## b) Les espèces patrimoniales prioritaires

Le croisement des critères de valeur patrimoniale et d'enjeux de conservation permet de dresser la liste ci-dessous des espèces dont la valeur patrimoniale est très forte et pour lesquels la réserve naturelle a une responsabilité de conservation.

Tableau 13 : Tableau des espèces flore patrimoniales prioritaires

Nom français	Nom scientifique	Localisation	Nombre de localisation	Habitat	Menace	Mesure
Achillée à feuilles simples	<i>Achillea erba-rotta</i> All. "herba-rotta"	X	23	Stable		
Achillée à feuilles simples	<i>Achillea erba-rotta</i> All. "herba-rotta" subsp. <i>ambigua</i>	X	1	Stable		
Ail rigide	<i>Allium lineare</i> L.	X	2	Diminution	Pastoralisme	Paturage tardif
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.	X	12	Stable	Cueillette	Surveillance, prospection
Astragale queue-de-renard	<i>Astragalus alopecurus</i> Pallas			Diminution	Fermeture du milieu	Ouverture
Laïche brun noirâtre	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr	X	3	Diminution	Piétinement	Gestion flux randonneurs
Laïche ferme	<i>Carex firma</i> Host	X	1	Stable	Pastoralisme	Paturage tardif
Laïche à petites soies	<i>Carex microglochin</i>			Diminution	Piétinement	Gestion flux randonneurs
Orchis nain des Alpes	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard	X	12	Stable	Pastoralisme	Paturage tardif
Cirse des montagnes	<i>Cirsium montanum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) Sprengel	X	1	Diminution		
Cystoptéris des montagnes	<i>Cystopteris montana</i>			Stable		
Chardon bleu des Alpes	<i>Eryngium alpinum</i> L.			Diminution	Fermeture du milieu	Paturage tardif
Fritillaire Dauphiné	<i>Fritillaria tubiformis</i> Gren. & Godron subsp. <i>tubiformis</i>	X	23	Stable	Cueillette	Surveillance, prospection
Gentiane Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz	X	4	Stable	Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Pastel des Alpes	<i>Isatis allionii</i> P.W. Ball			Stable	Pastoralisme	Paturage tardif
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.	X	20	Diminution	Pastoralisme	
Bardanette courbée	<i>Lappula deflexa</i>	X	2	Stable		Suivi

Grassette d'Arvet-Touvet	<i>Pinguicula arvetii Genty</i>	X	13	Stable	Piétinement	Suivi
Pâturin bleuâtre	<i>Poa glauca Vahl</i>	X	4		Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Primevère de Haller	<i>Primula balleri Gme.</i>			Stable	Pastoralisme	Paturage tardif
Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media Swartz</i>	X	1	Stable		Suivi
Riccie de breidler	<i>Riccia breidlerii</i>					Suivi et localisation
Saule de Suisse	<i>Salix helvetica Vill.</i>	X	6	Stable	Pastoralisme	Suivi
Saxifrage fausse diapensie	<i>Saxifraga diapensioides Bellardi</i>	X	7	Stable	Escalade	Suivi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i>			Stable	Piétinement	Suivi
Saxifrage du Vaud	<i>Saxifraga valdensis DC.</i>	X	19	Stable	Escalade	Suivi
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus L.</i>			Diminution	Pastoralisme	Non pâturage zones humides
Tofieldie boréale	<i>Tofieldia pusilla (Michaux) Pers. subsp. pusilla</i>			Diminution	Pastoralisme	Non pâturage zones humides
Trisetè en épis	<i>Trisetum spicatum (L.) K. Richter subsp. ovatifpaniculatum</i>	X	2	Stable	Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Violette à feuilles pennées	<i>Viola pinnata</i>					

Le vallon du Haut Guil, du fait de son amplitude altitudinale, de la variété des roches mères et de sa géomorphologie, est le refuge de nombreuses plantes alpines constituant une flore typique de l'étage alpin et nival. Nombreuses sont les plantes endémiques des Alpes sud occidentales, hautes alpines. Certaines sont endémiques du Massif du Queyras.

Ces espèces feront l'objet d'attention particulière dans les suivis écologiques et dans leur prise en compte dans les actions de gestion.

Certaines espèces ne sont connues que sur moins de 5 stations car la difficulté de déplacement entraîne des prospections des botanistes sur les sites relativement faciles d'accès.

Un effort de prospection devra être réalisé dans le cadre de ce premier plan de gestion.

Ces espèces se localisent surtout sur les éboulis, les dalles rocheuses, les falaises, les zones humides et les pelouses.

Le S.I.G. permet de dresser les cartes de localisation de leurs stations botaniques, connues à ce jour.

Carte 23 : Stations botaniques

### A.2.4.3.3 - Les facteurs limitant et la fonctionnalité des populations d'espèces

#### A.2.4.3.3.1- Facteurs écologiques et humains pour la faune

Seules les espèces à valeur patrimoniale font l'objet de cette analyse que nous effectuons de manière synthétique sous la forme de tableau listant les grands facteurs écologiques et humains influençant la conservation des espèces et de leur population.

Les champs de ces tableaux indiquent l'intitulé du facteur, l'effet possible de ce facteur, l'intensité locale de son effet et la tendance d'évolution de l'efficacité du facteur.

La notation s'effectue selon : « --, -,0, +, ++, +++ » et « ? » effet et tendance non connue.

- Tétrás lyre

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Evolution de la végétation des habitats d'hivernage	Degré de fermeture des milieux	--	0
Evolution de la végétation des habitats de reproduction et d'élevage des jeunes	Degré de fermeture des milieux	---	++ localement
Dynamique de population des prédateurs	Fluctuation de la population de Tétrás lyre	---	+
Parasitisme	Mortalité des individus	-	?
Hivers rigoureux	Mortalité des adultes	---	0
Printemps froids et pluvieux	Mortalité des jeunes	---	+
Facteurs anthropiques			
Dérangement du ski alpinisme	Mortalité des adultes	--	++ localement
Dérangement de la randonnée pédestre	Manque de secteur de sécurité pour la reproduction	--	
Gestion cynégétique	Définition des prélèvements autorisés et surveillance des réalisations	+++	+++

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
? = *manque de données et de connaissances*

- Lagopède alpin

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Dynamique de population des prédateurs	Fluctuation de la population de Lagopèdes alpin	?	?
Parasitisme	Mortalité des individus	-	?
Hivers rigoureux	Mortalité des adultes	---	0
Printemps froids, pluvieux, neigeux	Mortalité des jeunes	---	+
Evolution de la végétation des habitats d'hivernage	Degré de fermeture des milieux	--	0
Evolution de la végétation des habitats de reproduction et d'élevage des jeunes	Degré de fermeture des milieux	---	++ localement
Dynamique de population des prédateurs	Fluctuation de la population de Tétrás lyre	---	+
Parasitisme	Mortalité des individus	-	?
Hivers rigoureux	Mortalité des adultes	---	0
Printemps froids et pluvieux	Mortalité des jeunes	---	+

Facteurs anthropiques			
Dérangement du ski alpinisme	Mortalité des adultes	--	++ localement
Dérangement de la randonnée pédestre	Manque de secteur de sécurité pour la reproduction	--	?
Ramassage du genépi	Perte de la couvée ou des jeunes.	---	?
Pastoralisme	Piétinement des œufs ou des jeunes.	---	?
Population forte de mouflon Hypothèse	Dérangement pendant la reproduction	---?	?

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
? = *manque de données et de connaissances*

- Perdrix bartavelle

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Hivers rigoureux	Mortalité des adultes	---	0
Printemps froids, pluvieux, neigeux	Mortalité des jeunes	---	+
Dynamique de population des prédateurs	Fluctuation de la population de Perdrix bartavelle	?	?
Parasitisme	Mortalité des individus	-	?
Facteurs anthropiques			
Dérangement de la randonnée pédestre	Manque de secteur de sécurité pour la reproduction	--	
Pastoralisme	Piétinement des œufs ou des jeunes.	++	++

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
? = *manque de données et de connaissances*

**Mammifères**

- Bouquetin

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Maladies	Mortalité	--	0
Hivers rigoureux	Mortalité	--	0
Facteurs anthropiques			
Dérangement de la randonnée pédestre et l'alpinisme	Manque de secteur de sécurité pour la reproduction	--	+

Survol motorisé	Dérangement en période des mises bas.	++	---
-----------------	---------------------------------------	----	-----

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
? = *manque de données et de connaissances*

- Loup

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Territorialité marquée, très faible densité	Nécessité de conserver de grandes surfaces d'habitats favorables	+	++
Effectifs des prédateurs dépendent de la disponibilité en proies	Nécessité de gestion sur les populations proies et garantir la ressource alimentaire	+++	+++
Les territoires des loups dépassent les limites de la réserve et de la France	Les gestionnaires ne maîtrisent pas tous les paramètres de survie de l'espèce	--	+
Espèce très discrète	Difficulté d'évaluer les actions de gestion	---	---
Facteurs anthropiques			
Braconnage	Disparition d'adultes reproducteurs préjudiciable à une population à faible densité	---	-
Tir autorisé	Eclatement des meutes en fonction du statut des individus abattus	---	0
Présence des troupeaux en alpage	Conflits d'usages, adaptation des pratiques, nécessité de médiation	+	++
Aménagements et activités touristiques	Risque de dérangement dans les zones de remise et de mise bas	--	0
Gestion cynégétique des ongulés proies	Le nombre d'individus et le succès de la reproduction dépend de la densité et de la répartition du gibier. Prise en compte dans la gestion cynégétique	++	-
Fréquentation des zones de reproduction	Reproduction compromise	++	

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*  
+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*  
? = *manque de données et de connaissances*

- Salamandre de Lanza

Pastoralisme

Toutes les stations connues de salamandre subissent le piétinement et le pâturage des ovins. Elles ne sont pas toutes touchées au même degré. La nature des dommages est fonction de la période de pâturage, des

conditions météorologiques, de l'embroussaillage de la station, de l'appétence des espèces végétales et de la géomorphologie...

La réduction du recouvrement herbacé par suite de surpâturage réduit la ressource en insectes dont se nourrissent les salamandres.

La réalisation du diagnostic éco-pastoral en 2013 permettra de faire des propositions pour assurer la conservation de la Salamandre de Lanza face au pastoralisme : conduite du troupeau adaptée lors des matinées humides ou pluvieuses, diminution de charge pastorale sur les secteurs dégradés, réduction du pâturage sur les sites les plus favorables à l'espèce en particulier le Vallon du Faïto,...

#### Dégradation de l'habitat par la randonnée pédestre

A proximité du Grand Belvédère, la divagation des randonneurs hors des sentiers balisés et le stationnement des personnes lors d'arrêt à proximité des sentiers provoquent l'apparition de sentes diffuses reprises par des ruisselets qui occasionnent des phénomènes d'érosion et des dégradations sur l'habitat des salamandres.

La gestion des fréquentations et l'entretien des sentiers pédestres sont des mesures proposées par ce plan de gestion.

Facteurs	Effet	Impact	Tendance
Facteurs naturelles			
Evolution de l'habitat par fermeture ou changement du régime hydrique	Diminution de la population	--	?
Modifications des écoulements des torrents. Erosion des berges des torrents	Perte de surface d'habitat favorable	---	?
Dynamique de la population	Survie de la population	--	?
Isolement d'une sous population	Perte de diversité génétique	?	?
Facteurs anthropiques			
Conduite des troupeaux ovins	Risque modéré de piétinement	--	--
Dégradation de l'habitat par les pratiques pastorales	Modifications de la structure de l'habitat. Perte de ressources alimentaires en insectes	---	?
Dégradation de l'habitat par la randonnée pédestre	Erosion et ravinements ponctuels entraînant une perte de recouvrement de la végétation	---	+ localement

- = *impact négatif. Evolution de l'effet favorable*

+ = *impact positif. Evolution de l'effet défavorable*

? = *manque de données et de connaissances*

### A.2.4.3.3.2 Facteurs écologiques et humains pour la flore

Tableau 31: Sensibilité des espèces végétales à des facteurs limitant

Nom vernaculaire	Nom scientifique	UICN	Catégorie patrimoniale	Dépendance	Mesure
Génépi jaune	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>umbelliformis</i>	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Edelweiss	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Génépi laineux	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>eriantha</i>	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Antennaire dioïque	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Génépi des glaciers	<i>Artemisia glacialis</i> L.	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L. var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Génépi noir	<i>Artemisia genipi</i> Weber	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Lis martagon	<i>Lilium martagon</i> L.	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
Génépi laineux	<i>Artemisia eriantha</i> Tenore	Peu menacé	A surveiller	Cueillette	Surveillance, prospection
<b>Fritillaire du Dauphiné</b>	<b><i>Fritillaria tubiformis</i> Gren. &amp; Godron subsp. <i>tubiformis</i></b>	<b>Peu menacé</b>	<b>Prioritaire</b>	<b>Cueillette</b>	<b>Surveillance, prospection</b>
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.	Vulnérable	Prioritaire	Cueillette	Surveillance, prospection
Primevère marginée	<i>Primula marginata</i> Curtis	Peu menacé	A surveiller	Escalade	Suivi
Androsace helvétique	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.	Vulnérable	A surveiller	Escalade	Suivi
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC.	Vulnérable	A surveiller	Escalade	Suivi
Androsace imbriquée	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.	Vulnérable	A surveiller	Escalade	Suivi
<b>Saxifrage du Vaud</b>	<b><i>Saxifraga valdensis</i> DC.</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Escalade</b>	<b>Suivi</b>
Saxifrage fausse diapiensie	<i>Saxifraga diapiensioides</i> Bellardi	Peu menacé	Prioritaire	Escalade	Suivi
Chardon bleu des Alpes	<i>Eryngium alpinum</i> L.	Peu menacé	Prioritaire	Fermeture du milieu	Pâturage tardif
Astragale queue-de-renard	<i>Astragalus alopecurus</i> Pallas	Peu menacé	Prioritaire	Fermeture du milieu	Ouverture
Arnica des montagnes	<i>Arnica montana</i> L.	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	Pâturage tardif
Oeillet négligé	<i>Dianthus pavonius</i> Tausch		A surveiller	Pastoralisme	
Œillet des Bois	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. <i>sylvestris</i>	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	
Scirpe nain	<i>Trichophorum pumilum</i> (Vahl) Schinz & Thell.	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	Non pâturage zones humides

Campanule à pédoncule étroit	<i>Campanula stenocodon</i> Boiss. & Reuter	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	Paturage tardif
Saule faux myrte	<i>Salix breviserrata</i> B. Flod.	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	Non pâturage zones humides
Dauphinelle douteuse	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Fouc.) Pawl.	Peu menacé	A surveiller	Pastoralisme	
<b>Tofieldie boréale</b>	<b><i>Tofieldia pusilla</i> (Michaux) Pers. subsp. <i>pusilla</i></b>	<b>Très menacé</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Pastoralisme</b>	<b>Non pâturage zones humides</b>
<b>Primevère de Haller</b>	<b><i>Primula halleri</i> Gme.</b>	<b>Très menacé</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Pastoralisme</b>	<b>Paturage tardif</b>
<b>Ail rigide</b>	<b><i>Allium lineare</i> L.</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Pastoralisme</b>	<b>Paturage tardif</b>
<b>Pastel des Alpes</b>	<b><i>Isatis allionii</i> P.W. Ball</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Pastoralisme</b>	<b>Paturage tardif</b>
Gentiane de Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz	Menacé	Prioritaire	Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	Peu menacé	Prioritaire	Pastoralisme	Non pâturage zones humides
Saule de Suisse	<i>Salix helvetica</i> Vill.	Peu menacé	Prioritaire	Pastoralisme	Suivi
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.	Peu menacé	Prioritaire	Pastoralisme	
Orchis nain des Alpes	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard	Peu menacé	Prioritaire	Pastoralisme	Paturage tardif
Laïche ferme	<i>Carex firma</i> Host	Vulnérable	Prioritaire	Pastoralisme	Paturage tardif
Pâturin bleuâtre	<i>Poa glauca</i> Vahl	Vulnérable	Prioritaire	Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Trisète en épis	<i>Trisetum spicatum</i> (L.) K. Richter subsp. <i>ovatipaniculatum</i>	Vulnérable	Prioritaire	Pastoralisme	Non pâturage pierriers
Minuartie de Clemente	<i>Minuartia rupestris</i> (Scop.) Schinz & Thell. subsp. <i>clementei</i>	Peu menacé	A surveiller	Piétinement	Suivi
Laïche à deux couleurs	<i>Carex bicolor</i> All.	Peu menacé	A surveiller	Piétinement	Gestion flux randonneurs
<b>Laïche brun noirâtre</b>	<b><i>Carex atrofusca</i> Schkuhr</b>	<b>Menacé</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Piétinement</b>	<b>Gestion flux randonneurs</b>
<b>Laïche à petites soies</b>	<b><i>Carex microglochin</i></b>	<b>Menacé</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Piétinement</b>	<b>Gestion flux randonneurs</b>
<b>Grassette d'Arvet-Touvet</b>	<b><i>Pinguicula arvetii</i> Genty</b>	<b>Vulnérable</b>	<b>Hautement prioritaire</b>	<b>Piétinement</b>	<b>Suivi</b>
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i>	Vulnérable	Prioritaire	Piétinement	Suivi
Orchis couleur de sang	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Müller)	Peu menacé	A surveiller	Zones humides	Gestion flux randonneurs

#### A.2.4.3.4 - L'état de conservation des populations d'espèces

A ce jour, les données disponibles pour connaître l'état de conservation des populations d'espèces sont insuffisantes excepté pour les espèces gibier dont le suivi des populations a été pensé et organisé par l'O.N.C.F.S. et la Société de chasse de Ristolas.

Les suivis par dénombrement des 3 galliformes de montagne, Lagopède alpin, Tétràs lyre et Perdrix bartavelle puis de 2 ongulés de montagne, chamois et mouflons, permettent de connaître la dynamique de leur population depuis le début des années 1990 sur la commune de Ristolas. Mais ces dénombrements sont en général effectués en dehors de la réserve naturelle et destinés à la gestion de la Réserve de chasse et de faune sauvage et à la détermination des plans de chasse.

Le niveau quantitatif des populations sur la réserve ne peut être estimé qu'à dire d'expert pour quelques espèces selon des critères très généraux.

De plus, les domaines vitaux et les territoires de ces espèces ne sont pas totalement inclus dans la réserve naturelle. Juger de l'état des populations dont le territoire s'étend largement sur des sites voisins mais en continuité avec la réserve reste difficile. Il est absolument nécessaire d'avoir une vision sur un territoire plus large que celui de la réserve naturelle.

Toutefois, à titre indicatif et pour situer la problématique, le tableau ci-dessous propose une première estimation très générale

Espèces	Dynamique récente	Etat de conservation
Lagopède alpin	Baisse	Bon
Tétras lyre	Stationnaire	Bon
Perdrix bartavelle	Stationnaire	Moyen
Chamois	Baisse	Moyen
Mouflon	Stationnaire	Bon
Bouquetin	Hausse	Bon

Le plan de gestion propose donc, dans les cinq prochaines années, d'élargir les sites de suivis actuels au territoire de la réserve. Ces efforts de connaissances des populations permettront de combler les manques constatés en 2012.

La première année d'exécution du plan de gestion sera destinée à mettre en œuvre des suivis les plus adaptés et mettre en œuvre des protocoles communs aux espaces protégés pour évaluer l'état de conservation des populations d'espèces.

#### A.2.4.3.5 – Synthèse sur les espèces

##### a) Rareté des espèces

Le vallon du Haut Guil, par ses influences climatiques originales au sein du massif alpin, abrite plusieurs espèces se trouvant en limite de leur aire de distribution. La présence de nombreuses espèces endémiques réparties dans plusieurs groupes taxonomiques est l'un des phénomènes original de ce site. La présence de la Salamandre de Lanza en est l'exemple type.

##### b) Diversité des espèces

Certains habitats présentent une grande diversité d'espèces.

C'est le cas des pelouses alpines et des pierriers dont les conditions écologiques variées notamment les facteurs abiotiques, permettent la présence d'espèces à faible amplitude écologique. De plus, l'isolement des espèces au sien du massif alpin reste un facteur responsable de l'apparition d'espèces endémiques aussi bien pour la faune que la flore.

##### c) Vulnérabilité des espèces

Les espèces dont l'habitat est atteint par la **fréquentation humaine** sont plus vulnérables d'autant plus si elles sont très affectées par le dérangement. Le lagopède alpin et l'espèce « phare » sur laquelle ce plan de gestion doit mettre une priorité. La détérioration des habitats par la randonnée pédestre à proximité des sentiers est la cause localisée de la vulnérabilité d'espèces végétales, de la Salamandre de Lanza ou de coléoptères des pierriers.

Les modalités d'exploitation pastorales peuvent accroître la vulnérabilité des espèces végétales des pelouses, des bas marais et des pierriers. Le diagnostic éco-pastoral 2013 est rigoureux dans l'évaluation des relations entre conduite du troupeau et conservation des espèces patrimoniales.

## A.3- LE CADRE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA RESERVE NATURELLE

### A.3.1- Les représentations culturelles de la réserve naturelle

Le vallon du Haut Guil est très présent dans les mentalités locales et dans l'imagerie de promotion touristique du Queyras. Le paysage illustré par la photo ci-dessous est devenu mythique et reste dans les mémoires après un passage dans le Queyras. Il est l'emblème de la haute montagne dans le Queyras.



Aucun guide touristique n'omet de parler du belvédère du Viso. Le paysage qu'il offre sur la face nord du Mont Viso fait partie des « images d'Epinal » du Queyras.

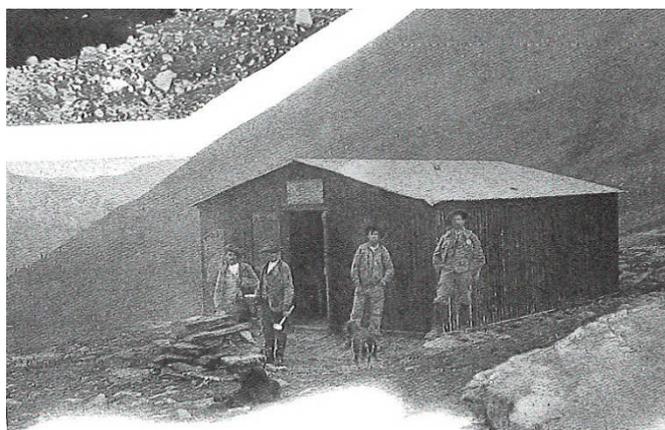
Cirque reculé et sauvage de haute montagne d'où l'on contemple en dernier lieu la face nord du Mont Viso, le vallon du Haut Guil est prisé pour la **randonnée pédestre, le ski de randonnée alpine et l'alpinisme**.

La traversée de ce territoire par le **sentier de grande randonnée**, est un moment fort du Tour du Viso, itinéraire franco-italien, en raison de l'ambiance de haute montagne et la présence dominante de la face nord du Mont Viso.

Cet itinéraire de grande randonnée pédestre, fait partie des grands itinéraires classique de la randonnée pédestre alpine.

Le Col de la Traversette, le Col Vallante, le belvédère du Viso, le Lac Lestio sont les buts que de nombreux randonneurs français et italiens désirent atteindre.

La création du refuge Baillif, ancêtre du refuge du Viso, montre les volontés dès 1878 de créer un refuge, point de halte pour la conquête de la face nord du Mont Viso. Le développement et les aménagements de l'actuel refuge du Viso par le Club alpin français est un élément important pour la renommée du site.



*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

**Territoire de chasse**, le vallon du Haut Guil a fait l'objet d'un engouement pour la chasse aux grands ongulés et au Lagopède alpin notamment dans le vallon de Ruines qui s'atténue en raison de la fermeture de la route du grand Belvédère, de l'arrêt d'attribution de Lagopède alpin depuis 2007, de la motivation des chasseurs, de la diminution du nombre de chasseurs et du vieillissement de sa population. La pression de chasse diminue et on peut considérer que les chasseurs ne chassent pas dans la partie haute du vallon. La chasse fait partie de la culture locale et on retrouve cet attachement au travers de l'exposition des trophées au sein des maisons et des foyers.

L'attachement au patrimoine cynégétique se traduit par des volontés de gestion conservatoire des populations d'espèces gibiers et par la création et le respect de la réserve de chasse créée en 1948. Il y a donc une conscience de la valeur du vallon du Haut Guil comme réservoir de populations pour la grande faune.

Dénommé le Viso par les queyrassins, le vallon du Haut Guil fait partie du patrimoine paysager, naturel, culturel et historique du Queyras.

Pour les agriculteurs et les ruraux, le vallon du Haut Guil est le lieu de l'alpage et le complément de ressources fourragères en été. Le **pastoralisme**, très présent sur l'ensemble de la commune de Ristolas, constitue un élément économique et culturel fort.

Les alpages sont typiques du paysage queyrassin. Ils sont associés à la transhumance, aux moutons, au berger, aux parcs de nuit et à la cabane d'alpage, refuge du berger. Toutes ces composantes, même en partie disparues, sont considérées comme faisant partie du milieu naturel. L'absence de l'une d'elles altérerait l'image de la réserve.

La **flore et la faune alpines** du vallon du Haut Guil sont connues des naturalistes qui restent très attachés et très attirés par son patrimoine naturel.

Les étendues sauvages d'altitude se prêtent bien à la présence des **ongulés de montagne**, chamois, bouquetins, mouflons qui restent des animaux mythiques dont l'observation est prisée des randonneurs et dont la chasse fût et reste très appréciée pour le chamois et le mouflon.

La **Salamandre de Lanza** est la « bête mythique » du Haut Guil et l'emblème que chacun se veut d'observer. Nombreux sont les hôtels, les restaurants, les gîtes, en France comme en Italie, qui utilisent le nom comme enseigne : « Le Chalet de Lanza » à Abriès, « Rifugio Galaberna » à Ostana.

En ce qui concerne la **flore**, la grande variété de la végétation colorée des pelouses d'alpages et des pierriers exerce lors de la floraison un attrait indéniable. L'idée de la découverte de la flore alpine attire de nombreux visiteurs estivaux.

Le vallon du haut Guil est un **site de références** dont les points forts ne sont pas les mêmes pour les promeneurs, les randonneurs, les sportifs, les naturalistes et les chasseurs.

L'évolution saisonnière des couleurs et des aspects de la végétation, l'isolement et la sauvagerie de ce bout du monde, les événements météorologiques, l'enneigement renforce le caractère naturel et sauvage du site.

### **A.3.2- Le patrimoine culturel, paysager, archéologique et historique de la réserve naturelle**

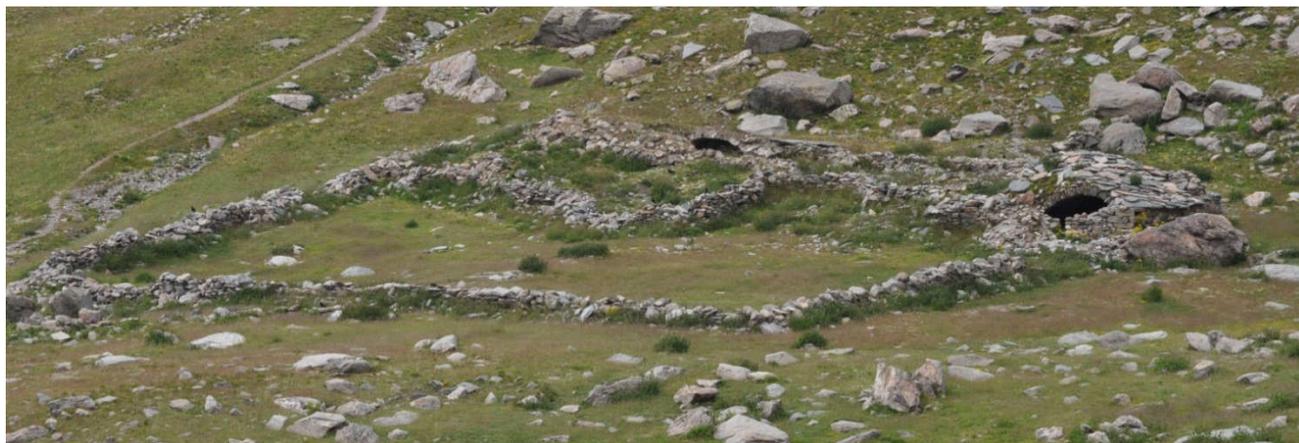
#### **A.3.2.1 – Les alpages, patrimoine culturel**

L'utilisation de la ressource alimentaire herbacée des pelouses d'altitude par le pastoralisme est certainement très ancienne. Les recherches sur les premières utilisations n'ont pas été effectuées dans le Queyras mais on peut penser, à l'égal des sites alpins qui ont fait l'objet de fouilles (MOCCI F., 2008), que les premiers pasteurs sont apparus dès l'âge du Bronze., soit – 3 500 ans av. J.C..

L'utilisation des alpages est attestée au Moyen-âge (FALQUE-VERT, 1997). Les traces apparaissent çà et là sous la forme de ruines de chalets d'alpage.

**a) Ruines de cabanes pastorales**

L'examen des plans cadastraux de 1824 et de 1963 permet de situer tous les sites de cabanes pastorales entourées d'un enclos de 250 à 600 m<sup>2</sup>, appelées « vacheries » ou bergerie qui témoignent d'une ancienne activité pastorale soit liée à l'estivage de vaches laitières et de production de fromages en alpage, soit à l'estivage de troupeaux ovins. Les ruines de ces cabanes et des « vacheries » sont très repérables et marquent le paysage.



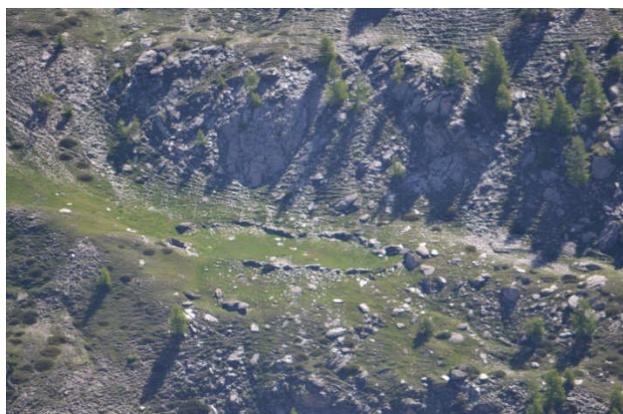
*« Vacherie » du grand Vallon*



*Bergerie du Faïto 1*



*Bergerie du Faïto 2*



*Enclos du Sellard*

## b) Cabanes pastorales

Trois cabanes pastorales, dont deux sont fonctionnelles pour l'exploitation de l'alpage du Viso, sont implantées sur le territoire de la réserve. Elles constituent un élément fort du patrimoine lié au pastoralisme.

### A.3.2.2 - Le tunnel de la Traversette

#### La création

Cette percée est exécutée à la fin du XV<sup>ème</sup> siècle à l'initiative de Louis, marquis de Saluces afin de faciliter le transport de marchandises entre le Dauphiné et son marquisat, notamment celui du sel de Provence en provenance de l'étang de Berre. Des ingénieurs définissent le projet de percement sous le col de la Traversette. En 1475, le conseiller du marquis se rend au parlement de Grenoble afin de négocier un accord. Après expertise sur place ce dernier consent à l'utilité d'une telle entreprise et intercède en 1477 auprès du Dauphin et du roi de France, Louis XI, pour l'exécution du projet.

Le contrat est accordé en 1478 aux nobles, Martin d'Albano et Balthazar d'Alpiano qui s'engagent à ouvrir en 18 mois une galerie propre au passage de traîneau et mulets et à améliorer les routes existantes. Le marquis de Saluces, le parlement de Grenoble et le roi de France doivent fournir 12 000 florins, le bois, le fer et l'acier nécessaires, et leur accorder des garanties et des privilèges stipulés dans le cahier des charges. La galerie doit avoir 10 pieds de large (env. 3 m), 7 pieds de haut (env. 2.20 m) et 500 de longueur (env. 150 m).

Malgré quelques divergences de vues avec le parlement, les travaux sont entrepris dès 1479. Le marquis reçoit de l'empereur Frédéric III la faculté d'imposer un péage sur la nouvelle route, à la condition d'achever la galerie commencée et élever du côté italien une chapelle qui ne fut jamais construite. La galerie est opérationnelle à la circulation à la fin de 1480. Diverses lettres patentes règlent alors les mouvements commerciaux que suscite cette nouvelle route.

#### L'entretien du tunnel : un enjeu commercial, militaire et touristique

En 1494, Charles VIII utilise le tunnel pour mener son expédition en Italie. De même en 1499, lorsque Louis XII conquiert le Milanais. Lors de ces faits de guerre, lié par des accords commerciaux, le marquis de Saluces reste un fidèle allié des rois de France. A sa mort en 1504, ces échanges périclitent et le passage se détériore. En 1515, François 1<sup>er</sup> fait débarrasser les éboulements du tunnel et réparer les routes d'accès. Le marquisat de Saluces étant devenu français, tous les rois de France du XVI<sup>ème</sup> siècle veillent à ce que la percée du Viso et les routes soient entretenues. En 1532, le chemin est élargi à 3 mètres.

En 1588, Charles-Emmanuel 1<sup>er</sup> de Savoie se rend maître du marquisat et fait boucher le tunnel pour détourner le circuit marchand du sel sur la Maurienne et la Tarentaise. Mais la galerie est rouverte vers 1600 pour être à nouveau fermée en 1627.

Il faut attendre 1676 pour que le conseil de Sanfront et le châtelain d'Abriès fassent déblayer la galerie des éboulements de roches qui l'obstruaient. Mais les événements politiques empêchent de donner suite aux réparations et le passage reste impraticable. A la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle un projet de restauration paraît bien engagé mais les conflits de la révolution et l'avènement de Charles-Emmanuel IV au trône de Turin ruine ces espoirs. De plus, les chemins du col sont également détruits.



© I.G.N.2012 – [www.geoportail.gouv.fr/mention-legales](http://www.geoportail.gouv.fr/mention-legales)

Extrait de la carte de Cassini

“La Traversette Trou qui fait par main d’homme traverse la Montagne”

Sous l’empire, en 1803, le sous-préfet de Saluces, Bressy, d’un parfait accord avec les autorités des Hautes-Alpes, fait rouvrir le tunnel. Au cours de ces travaux on découvre, côté italien, la date de 1480 gravée dans une paroi de l’entrée. Mais l’ouverture côté français reste imparfaite : les accumulations de neige obstruent son accès jusqu’à l’été. Il est réparé en 1856 et la commune de Crissolo s’efforce de l’entretenir avec de faibles moyens. La galerie voutée en pierres sèches qui forme l’entrée du côté français date sans doute de cette époque.

En 1878, il est à nouveau réparé grâce à un subside de la province et du club alpin Italien. Une main courante est placée afin de guider les voyageurs dans l’obscurité. Mais à cause des névés de neige, surtout du côté français où la galerie en pierres sèches s’est dégradée, le passage reste impossible au printemps. Tivollier raconte qu’en 1894, il faut ramper pour entrer du côté français, alors que du côté italien des bêtes de somme peuvent pénétrer. En 1907, le club alpin Italien restaure le tunnel. En 1922, on décrit un éboulement côté Italien.

En 1933, on décrit une détérioration de l’entrée française.

Une autre restauration aurait eu lieu durant la dernière guerre mondiale ; décombrement, renforcement avec des gabions et des poutres métallique IPN de l’entrée française.

En 1971, le Lion’s club italien envisagea sérieusement de le restaurer, mais le projet, bien que sérieusement engagé tant côté italien que français, ne vit jamais le jour.

**Tous ces efforts d’entretien montrent les enjeux et l’attachement par-delà la frontière franco italienne au Tunnel de la Traversette. A ce titre, le tunnel est reconnu comme un élément majeur de l’histoire de Ristolas et du vallon du Haut Guil.**

Réaménagements récents

En 1995, le parc naturel régional du Queyras, la commune de Ristolas et la commune de Crissolo déposent un projet de restauration de la galerie. L’entretien irrégulier, depuis de nombreuses années, de l’entrée côté français rend le tunnel inutilisable : des éboulis ont détruit partiellement les ouvrages d’accès au tunnel que sont les murs en pierres sèches, la galerie artificielle et les gabions et ont obstrué l’entrée. Seul un trou, permet aux randonneurs, en position couché et en rampant d’accéder à l’intérieur du tunnel.

Ce projet s'inscrit dans un concours des logis de France qui a pour objectif de restaurer des monuments du patrimoine afin de favoriser le tourisme culturel. A l'initiative des logis de France, une réunion est organisée où est désigné comme maître d'ouvrage le parc naturel régional du Queyras et le Rotary club de Saluzzo pour leur partie respective. Les travaux ont eu lieu en fin d'été 1997, ils ont consisté à déblayer l'entrée et à remonter les murs en pierres sèches afin d'accéder sans difficultés en toute sécurité au tunnel, cette opération est suivie par la mise en place d'un panneau d'interprétation du site. Cette restauration est menée conjointement avec la Direction Régionale des Affaires Culturelles qui préconise dans un rapport, une étude archéologique du site.

A la suite de cette restauration, lors du 10<sup>ème</sup> anniversaire du concours Logis et patrimoine, la commune de Ristolas s'est vu récompensée pour la restauration du tunnel de la Traversette, par la même occasion, dans le but de pérenniser l'opération, les deux communes ont signé une convention notifiant leur volonté réciproque de développer et de valoriser l'intérêt touristique et patrimonial du site.

Ce programme devait être complété par un projet Interreg, pour la mise en valeur du tunnel, mais celui-ci n'a pas abouti.

Les possibilités de réaménager le tunnel sont actuellement reprises dans le cadre d'un projet Alcotra franco-italien pour la valorisation et l'aménagement des sentiers transfrontaliers autour du Mont Viso en tenant compte des sensibilités écologiques des sites. Ce projet est porté, côté français par la réserve naturelle.

### **A.3.2.3 - Les sentiers**

Les sentiers actuels correspondent sans doute à des itinéraires ancestraux dont la fonction était liée aux usages agricoles et pastoraux, aux passages des cols à des fins commerciales et/ou stratégiques et aux passages des populations queyrassines migrantes vers le Piémont. Cette histoire des sentiers reste à écrire.

### **A.3.2.4 - Patrimoine archéologique**

A ce jour, nous pouvons évoquer les éléments suivants :

#### **a) Tunnel de la Traversette**

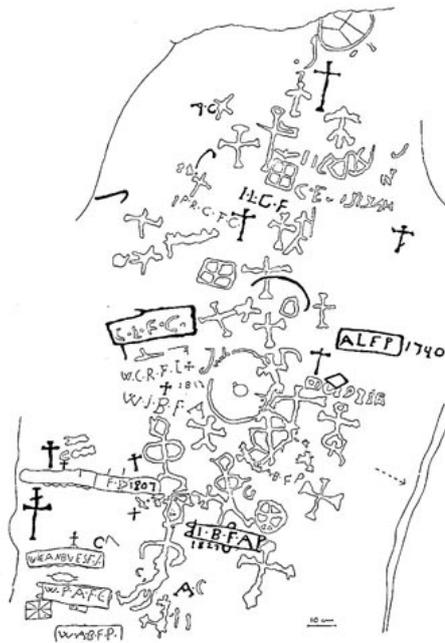
Vu l'ancienneté, l'histoire mouvementée, les diverses utilisations du passage du Tunnel de la Traversette pour les migrations pastorales, le commerce et le passage d'armées, l'itinéraire menant au Tunnel de la Traversette et le tunnel lui-même s'avère être un site historique majeur. Le tunnel et ses itinéraires d'accès n'ont à ce jour fait l'objet d'aucune recherche archéologique malgré les préconisations de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (*cf. A.3.2.2 - Le Tunnel de la Traversette*)

#### **c) Les « pierres écrites »**

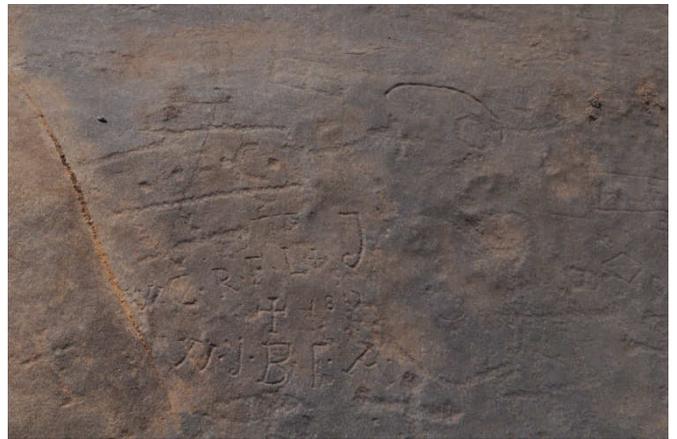
**L'occupation humaine** de la vallée du haut Guil est attestée à l'époque de l'âge du bronze. Des sépultures ont été découvertes à l'Echalp et à La Monta contenant des bracelets en bronze. Un tumulus de l'époque de Hallstatt est évoqué (Ardem, 2006).

**Des pierres écrites** ou **dalles gravées** sont présentes dans la réserve naturelle ainsi qu'à différents endroits du Queyras. Malgré certains relevés de terrain et études préliminaires (BEAUX F., 1989), leurs localisations et leurs études fines restent à effectuer. Certains constatent l'appartenance des gravures à un fond commun présent dans l'arc alpin, le Languedoc et les Pyrénées orientales et l'Espagne, où il est néolithique. La datation des dalles gravées queyrassines n'est pas attestée : les hypothèses de datation évoquent la période du néolithique au chalcolithique, 5 000 à 2 600 an av. J.C, ou des périodes antérieures au XVII<sup>e</sup> siècle sans préciser de dates particulières.

La réserve inclue dans son territoire, 5% des 589 dalles gravées inventoriées, à ce jour, dans le Queyras (BOCQUET A.) et les protège grâce à l'article 11 du décret.



Relevé de gravures de pierre écrite (BEAUX, 1989)



Pierre écrite en réserve naturelle

Cependant **aucun site** archéologique n'est à ce jour découvert. Des prospections mériteraient d'être réalisées notamment sur les thématiques du passage du Tunnel de la Traversette et des premières installations pastorales.

#### A.3.2.5 Traces militaires

Le col Pisset, le col de la Traversette et la crête de la Pointe Venice sont des sites où subsistent des traces d'infrastructures de défense de la frontière franco-italiennes lors de la seconde guerre mondiale : fils de fer barbelés et excavations.

Ces éléments font partie du patrimoine historique de la commune de Ristolas qui fût comme Abriès, sévèrement touchée par les bombardements des fascistes italiens. Reste à savoir si le maintien de ces éléments est opportun ou si un nettoyage des fils barbelés ne serait pas à envisager.

#### A.3.2.6 La « cabane des douanes »

Une ancienne cabane des douanes subsiste au niveau de la Bergerie sous Roche.

Son identification, lorsque l'on passe à proximité, en tant que trace de l'histoire de la commune n'est pas évidente car elle n'est plus marquée par une activité de l'administration des douanes.

Cette cabane est aujourd'hui en vente. Une éventuelle acquisition par la réserve naturelle est à l'étude. Sa fonction pour la réserve n'est pas encore définie : cabane des gardes de la réserve, entrepôt de matériel ou site d'interprétation sur le thème de la frontière peuvent être les premières idées à avancer.

### A.3.3- Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle

#### A.3.3.1 - Aspects fonciers

Le document cadastral de la réserve naturelle, composé de plans cadastraux, de la liste des parcelles et des propriétaires fonciers concernés par la réserve naturelle a été élaboré lors de l'enquête publique en 1990.

Il a été visé par les services du Ministère de l'Environnement et fait office de document officiel de délimitation de la réserve naturelle.

La réserve naturelle englobe 64 parcelles pour 561 propriétaires.

La liste des parcelles cadastrales figure dans l'article I du décret de création de la réserve naturelle.

Le gestionnaire de la réserve a intégré les données du foncier dans un fichier informatiques incorporé au SIG de la réserve naturelle.

L'analyse du foncier permet de dégager les informations nécessaires à la gestion de la réserve.

	Nbre de parcelles	%	Surface Ha	%
Etat	1	2	0,003	0,0001
Communale	43	67	2 150	81
BND Privée et communale	15	23	477	18
BND Privée	4	6	20	1
Privée	1	2	0,003	0,0001
	64	100	2 647	

Carte 26 : Types de propriété

### a) Le parcellaire cadastral

La taille des parcelles est hétérogène.

Le diagramme ci-dessous montre que 26% des parcelles ont une surface supérieure à 50 ha. Ce sont de grandes parcelles communales à usage d'alpage ovin ou de zones alpines de pierriers, rochers et névés.

Les parcelles comprises entre 10 et 50 ha sont des parcelles de type « Bien non délimité » ou « BND », entre des privés et la commune qui étaient mentionnées dans les cadastres anciens comme des prés.

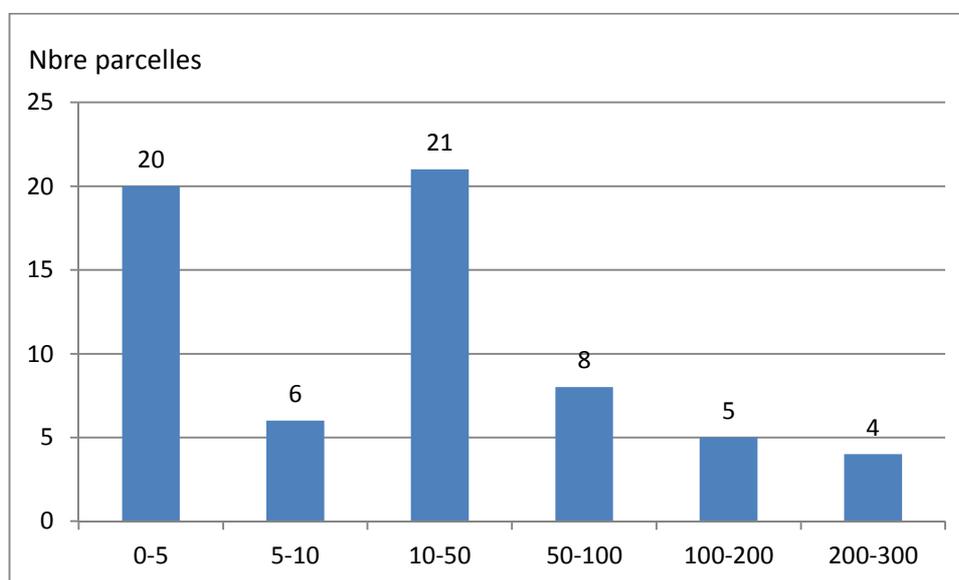


Fig. 23 : Morcellement du parcellaire. Répartition des parcelles en classes de surface en ha

### c) Types de propriété

On peut distinguer quatre grands types de propriétaires :

- la commune seule,
- les propriétaires de parcelles non délimitées mentionnées BND, dont la commune,

- les propriétaires privés de parcelles non délimitées mentionnées BND,
- Les propriétaires privés
- l'Etat.

Les **biens non délimités, BND**, sont des portions de terrain contiguës sur lesquels plusieurs propriétaires ont des droits non indivis.

L'origine très particulière des propriétés classées en biens non délimités, remonte au cadastre napoléonien et à ses mises à jour. A cette époque, il n'y avait ni publicité foncière, ni attribution de nouveaux numéros cadastraux en cas de vente ou donation partielle.

Est attesté ainsi le droit d'exploitation de la parcelle qui ne fait appel à aucun contour nettement défini. Aujourd'hui, lorsque de telles propriétés font l'objet de revenu, chaque propriétaire perçoit par exemple une fraction de loyer au prorata de la surface dont il demeure propriétaire (c'est la règle observée par exemple au sein de l'Association Foncière Pastorale). Lorsqu'il y a aménagement ou mise en place d'une réglementation sur de tels territoires, l'ensemble des ayant-droits doit être réuni car aucun d'entre eux ne peut faire valoir que l'opération concerne ou pas tout ou partie exclusive de sa propriété. Dans le cas présent, les sections cadastrales comportent toutes des B.N.D et la commune possédant la plus grande part de l'espace, celle-ci garde une voix prépondérante dans les décisions.

Lors de la création de l'Association Foncière Pastorale de Ristolas en 1992, près de trois cents propriétaires fonciers de parcelles le plus souvent non délimitées, ont dû être informés de la procédure sans que cela ait porté préjudice à l'opération elle-même.

La propriété communale est largement dominante en nombre de parcelles et en surface.

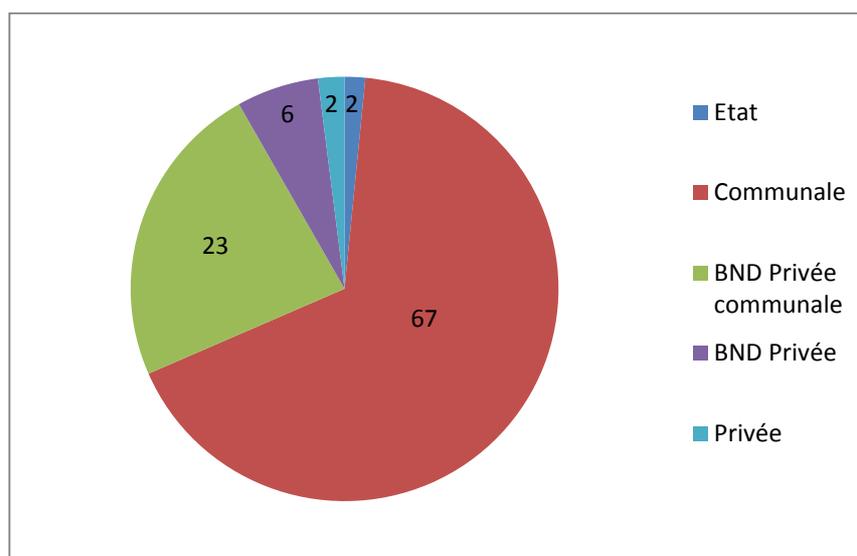


Fig. 24 : Répartition du type de propriété

Les grands types de milieux naturels sont répartis en fonction des types de propriétaires de la manière suivante.

- Les forêts d'ubac et les pelouses d'altitude constituant les pâturages d'alpage et les pierriers sont communales.
- Les anciens prés situés au fond du vallon du Haut Guil figurant sur le cadastre de 1913 sont des biens non divisés entre des privés et la commune.
- Les prés entre le Guil et la route du Viso à l'entrée de la réserve sont des biens non divisés entre des privés.
- Les propriétés privés et de l'Etat correspondent à des sols de cabanes

Carte 27 : Répartition des différents types de propriété

### A.3.3.2 - Maîtrise d'usage

A ce jour, la réserve naturelle ne gère aucune convention de gestion ou de location de terrain permettant la mise en œuvre directe d'opérations de gestion. Le PNR du Queyras pourra cependant proposer des conventions de gestion à la commune ou aux propriétaires privés lorsque les sites à gérer et les opérations de gestion seront déterminés (cf. § B).

### A.3.3.3 - Infrastructures

#### a) Infrastructures du gestionnaire

Le PNR du Queyras ne gère actuellement aucune infrastructure dans le cadre de sa gestion de la réserve naturelle excepté ses **locaux administratifs** situés à Arvieux et l'Arche des Cimes à Ristolas, structure muséographique d'accueil du public et d'information du public.

Les **ouvrages de signalétique** implantés à proximité et en limite de la réserve naturelle sont les seuls éléments présents sur le territoire. Les ouvrages de signalétique, au nombre de 229, sont des bornes de limite, des panneaux d'entrée et des panneaux d'information implantés aux limites de la réserve naturelle à l'intersection avec des sentiers de randonnée et des routes forestières. Les panneaux d'information sont situés en amont ou en aval des limites de la réserve naturelle sur des points de départ en randonnée comme des parkings et des gares de télécabine.

*Carte 28 : Accueil et information du public*

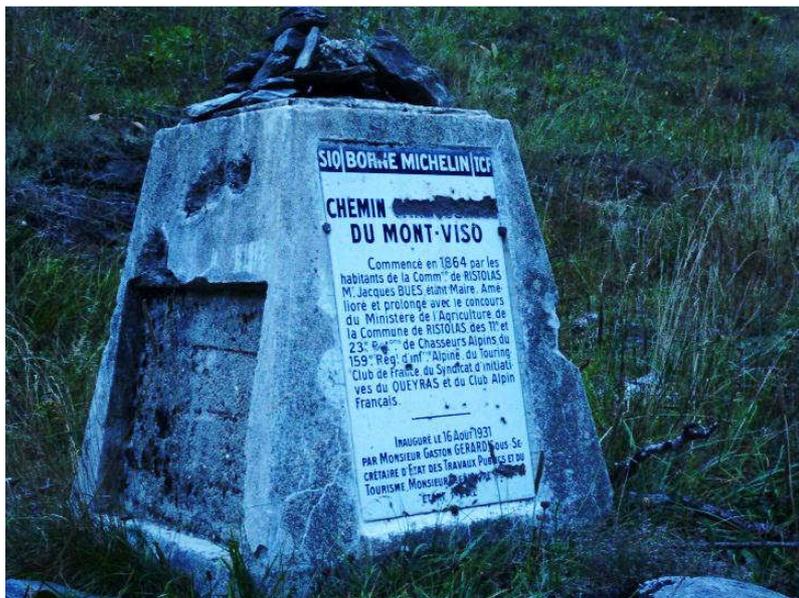
#### b) Route départementale

On peut accéder à la réserve naturelle par la route départementale CD 947 qui s'arrête au hameau de l'Echalp. On peut également accéder aux parties hautes de la réserve par la route départementale du col Agnel puis depuis le refuge Agnel, à pied par le col Vieux et la Brèche de Ruine, soit 1h de marche.

#### c) La route du Viso

Depuis le hameau de l'Echalp, l'accès au lieu-dit « **la Roche Ecroulée** », « **porte d'entrée** » dans la réserve naturelle par la **route communale du Mont Viso** prolongeant le CD 947 n'est autorisé aux véhicules motorisés qu'en dehors des périodes d'enneigement. En période estivale, entre 30 et 350 véhicules empruntent ce chemin quotidiennement pour accéder au parking de La Roche écroulée où sera installé le **panneau d'entrée de la réserve naturelle**.

Cette route fut ouverte en 1931 sous l'impulsion de la commune de Ristolas, du ministère de l'Agriculture, de l'Armée, du Touring Club de France, du Syndicat d'initiative du Queyras et du Club alpin français afin de desservir le vallon du Haut Guil et d'y créer un point d'attraction touristique en créant un parking au point de vue sur la face nord du Mont Viso depuis le Grand Belvédère du Viso.



*Borne au départ de l'ancienne route du Viso en aval de la Roche écroulée*

Au-delà de la Roche écroulée et juste en aval des limites de la réserve naturelle, une barrière verrouillable interdit l'accès à tout véhicule sur le tronçon de 5 km de la Roche écroulée au Grand Belvédère du Viso.

Seuls **sont autorisés** à pénétrer dans le périmètre de la réserve naturelle, les **véhicules des services liés à la sécurité, aux secours, aux douanes, à la gendarmerie, à la garderie du fait de l'O.N.C.F.S., de l'O.N.F. et O.N.E.M.A, à la gestion de la réserve naturelle, aux exploitants pastoraux, aux exploitants et gestionnaire C.A.F du refuge du Viso**. Les propriétaires riverains sont également autorisés pour accéder à leurs propriétés.

L'interdiction de la circulation motorisée sur la partie haute du chemin du Mont Viso a été arrêtée par la commune avant la création de la réserve naturelle le 12 mai 2003. Au vue des risques naturels, de l'entretien de la route, cette interdiction vise à réduire les impacts de la circulation automobile et à maîtriser les flux touristiques.

La convention liant la commune et le PNR du Queyras précise l'application de la réglementation et d'usages de la route pastorales.

Il est nécessaire de préciser que **cette route commence à être dégradée en plusieurs points** : glissements de terrain, ravinement, avalanches, dépôts rocheux sur les traversées de torrents... Chaque printemps et lors de chaque épisode à forte pluviométrie, elle subit en plusieurs points des recouvrements par des matériaux issus de glissements de terrain et d'apports des torrents et des avalanches. Seule la commune remédie à ces dégradations alors que la route permet l'ensemble des activités économiques du vallon du Haut Guil et permet **l'accès des secours**. Mais la commune n'a plus les moyens financiers pour en assumer l'entretien et la viabilité.

**Cette route facilite l'exploitation pastorale et l'exploitation du refuge**. Elle pourrait également faciliter la mise en œuvre des opérations de gestion de la réserve : tournée de surveillance, entretien des sentiers, suivi écologique, travaux écologiques sur les milieux naturels,...

**Son ouverture autorise un choix sur les différentes modalités de vol lors des héliportages** (cf. A.3.4.4).

**La commune souhaite une répartition de la charge financière d'entretien de la route.**

Le tableau ci-dessous liste les partenaires, les fonctions et les utilisations actuelles de la route.

Face aux difficultés et à la charge financière de son entretien, il devient nécessaire de trouver des mesures pour l'entretien pérenne et partagé de la route.

Fonction	Partenaire en 1931	Partenaire en 2012	Utilisation en 2012
Pastorale	Ministère de l'Agriculture		Desserte pastorale et approvisionnement des alpages du Viso et de la Roche écroulée. Réduction de l'hélicoptage depuis le Grand Belvédère.
Touristique	Touring club de France		Route fermée à la circulation
	Syndicat d'initiative du Queyras		Route fermée à la circulation
	Club alpin français		Route fermée à la circulation
Approvisionnement du refuge	Club alpin français		Desserte pour partie et approvisionnement du refuge. Réduction de l'hélicoptage depuis le Grand Belvédère.
Stratégique	Armée		?
Accès au territoire communal	Commune	Commune	Accès, gestion du territoire communal, desserte et entretien des propriétés
Accès secours			Utilisation potentielle
Gestion de la réserve naturelle			Accès, opérations de gestion et surveillance

Carte 42 : Dégradations de la route du Viso

#### d) Parking de la Roche écroulée

Le parking à la Roche Ecroulée est le point de départ de l'accès piétonnier au vallon du Haut Guil. Durant la période 1999-2003, le parking de la Roche écroulée était le point de départ, durant la période estivale, d'un service de calèches, permettant d'acheminer les touristes jusqu'au niveau de la Bergerie sous roche.

Il était également le lieu d'information du public à la cabane du point information du public du P.N.R. du Queyras qui fût détruite par une avalanche en 2008.

La gestion de la fréquentation et l'accueil et l'information du public sur ce site d'importance est à nouveau à concevoir suite aux crues du Guil en 2008 et à l'avalanche de 2008.

**Une étude paysagère a été réalisée** et des propositions d'aménagements ont été formulées (LALOT, 2001) ;

La traversée du Guil pour atteindre le parking exige des investissements réguliers et coûteux puisque chaque crue du Guil importante détruit l'infrastructure de passage d'une rive à l'autre. Le scénario d'aménagement à retenir doit poser la question de l'utilité du franchissement du Guil et proposer des solutions alternatives à ce problème.

Il reste à lancer la réalisation par un chiffrage des aménagements proposés. Le présent plan de gestion retient cette action dans l'objectif « Accueillir et informer le public ».

#### e) Parking du Col Agnel

Le parking situé dans la montée au Col Agnel permet aux randonneurs de partir sur des sentiers pédestres qui rejoignent, en passant par le Col Vieux, la Brèche de Ruine qui est une autre entrée moyennement fréquentée au territoire en réserve naturelle. Vu la dynamique et des enjeux de gestion de la fréquentation au vallon de Bouchouse permise par ce parking, le P.N.R. du Queyras initie une étude de réaménagement des conditions de stationnement à partir du Col Agnel et de l'accueil du public. Les enjeux liés à cette fréquentation sont communs à plusieurs sites protégés : l'A.P.P.B. du Lac Foréant, la réserve de chasse et de faune sauvage de Ségure et le réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso.

Ces futurs aménagements sont en relation avec ce premier plan de gestion.

### f) Sentiers balisés

Suite à l'arrêté préfectoral, en cours de signature, fixant la liste des sentiers balisés dans la réserve naturelle, le gestionnaire de la réserve se voit confié la mission du balisage et de l'entretien des sentiers.

Il faut considérer que cette mission permet d'agir sur la gestion des flux de randonneurs et sur la réhabilitation de milieux dégradés sur certains sites et une action de conservation par la maîtrise des impacts de la fréquentation pédestre sur des milieux sensibles comme les bas marais, les torrents, les pelouse et les pierriers.

**31 km de sentiers devront être entretenus avec une dizaine de secteurs à réhabilitation écologique pour enrayer des phénomènes de piétinement de la végétation et d'érosion.**

### g) Refuges et abris

Le **refuge du Viso** est implanté en plein cœur de la réserve naturelle. Il est géré en toute propriété par la section du Club alpin français, section de Briançon. Des gardiens en assurent le fonctionnement durant les périodes touristiques.



Commune	Ristolas
Coordonnées GPS	lon 7°02'59" lat 44°42'01"
Propriétaire	CAF Briançon 6 rue Renée Frogier 05100 Briançon
Gardien	Sara et Paul Cieslar refugeduviso@ffcam.fr
Périodes de gardiennage	Hivernale fin février à début mai Estivale : début juin à fin septembre
Capacités d'hébergement	65 couchages en période de gardiennage + tentes 16 couchages hors période de gardiennage
Nombre de nuitées	Hivernale 200 Estivale 2 800-3 500
Fréquentation à la journée	Très fort passage. Plusieurs centaines Moyenne de 5 repas/jour
Personnel	Hivernal 1 personne Estival 5 personnes

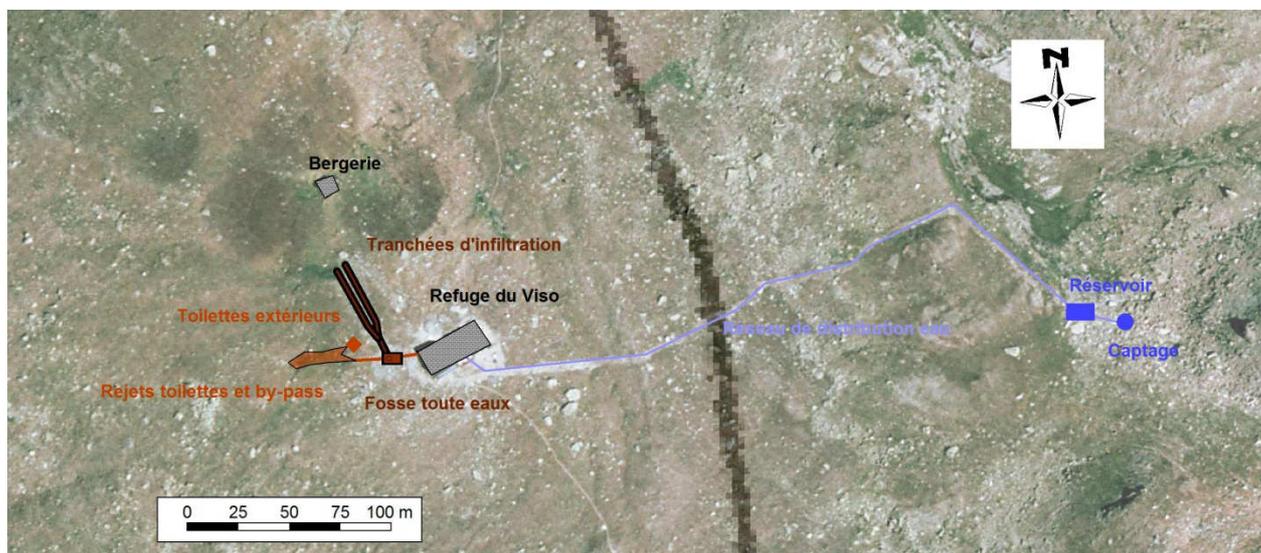


Figure 27 : Plan des différentes installations liées à la gestion de l'eau au refuge du Viso (D'après EDYTEM, 2010)

Ce refuge permet d'accueillir en moyenne 3 150 personnes par été du mois de juin au mois de septembre. Il est également le but final des randonneurs à la journée. Sa fréquentation est donc très forte.

Le bilan de son fonctionnement pour réduire les impacts de la fréquentation effectué lors du PIT Monviso dans le rapport « Assainissement des refuges autour du Mont Viso » (EDYTEM, 2010) conclut aux propositions de gestion suivantes :

- Assainissement :
  - . épandage des boues de la fosse toutes eaux par aspersion et non par ruissellement tous les 3 ans.
  - . vérification de l'efficacité des tranchées d'infiltration.
  - . installation de toilettes sèches pour remplacer les toilettes extérieures mais la gestion des matières sèches impose un héliportage en milieu d'été.
- Déchets : compostage, brûlage, héliportage des déchets, limitation des emballages, éducation du public sur la redescente des déchets personnels.

Deux **refuges-bivouacs** sont à signaler sur les crêtes franco-italiennes.

#### h) Sites nordiques

Une piste de ski de fond gérée comme itinéraire nordique arrive à La Roche écroulée. Elle fait partie du réseau de pistes entretenues du site nordique géré par la Communauté de Communes de l'Escarton du Queyras.

#### i) Cabanes d'alpages

3 cabanes d'alpages sont présentes dans la réserve naturelle.

Elles conservent, toutes, une fonction principale liée au pastoralisme : logement du berger et abri pour le matériel.

C'est à leur proximité que sont installés les parcs de nuit, rendus nécessaire pour la protection des troupeaux depuis l'arrivée du loup dans le Queyras.

Carte 29: *Alpages*

### A.3.4 – Les activités socio-économiques dans la réserve naturelle

#### A.3.4.1 – L'agriculture

##### A.3.4.1.1 -Contexte agricole du Queyras

La perception du contexte agricole du Queyras et de son évolution est possible grâce à différents travaux qui livrent statistiques et diagnostics (Merminod, 2011 ; Coussy, 1997 ; Doublier, 2003)

L'agriculture queyrassine a subi d'importantes mutations de plus en plus profondes à partir du XIXe siècle. On peut penser que l'agriculture vivrière avec ou sans mouvements de troupeaux vers le Piémont pour l'hivernage (transhumance inverse) se mit en place dès le Moyen Age. Celle-ci devait déjà partager les ressources fourragères des pelouses d'altitude avec des troupeaux ovins transhumants provençaux.

Initiées dès le XVIIe siècle par des fabrications locales au lait de brebis et de vaches, les productions fromagères montrent un intérêt économique par une meilleure valorisation des pâturages. La création de fromageries ou fruitières où le lait était mis en commun pour faire de gros fromages est attesté au XIXe siècle. La filière fromagère était alors la filière la plus valorisante pour le territoire et le seul moyen de conserver le lait.

Aujourd'hui, l'agriculture du Queyras est une agriculture d'élevage avec, en 2003, 748 bovins et 7090 brebis mères. Le cheptel ovin est en constante progression au détriment du troupeau de vaches laitières. Les exploitations sont de type bovins-viande, bovins-lait, ovins-viande et apicole.

En 2011, sur **32 116 ha de surface à usage agricole** du territoire du P.N.R. du Queyras, soit un peu plus de 50% de son territoire, environ **3 650 ha**, soit un peu plus de 11%, sont exploités par **43 exploitations queyrassines** et environ **28 275 ha**, soit 88 %, sont utilisées pour l'estive collectivement entre transhumants et exploitations locales ou uniquement par les transhumants. (MERMINOD, 2011).

*Carte 30 et 31 : Surface agricole utilisée dans le Queyras et à Ristolas*

L'estive utilise de grandes surfaces sur le territoire comme l'atteste le tableau suivant :

	Surface totale de la commune	Prés de fauche	Pâturages	Estives	% estive/commune	% estive/SAU	Cultures	Total espaces agricoles
QUEYRAS	58 911	983	2 804	28 275	48	88	55	32 116
Abriès	7 758	27	284	5 639	73	95	1	5 951
Aiguilles	4 056	104	247	1 874	46	84	0	2 225
Arvieux	7 307	142	158	3 160	43	91	31	3 491
Ceillac	9 592	120	343	3 853	40	89	11	4 327
Château Ville Vieille	6 708	173	673	3 235	48	79	0	4 081
Eygliers	1 894	4	19	560	30	95	8	591
Guillestre	3 461	3	10	728	21	98	3	745
Molines	5 341	234	864	2 812	53	72	0	3 910
<b>Ristolas</b>	<b>8 326</b>	<b>93</b>	<b>20</b>	<b>4 016</b>	<b>48</b>	<b>97</b>	<b>0</b>	<b>4 129</b>
Saint Véran	4 468	82	185	2 398	54	90	0	2 665

Tableau 14 : répartition communale des surfaces agricoles utilisées par nature de terres agricoles  
D'après MERMINOD, 2011

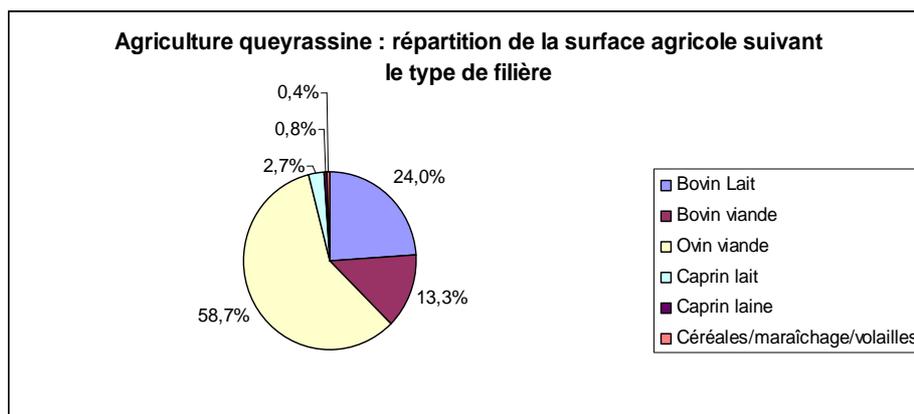
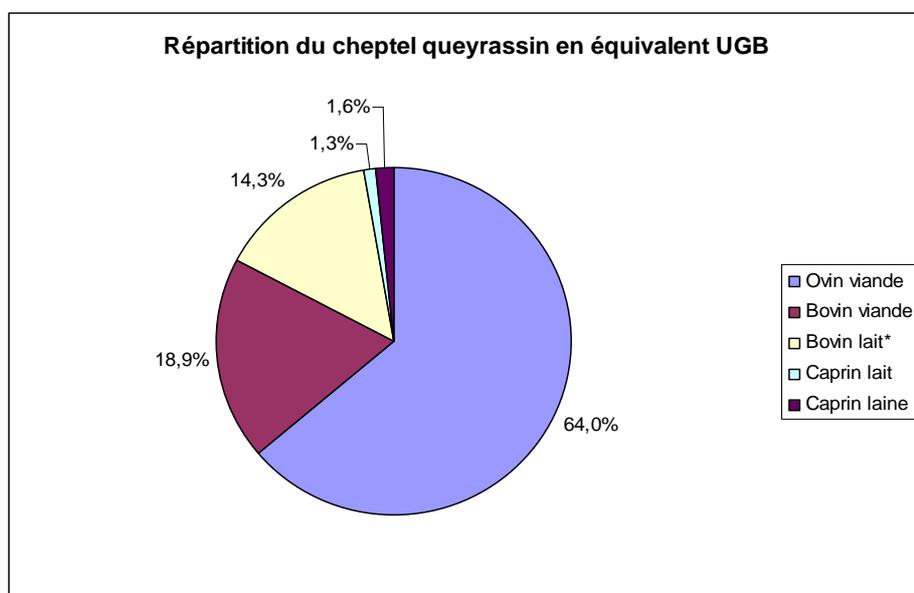


Figure 33 : Surfaces agricoles par type de filière

L'agriculture queyrassine est caractérisée par l'élevage et le cheptel est réparti comme suit :



\*y compris les génisses laitières  
Chèvre et brebis = 0,15 UGB, Génisse = 0,3 UGB

Figure 34 : Cheptel en UGB par type de filière agricole

**Sur la commune de Ristolas**, les évolutions et les caractéristiques de l'agriculture sont identiques à celles de l'ensemble du Queyras mais le nombre d'exploitations agricoles est très faible : une seule exploitation agricole subsiste à Ristolas.

**La SAU de chaque commune est utilisée pour l'exploitation des alpages par des agriculteurs transhumants.**

Les pelouses d'altitude du Queyras offrent des ressources fourragères très importantes pour le pastoralisme des agriculteurs du Queyras et de la région PACA. De nombreuses exploitations ovines en provenance de Provence utilisent les ressources herbagères des alpages du Queyras.

Cependant, ces ressources pastorales restent indispensables aux exploitations agricoles queyrassines mais ces mêmes exploitations, au nombre déclinant, ne peuvent pas être utilisatrices de toutes les surfaces en herbe.

Les alpages du Queyras représentent une surface totale de 39 733 ha sur les 58 911 ha du P.N.R. du Queyras soit 67.4 %. Ils couvrent donc plus de la moitié du territoire du Queyras.

Le Queyras accueille durant l'été plus de **40 000 têtes de bétail**, soit **38 360 brebis mère**, **1 271 bovins viande** et **102 bovins lait** en 2011, sur les **29 743 ha** de pâturages d'estive répartis sur **41** estives.

La répartition du cheptel transhumant dans les grands types de structures pastorales est synthétisée dans le tableau ci-dessous

Gestionnaire	Pastoralisme collectif					Individuel			Total
	Groupement pastoral			Autres		Ovin viande	Bovin*	Bovin lait	
	Ovin viande	Bovin*	Bovin lait	Ovin viande	Bovin*				
Nombre d'estives	16	9	1	5	3	2	4	1	<b>41</b>
Surface en ha	16 922	5091	257	4 732	360	1 772	576	33	<b>29 743</b>
Surface totale	22 270 soit 75 %			5 092 soit 17%		2 500 soit 8%			
Cheptel (mères)	27 610	1 010	70	8 450	54	2 300	207	32	<b>39 733</b>
% cheptel / cheptel total	72	82	69	22	4	6	14	31	

La provenance des transhumants est résumée dans le tableau ci-dessous.

Localisation du siège social de l'exploitant d'estive	Nombre d'estives	Surface (ha)
Non connue	1	1 636
Queyras	14	4 342
Bouches du Rhône	9	8 100
Hautes-Alpes	15	13 736
Alpes de Haute Provence	2	1 980
<i>Total</i>	41	29 794

#### A.3.4.1.2- Le pastoralisme et les alpages dans la réserve naturelle

Malgré la présence d'anciennes prairies de fauche aujourd'hui pâturées, l'espace agricole de la réserve naturelle est utilisé pour le pâturage de bétail transhumant. La forte diminution de la population agricole de Ristolas a entraîné le recul des pratiques de fauche sur les terres les plus propices et les moins éloignées du siège d'exploitation.

Sur la commune de Ristolas, on dénombre 5 estives qui s'étendent sur 3 980 ha dont 76 % sont de propriété communale et 24 % de propriété privée. Il n'y a pas de surface d'estive inutilisée. La part de bois pâturé est de 15 % et celle des herbages hors forêts est de 85 %.

La location des propriétés communales pour l'estive est donc importante pour le budget communal.

##### a) Historique

Les alpages du Monviso sont utilisés avec certitude dès le XV<sup>e</sup> siècle. Les travaux de FALQUE-VERT (1997) analysant les comptes du Dauphin permettent de localiser déjà l'utilisation des alpages de la

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

commune de Ristolas dont l'alpage du Monviso. Mais il est fort possible, en l'absence de recherche ciblée, que des troupeaux aient été conduits sur les pâturages d'altitude, au chalcolithique ( 3 000 à 2 600 av. J.C.), comme cela a été prouvé dans le Massif des Ecrins (MOCCI, 2008).

Comment ces alpages ont-ils été utilisés depuis les premières utilisations humaines ? Il n'existe pas de recherche historique sur ce sujet ou de synthèse élaborée. Pourtant les évolutions de l'utilisation pastorale sont également responsables de l'évolution des milieux naturels notamment des pelouses et des lisières forestières subalpines.

Le plan de gestion propose de combler ce manque par une recherche réfléchie par le conseil scientifique.

## b) Infrastructures pastorales

Trois exploitations agricoles utilisent les alpages inclus pour tout ou partie dans la réserve naturelle.

Il s'agit de :

- La montagne du Viso exploitée par une exploitation ovine de Provence
- L'alpage de la Roche écroulée, pour partie, exploitée par une exploitation bovine de Guillestre
- L'alpage du Pelvas, pour partie en réserve naturelle dans le Vallon du Pisset, exploitée par le Groupement pastoral du Pelvas, regroupant une exploitation ovine de Ristolas et une exploitation des Alpes de Haute Provence.

### *Carte 29 : Alpages*

Les sources et torrents sur le domaine d'alpage permettent l'abreuvement du bétail.

La surface pâturée globale est d'environ 1 400 ha dans la réserve naturelle.

- Le troupeau

Le bétail estivant de mi-juin à début d'octobre est composé de vaches allaitantes et de leurs veaux, d'ovins viandes

Le nombre de têtes de bétail a fluctué en fonction des exploitants d'alpage qui se sont succédé, de l'arrivée du loup et des contraintes d'exploitation pastorale. La connaissance de l'évolution du chargement peut permettre de comprendre l'état de conservation des pelouses. Cet élément sera pris en compte dans l'élaboration des diagnostics éco-pastoraux à réaliser dès 2013.

Le bétail mis en estive vient essentiellement de la commune de Ristolas pour l'alpage du Pelvas dans sa partie du vallon du Pisset, de Guillestre pour l'alpage de la Roche écroulée et des Bouches du Rhône pour la Montagne du Viso.

Nom de l'Alpage	Type de bétail	Nombre de bêtes	Provenance
La Roche écroulée	Vaches allaitantes limousines	70	Guillestre 05
Montagne du Viso	Ovins	1 200 à 1 500	Bouches du Rhône
Pelvas : vallon du Pisset	Ovins	1 600	Ristolas et Alpes de Haute Provence

- Niveau d'utilisation des alpages

En l'absence de diagnostics écopastoraux récents, il est impossible de savoir si toutes les potentialités fourragères sont exploitées. De même ces potentialités fourragères, le chargement potentiel et le chargement réel ne sont pas connus. Ces caractéristiques seront déterminées dans les futurs diagnostics écopastoraux.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

### c) Pastoralisme et réserve naturelle

L'article 3 du décret de création de la réserve naturelle précise que « les activités agricoles et pastorales s'exercent conformément au plan de gestion de la réserve.»

Les préconisations de ce premier plan de gestion en matière de pastoralisme, ne peuvent être suffisamment détaillées en raison des délais d'élaboration du plan de gestion.

La prise en compte des éléments naturels patrimoniaux a été amorcée lors de l'élaboration du premier diagnostic pastoral de l'alpage du Viso en 1997 (QUIBLIER, SENN, 1997) et lors de l'élaboration de contrats « Mesures agri-environnementales territorialisée » ou M.A.E.T. conclu entre l'exploitant pastoral de l'alpage de la Roche écroulée signé en 2009, d'une part, et l'A.F.P. de Ristolas pour l'alpage du Pelvas signé en 2012, d'autre part, et l'Etat.

Les diagnostics pastoraux élaborés par le C.E.R.P.A.M. (QUIBLIER, SENN, 1997) analysent le fonctionnement de certains alpages du Queyras et évaluent les potentialités fourragères et les chargements préconisés.

Dans la réserve, seul **l'alpage du Viso** a bénéficié d'un diagnostic qui évalue les potentialités fourragères et les chargements préconisés. Il constate que l'alpage est trop chargé, 1500 à 1800 ovins et préconise une baisse de chargement de 100 bêtes. Il intègre également certains éléments du patrimoine naturel comme la Salamandre de Lanza, la baisse de la qualité floristique de certaines pelouses et pierriers amorcée dans les années 1980. Il ne formule pas assez les conditions de mise en œuvre des préconisations de gestion et de conduite du troupeau. De plus, **les contraintes liées à la présence du loup et ses conséquences sur la conduite du troupeau ne sont pas assez étudiées.**

Le contrat « Mesures agro-environnementales territorialisée » ou M.A.E.T. de **l'alpage de la Roche écroulée** prévoit des mesures sur les dates de pâturage des secteurs, la mise en défends d'anciens prés de fauche et sur la mise en œuvre de parc pour forcer le raclage du queyrellin.

Le contrat « Mesures agro-environnementales territorialisée » ou M.A.E.T. de **l'alpage du Pelvas** s'étendant sur le vallon du Pisset, permet de fixer des dates de pâturage de secteur, de mettre en défends des zones de reproduction Tétrasyre et certaines stations botaniques d'espèces patrimoniales comme *Isatis allionii*.

### d) Les diagnostics éco-pastoraux

Impulsés par le gestionnaire de la réserve naturelle, les diagnostics pastoraux sont des plans de gestion adaptés à chaque alpage. Désireux d'intégrer les données du patrimoine naturel dans la réflexion de gestion des alpages, le gestionnaire de la réserve naturelle a confié la réalisation de diagnostics éco-pastoraux au C.E.R.P.A.M (Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée) pour se doter des compétences de leurs techniciens en matière de gestion pastorale et aboutir, à la lumière des connaissances et des analyses actuelles du gestionnaire de la réserve naturelle, à une intégration des mesures de conservation des espèces et des habitats patrimoniaux de la réserve naturelle aux pratiques pastorales.

Après une phase d'analyse et d'entretien avec les exploitants et les propriétaires, les données de conduite du troupeau, de gestion des infrastructures pastorales, de ressources fourragères, de chargement potentiel et d'enjeux de conservation d'espèces et d'habitats sont rassemblées puis confrontées.

Des préconisations de gestion en découlent. Elles concernent généralement le maintien de l'ouverture des prés boisés et des landes dynamiques, la détermination d'une charge en bétail, la localisation des points d'eau à utiliser ou à réhabiliter, la conduite du troupeau et les travaux de débroussaillage ou de bucheronnage pour maintenir la qualité de la ressource herbagère et l'ouverture des milieux.

Le bilan des besoins d'infrastructures nécessaires à une gestion pastorale raisonnée seront examinés : clôtures, points d'eau, passages des torrents, portage du matériel et des consommables. L'hélicoptage sera étudié ainsi que les solutions de remplacement.

Ces préconisations seront concertées avec l'exploitant pastoral et le propriétaire puis stipulées dans un rapport de présentation.

Ces préconisations constituent la base des futurs plans de financement pour la réalisation de travaux d'aménagement ou de réhabilitation puis pour instruire les futures demandes d'autorisation.

Nom Alpage	Diagnostics pastoral	Contrat MAET	Diagnostic écopastoral
La Roche écroulée	Non	Oui en 2008	A réaliser 2013
Montagne du Viso	Oui en 1997	Non	A actualiser 2013
Pelvas : Vallon du Pisset	Non	Oui en 2012	A réaliser 2013

Tableau 18 : Etat de la contractualisation MAET et des diagnostics pastoraux des alpages de la réserve naturelle

#### e) L'accompagnement pastoral lié à la présence de loups par le Parc naturel régional du Queyras

Plisson (2011) rappelle l'historique et les objectifs du dispositif d'accompagnement du pastoralisme à la présence du loup définie et mis en œuvre par le P.N.R. du Queyras. Nous en citons l'extrait suivant.

« Depuis 1998, les loups sont présents dans le Parc naturel du Queyras et sont responsables d'attaques sur les troupeaux domestiques de la réserve naturelle. En conséquence, le PNRQ a souhaité soutenir les bergers et éleveurs mis en difficulté.

Pour ce faire, une politique de soutien forte et pérenne a été mise en place, basée sur un réseau dynamique et expérimenté de bergers et d'éleveurs et intensifiant la mise en œuvre des dispositifs d'aide au pastoralisme mis à disposition par l'Etat et l'Union européenne (Duchamp *et al.*, 2004, MEEDDAT-MAP, 2008, Blanchet, com. pers.). La stratégie repose sur l'animation d'un réseau local. Il rassemble les bergers, les éleveurs, les acteurs du tourisme, les services de l'Etat, le P.N.R. du Queyras, équipe technique et élus, et les observateurs privilégiés du loup. Il permet la co-formation et l'échange d'expérience dans une ambiance de transparence et de proximité. Il participe à l'excellence du territoire et à la fidélisation des bergers sur les alpages grâce à une valorisation de leur rôle et des conditions de travail adaptées.

- L'axe central de cette stratégie est la mise à disposition et l'animation du réseau de radiocommunication qui permet le lien permanent entre bergers, éleveurs et équipe technique du P.N.R. du Queyras. Un contact rapide est établi en cas de besoin, notamment suite à une prédation sur le troupeau. Une liaison avec le P.G.H.M. permet une réactivité optimale en cas de problème de sécurité. Le réseau de radiocommunication est surtout devenu un outil pour rester en lien avec les autres utilisateurs. Les échanges portent autant sur une prédation constatée, le questionnement de maladie d'une brebis, qu'à la diffusion quotidienne de la météo et d'actualités ou encore le contact entre bergers et éleveurs pour un besoin de matériel. Il est devenu un outil indispensable pour un bon nombre d'utilisateurs pastoraux.
- Dans ces conditions, l'aide technique suite à une prédation est facilitée, notamment l'établissement de bordereaux de constats de dommage, le soutien technique et psychologique et la recherche des victimes. Les bordereaux de constats de dommage sont ainsi remplis avec un maximum de détails permettant d'être au plus près des réalités biologiques. De plus, l'émotion suite au choc de la prédation doit être partagée. Les personnes ne doivent pas rester isolées dans la souffrance, l'incompréhension et la rancœur. L'investissement de l'équipe technique du P.N.R. du Queyras dans cette action est non négligeable en moyens humains. L'intervention transparente et familière des agents du P.N.R. du Queyras participe fortement à l'efficacité et l'acceptation de la stratégie. La cohérence et la compréhension partagée de la démarche d'accompagnement suite à une prédation est gage d'appropriation de la stratégie.
- Un document annuel, appelé « Bulletin du réseau bergers du Queyras et secours en montagne » présente l'ensemble du dispositif aux bergers, éleveurs, mairies et services de l'Etat. Il participe à la transparence de tous les éléments pratiques nécessaires aux bergers (explication du fonctionnement

du système de radiocommunication, carte des alpages, etc.), les actualités et notamment les résultats du suivi des loups.

- L'information, notamment sur le rôle primordial des moyens de protection, s'est appuyée sur le travail d'un technicien expert en chiens de protection recruté par le P.N.R. du Queyras, les travaux menés par l'Etat (Wick, 2002) et les échanges entre membres du réseau d'acteurs.
- Le portage équin du matériel de protection permet la mise en place des moyens de protection : filets, batteries, nourriture des chiens de protection.
- L'Atelier technique pastoral annuel, est une rencontre annuelle d'échange et de co-formation entre bergers, éleveurs, services de l'Etat et PNRQ. Il permet d'aborder une thématique centrale, de faire un point sur les actualités de l'année, et de partager un repas convivial. La onzième rencontre s'est tenue l'automne 2011. C'est un volet essentiel de la communication du PNRQ sur cette problématique. Il marque la fin de chaque estive et permet de renforcer l'ensemble de la démarche, d'acquiescer et d'échanger du savoir-faire, de renforcer les liens socioprofessionnels entre les éleveurs et les bergers, mais aussi avec l'administration symbolisée par le PNRQ et la DDT, et enfin avec d'autres acteurs du territoire, notamment ceux du secteur touristique. Elle permet d'avoir une dynamique locale collective.
- Le P.N.R. du Queyras œuvre également pour que le tourisme, se développe en s'appuyant sur le pastoralisme. L'Atelier technique pastoral de 2008 portait spécifiquement sur les relations entre tourisme et pastoralisme. Il a permis d'identifier des besoins. Pour y répondre, une sensibilisation auprès du grand public est réalisée par le P.N.R. du Queyras dans le cadre du Plan Loup 2008-2012 depuis 2011. Elle se décline en sorties encadrées à la rencontre d'un berger, maraudage, conférence-causerie en soirée, mise à disposition de la communication du Plan Loup 2008-2012 aux points d'information du P.N.R. du Queyras et des Offices de Tourisme, organisation du système de panneaux d'informations sur le terrain. De plus, le P.N.R. du Queyras anime chaque année une rencontre entre personnel des Offices de Tourisme et un berger. La DDT organise chaque année une formation des acteurs du tourisme sur la protection des troupeaux, à l'échelle départementale.

Cette politique a montré des résultats probants sur la mise en œuvre de la protection, le développement du réseau social et l'apaisement général, ainsi que le montrent les bilans des programmes nationaux (Plisson, 2011, Duchamp *et al.*, 2004, MEEDDAT-MAP, 2008). »

### **A.3.4.2 – Les activités forestières**

#### A.3.4.2.1 - Organisation générale

Voir le chapitre sur le code forestier A.1.6.1- b)

*Carte 6 : Forêts soumises sur la réserve naturelle*

#### A.3.4.2.2 - Exploitation forestière et filière bois

Les forêts n'étant pas exploitées en réserve naturelle, il n'y a pas de production ni de revenus. Le bois dans la réserve naturelle n'a pas de valeur marchande.

### **A.3.4.3 – La fréquentation et les activités touristiques**

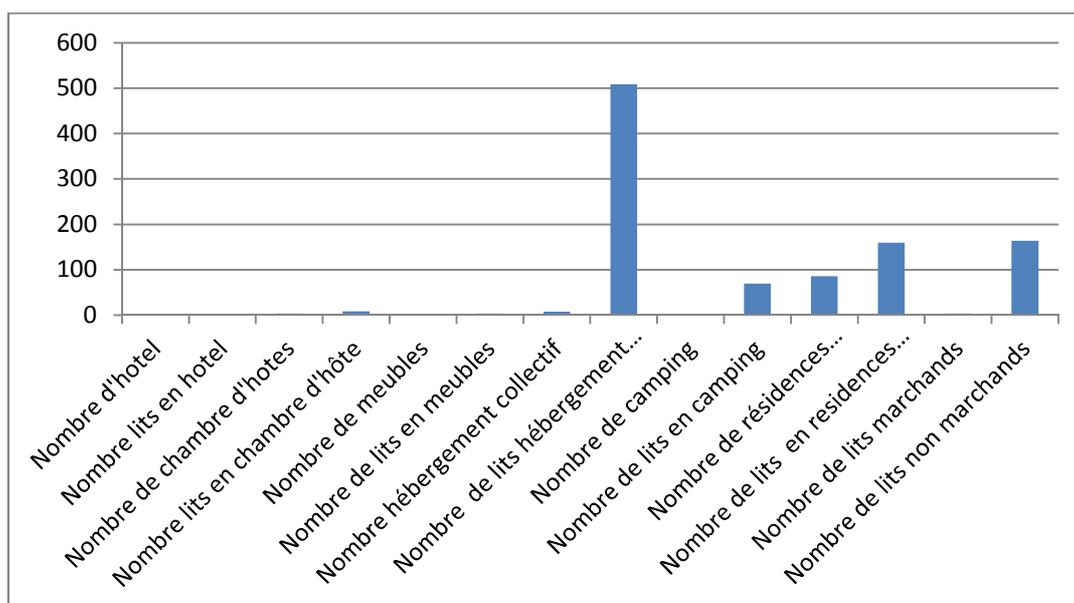
#### **A.3.4.3.1 - Activités touristiques**

L'économie contemporaine du Queyras est basée pour grande partie sur le tourisme.

Le développement lié aux activités touristiques de montagne s'effectue sur l'ensemble du Queyras, massif réputé pour la qualité de ses paysages. La randonnée pédestre de moyenne montagne est une activité dominante permettant la découverte des forêts de mélèze, des alpages et des lacs d'altitude.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Les caractéristiques de l'accueil touristique sont résumées dans le tableau suivant.



Source : Insee. Recensements de la population 1999 et 2009. Exploitations principales.

Il y a donc des possibilités d'accueil et d'hébergement à Ristolas.

L'activité économique liée au tourisme à Ristolas repose essentiellement sur ces capacités d'accueil. Deux accompagnateurs en montagne sont les seuls professionnels du tourisme sur la commune.

**Mais le vallon du Haut Guil de par les deux points de vue mythique qu'il offre sur le Mont Viso est une des destinations touristiques majeure du Queyras pour des ballades à la journée très prisées.**

De plus, le renom de l'itinéraire de randonnée pédestre intitulé « **Tour du Viso** » à effectuer sur plusieurs jours, attire de plus en plus de randonneurs pédestres. Cet itinéraire de grande randonnée est promu au niveau des documents d'appel touristique, de la presse spécialisée, des topos guides et des professionnels de la montagne. La région Piemonte, côté italien demande à ce qu'un projet de coopération franco-italien mette en valeur cet itinéraire en proposant plus de qualité d'accueil au niveau du balisage, de l'hébergement dans les refuges de montagne et dans la sécurisation d'un passage clés de ce tour : le tunnel de la Traversette ou « Bucco di Viso ».

Un projet Alcotra est actuellement déposé auprès des instances européennes.

*Carte28 : Accueil et informations du public*

#### a- La Roche écroulée

Ce site est le point de départ de toutes les randonnées pédestres et la porte d'entrée dans la réserve naturelle. C'est le lieu stratégique où chacun doit trouver les informations relatives à la réserve naturelle.

Les catastrophes naturelles, avalanches et crues du Guil, sont des contraintes fortes pour tout aménagement. Une étude de réaménagement du parking et de la fréquentation sur ce site doit être entreprise.

#### b- Le refuge du Viso

Les caractéristiques du refuge du Viso sont présentées au chapitre A.3.3.3.g.

Base de départ pour quelques courses d'alpinisme et de ski alpinisme, il est principalement une étape pour les randonnées pédestres de plusieurs jours autour du Mont Viso. Il est par conséquent une infrastructure touristique importante pour la randonnée pédestre dans un site majeur du Queyras.

Il peut être un **lieu important de communication et d'information du public** fréquentant la réserve naturelle.

Les gardiens et le Club alpin français sont favorables aux propositions du gestionnaire de la réserve naturelle pour des actions de communication sur le patrimoine naturel et sur l'argumentation et l'explication de la réglementation. Des expériences d'accueil, comme « l'apéro de la réserve » menées en 2012, montrent l'intérêt de démarches de communication sur ce site. Le programme transfrontalier Intereg Alcotra « Visa Viso » pour une valorisation du Tour du Viso, déposé en 2012, intègre les propositions d'actions du gestionnaire de la réserve naturelle.

#### **A.3.4.3.2 - Activités sportives de pleine nature**

Les activités et les manifestations sportives et touristiques doivent être réglementées par le préfet selon l'article 14 du décret. Nous proposons l'élaboration de plan de circulation des personnes pour les activités recensées à ce jour : alpinisme, VTT, vol libre, cascade de glace, randonnée hivernale en ski de randonnée et raquettes à neige et « Snow-kite ».

La carte 36 permet de visualiser les sites de pratiques sportives recensées à ce jour.

*Carte 36 : Activités sportives de pleine nature*

##### **a) Randonnée pédestre**

La randonnée pédestre se pratique sur la partie centrale du vallon du Haut Guil en suivant principalement les sentiers balisés GR reconnus au Plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnée (P.D.I.P.R.) et approuvés par la commune de Ristolas. Ces sentiers sont très fréquentés par les randonneurs effectuant le tour du Mont Viso, itinéraire mythique du randonneur pédestre.

Plusieurs itinéraires spontanés, voir balisés sous initiatives privées, se sont créés au gré des buts recherchés par les randonneurs, les alpinistes et les cueilleurs de génepi et par les intérêts et les initiatives privés des gestionnaires de refuge italien : lac de Clot Sablé, col d'Asti, Col du couloir du Porc, accès aux voies d'escalade,...

L'article 13 du décret de création de la réserve naturelle précise :

*« La circulation et le stationnement des personnes sont limités aux sentiers balisés ainsi qu'à la route menant au Belvédère du Viso et selon les modalités définies par arrêté du préfet. »*

Il est nécessaire de définir la liste des sentiers ouverts au public et donc à baliser.

Le gestionnaire de la réserve a impulsé la réflexion et la concertation avec les usagers et les socio-professionnels du tourisme en recueillant leurs besoins et leurs souhaits au travers d'une enquête et d'une réunion de travail.

Les besoins ont été confrontés avec les enjeux écologiques notamment le dérangement en période de reproduction, ponte, couvaison et élevage des jeunes des trois galliformes présents et le piétinement de stations botaniques d'intérêt majeur situés dans les éboulis.

*Annexe 17 : Enquête sur les besoins d'itinéraires pédestres : analyse des réponses fournies par les professionnels*

Ces sentiers sont portés sur des cartes topographiques. Le recueil des données du P.N.R. du Queyras effectués par l'I.G.N. en 2011 permet d'actualiser les prochaines éditions de la carte « top-25 » au 1/25000. La continuité et la cohérence avec les cartes italiennes est à rechercher.

Ils sont également décrits par de nombreux topoguides de randonnée et d'alpinisme. Les informations concernant la réserve naturelle et sa réglementation sont à fournir pour les rééditions de ces topoguides.

L'acteur du balisage et de son entretien est le gestionnaire de la réserve naturelle.

Des professionnels accompagnateurs en montagne, ainsi que des associations, des clubs ou des centres de loisirs organisent des randonnées encadrées.

Les sentiers sont fréquentés par les habitants locaux ou des touristes non encadrés, en famille ou en petits groupes.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

La période estivale est la plus prisée. Les pics de fréquentation sont atteints durant cette période. Les week-ends ensoleillés de printemps et d'automne sont également très appréciés. Le dynamisme des structures d'accueil touristique est prépondérant pour le développement de la randonnée pédestre.

#### **b) Vélo Tout Terrain**

Le relief du vallon du Haut Guil rend la pratique du V.T.T difficile.

Cependant, des pratiquants entraînés passent les cols lors de traversées sur de grands itinéraires de traversée des Alpes.

Actuellement, la pratique du V.T.T est peu développée dans la réserve naturelle.

#### **c) Vol libre**

Le vol libre, en aile delta ou en parapente, ne semble pas être pratiqué sur le site de la réserve naturelle. Il ne semble pas être opportun d'affiner sa réglementation, car il n'y a pas d'objet.

La pratique du vol libre reste très liée à l'accessibilité des sites d'envols, aux conditions météorologiques et aérologiques.

Cependant, il sera opportun de veiller au développement éventuel du « Snow-kite », bien que le site du vallon du Haut Guil ne se prête pas à ce sport dans sa partie aval vu les conditions aérologiques du fond du vallon.

#### **d) Randonnée équestre**

La randonnée équestre ne semble pas pratiquée dans la réserve.

Les traversées sur les itinéraires de randonnées pédestres de randonneurs accompagnés **d'animaux de bât**s sont parfois pratiquées. Les restrictions de fréquentation aux sentiers balisés devraient suffisamment encadrer l'activité.

#### **f) Raquette à neige et ski nordique**

La raquette à neige et le ski nordique permettent des randonnées en dehors de pistes balisées et entretenues. Ce sont des activités sportives qui tendent à se développer.

Par contre, le vallon du Haut Guil n'est que peu parcouru car il n'offre qu'un itinéraire aller-retour d'un fond de vallon assez long souvent soumis aux dangers d'avalanche.

Le suivi des fréquentations devra permettre de mieux connaître l'engouement des randonneurs, le niveau de fréquentation et les itinéraires utilisés à l'entrée de la réserve naturelle. L'évaluation des impacts de cette activité sera effectuée dans le cadre des opérations de ce plan de gestion.

#### **g) Alpinisme**

L'alpinisme se pratique uniquement sur les hauts sommets de la frontière franco-italienne : Pointe Gastaldi, Pointe de Rome, Pointe d'Udine, Pic d'Asti. Ces secteurs présentent quelques voies d'escalade peu parcourues côté français. Par contre, versant italien de nombreuses voies, plus prisées, accèdent à l'arête frontière à la limite de la réserve naturelle : les itinéraires de descente utilisent la crête et traversent pour partie la réserve naturelle.

L'évaluation des impacts de cette activité sera effectuée dans le cadre des opérations de ce plan de gestion avec notamment l'évaluation des impacts sur les plantes rupicoles.

#### **h) Ski de randonnée alpine ou ski alpinisme**

Le ski de randonnée alpine se pratique hors-piste, sur des itinéraires de traversée ou de boucles avec allers et retours.

Le plus souvent en groupes, les skieurs s'orientent préférentiellement vers les cols, les sommets et les lignes de crête à attrait paysager ou sportif en fonction des difficultés.

L'activité en fin d'hiver est un moment de fonctionnement du refuge du Viso.

### i) Cascades de glace

Cette activité est en plein développement. Malgré l'éloignement et les difficultés hivernales de l'approche des sites, l'ascension de certaines cascades font l'objet de description dans des topo-guides ou des articles de revue comme récemment dans Montagnes Magazine (N°384S/Novembre 2012).

#### A.3.4.4 – L'héliportage

L'héliportage est réglementé par l'article 16 du décret de création de la réserve naturelle qui fixe à 300 m au-dessus du sol la limite de survol possible par les aéronefs motopropulsés sauf pour les aéronefs d'Etat en nécessité de service, aux aéronefs effectuant des missions de police, de recherche ou de sauvetage. Les aéronefs nécessaires aux opérations d'exploitations forestières et de gestion de la réserve doivent se conformer aux périodicités préconisées par le présent plan de gestion.

L'héliportage est utilisé dans le cadre de l'approvisionnement en sel et en matériel de l'exploitation de l'alpage du Viso et dans le cadre de l'entretien et de l'approvisionnement du refuge du Club alpin français. Ils sont mis en œuvre dès la fin mai et éventuellement en février pour le refuge du Viso, depuis La Roche écroulée ou le Grand Belvédère.

##### A.3.4.1.4.1 – Héliportages pour le pastoralisme

Les héliportages à des fins d'exploitations pastorales sont organisés et mutualisés par le C.E.R.P.A.M. (Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée) sur l'ensemble du département des Hautes Alpes.

Ils acheminent le matériel, le sel et le ravitaillement du berger. Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques de l'héliportage pour l'alpage du Viso.

Année	Date de vol	Point de départ	Point d'arrivée	Nombre de rotation	Charge par vol	Charge totale
2011	27 juin	La Roche écroulée	Cabane Ballif	3	700 kg	2 100 kg
2012	25 juin	Grand Belvédère	Cabane Ballif	3	700 kg	2 100 kg

##### A.3.4.1.4.2 – Héliportages pour le refuge du Viso

Les héliportages à des fins d'exploitations touristiques du refuge du Viso sont organisés par le Club alpin, section de Briançon, propriétaire du refuge. Ils permettent d'acheminer le gaz, les denrées non périssables et le matériel nécessaire à l'entretien du refuge.

Année	Date de vol	Point de départ	Point d'arrivée	Nombre de rotation	Charge par vol	Charge totale
2011	Fin mai	La Roche écroulée	Refuge du Viso	8	700 kg	5 600 kg
	Début août	Grand Belvédère	Refuge du Viso	8	700 kg	5 600 kg
2012	Juin	Grand Belvédère	Refuge du Viso	8	700 kg	5 600 kg
	3 août	Grand Belvédère	Refuge du Viso	8	700 kg	5 600 kg

#### A.3.4.5 – L'exploitation de la ressource en eau

L'eau n'est pas exploitée dans la réserve.

Le refuge du Viso a besoin du captage de l'eau d'une source issue d'un glacier rocheux, directement à son amont.

La cabane pastorale du Ballif bénéficie d'un captage d'eau issue du même site. La cabane de Bergerie sous Roche bénéficie d'un captage d'eau issue du torrent de Ruine. L'abreuvement des troupeaux se fait directement sans infrastructures d'abreuvement sauf pour l'alpage de la Roche écroulée.

### **A.3.4.6 – La chasse, la pêche et les prélèvements autorisés**

#### **A.3.4.5.1 - La chasse**

La chasse est autorisée sur le territoire de la réserve naturelle. Les conditions de son exercice sont précisées dans l'article 7 du décret.

A Ristolas, la chasse s'exerce dans le cadre d'une association de chasse de type loi 1901. Ses statuts définissent les modalités de fonctionnement de l'association.

L'histoire de cette société montre les engagements et les volontés à mettre en œuvre des réflexions et des actions en matière de gestion cynégétique. A plusieurs reprises, la société a pu être novatrice dans ses volontés d'implantation de réserve de chasse et de propositions de plan de chasse sur les galliformes et les ongulés de montagne.

*Annexe 18 : Historique de la société de chasse de Ristolas*

*Annexe 19 : Statuts de l'Association de chasse de Ristolas*

Outre les dispositions réglementaires communes à l'ensemble du département, le tétras lyre, le chamois, le lagopède alpin, la perdrix bartavelle, le mouflon et le chevreuil sont des espèces soumises aux plans de chasse.

Tous les ongulés chassables le sont, en plus du plan de chasse, soumis à des tirs sélectifs imposés par le préfet de département.

#### **a) L'Association de chasse de Ségure-Mont Viso**

Depuis 1945, les chasseurs de Ristolas sont organisés au sein de l'Association de chasse de Ségure-Mont Viso.

Ses statuts prévoient un nombre de chasseurs limités à 56 chasseurs. Peuvent être membres de la société et chasser sur le territoire communal, les chasseurs possédant du foncier habitable sur la commune. 80 % des chasseurs sont des résidents secondaires. L'accueil d'un nouveau membre n'est possible qu'à la suite d'un désistement ou de la disparition d'un membre de l'association. Dans le cas où un habitant permanent de la commune de Ristolas souhaite intégrer l'association, il est possible de dépasser le quota initial mais l'excédent est résorbé à la faveur du premier retrait se présentant.

La société s'est engagée à une collaboration étroite avec l'O.N.C.F.S. en élaborant des conventions de partenariat, notamment sur l'étude des causes de régression du tétras lyre en Queyras.

*Annexe 25 : Convention entre O.N.C.F.S., Commune de Ristolas, Société communale de chasse de Ristolas, Fédération départementale des chasseurs des Hautes Alpes, Groupement d'intérêt cynégétique du Queyras, O.N.F., Service de restauration des terrains en montagne des Hautes Alpes, 1989.*

Elle participe également étroitement aux dénombrements des différentes espèces classées « gibier » présentes sur son territoire.

Le rôle de l'association est de coordonner la chasse sur le territoire de la commune, de participer au défini par les protocoles de suivi d'espèces initiés par l'O.N.C.F.S. et la fédération des chasseurs des Hautes Alpes et de proposer après concertation les modalités de chasse pour une meilleure gestion cynégétique.

La société représente les chasseurs auprès des administrations et de la Fédération des chasseurs.

Son président siège au Comité Consultatif de la réserve naturelle.

Elle constitue la structure fédérant les chasseurs avec laquelle les collaborations pour une gestion cynégétique pourront être menées.

## **b) Les pratiques de chasse en réserve naturelle**

Les données fournies par la Société de chasse permettent de faire le bilan des activités de chasse dans la réserve naturelle par rapport à l'ensemble du territoire communal. Ce bilan est présenté plus haut au travers des tableaux des attributions et des réalisations des plans de chasse des espèces gibier. (cf. A.2.4.3.2.1)

*Carte 32 à 35 : Secteurs de chasse*

### **c) Garderie de la chasse**

Il existe 6 gardes du service départemental de la garderie de l'O.N.C.F.S. basés sur le secteur nord du département des Hautes Alpes. De plus, un agent de l'O.N.F dont le triage est situé en réserve naturelle, exerce sa mission habituelle.

### **d) Réglementation**

Le texte du décret stipule que les « conditions d'exercice de la chasse et de gestion cynégétique » dans la réserve naturelle sont définies par arrêté préfectoral après avis du comité consultatif, du conseil scientifique, du conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage et de la société de chasse communale, conformément au plan de gestion de la réserve et à la réglementation en vigueur. Cet arrêté n'est pas pris à ce jour et fait l'objet d'une opération du présent plan de gestion

*Annexe 1 : Décret ministériel n° 2007-182 du 8 février 2007*

Le cerf, le chevreuil et le chamois sont soumis au plan de chasse, avec tir à balle obligatoire. Les modes de chasse sont la chasse à l'affût et à l'approche pour toutes les espèces gibier. Les chiens de chasse ne sont donc pas utilisés sauf le chien d'arrêt pour la Perdrix bartavelle.

L'arrêté préfectoral d'ouverture et de clôture de la chasse instaure un jour par semaine non chassé, le vendredi. Toutefois, le mardi et le jeudi ne sont pas des jours chassés avant le 31 octobre hors plan de chasse. A partir du 1 novembre, tous les jours sont chassés sauf le vendredi.

La chasse au Lagopède alpin est soumise au plan de chasse, mais sans aucune attribution depuis 1995.

### **c) Les conditions de l'exercice de la chasse à Ritolas**

Le règlement et l'organisation de la chasse sur le territoire communal montre :

- Une **répartition des possibilités de chasse selon des secteurs** exceptée pour la Perdrix bartavelle. La chasse aux chamois, au chevreuil, au mouflon et au tétras lyre s'effectue selon des secteurs définis où sont affectés un nombre de chasseurs et un nombre de bracelet. Les cartes 32 à 35 montrent la répartition de ces secteurs et permet de montrer que seul le chamois est chassé sur l'ensemble de la réserve naturelle contrairement au mouflon et au chevreuil qui ne sont chassés que sur une petite partie de la réserve naturelle. Le tétras lyre n'est pas chassé dans la réserve naturelle. La Perdrix bartavelle est rarement chassée sur le site du Sellard sans qu'un secteur ne soit défini. Le sanglier est chassé occasionnellement lors de rencontre sans que cette espèce fasse l'objet d'une chasse programmée. Le cerf est en cours de colonisation du Queyras. A ce jour, seul la commune d'Abriès a obtenu un bracelet en 2011.

- Des **pratiques de chasse sans chien**. Seule la Perdrix bartavelle est chassée au chien d'arrêt.
- Une **pression de chasse faible sur le territoire de la réserve naturelle**.  
Les tableaux suivants montrent le nombre de jours chassés par an pour les espèces gibier chassées.
- Des décisions historiques qui montrent la capacité de la société de chasse à **mettre en œuvre une gestion cynégétique** conservatoire pour les galliformes de montagne.

#### f) Evolution des populations de gibier

Depuis l'instauration des plans de chasse, on assiste à une « explosion » du grand gibier dans les Hautes Alpes. D'une manière générale, les attributions et le nombre de bêtes prélevées ne cessent d'augmenter depuis 15 ans.

Les tableaux suivants montrent les attributions et les réalisations des plans de chasse du chevreuil, du chamois, du mouflon et du Tétraz lyre et du cerf sur la période 1991-2012 sur le territoire communal de Ristolas.

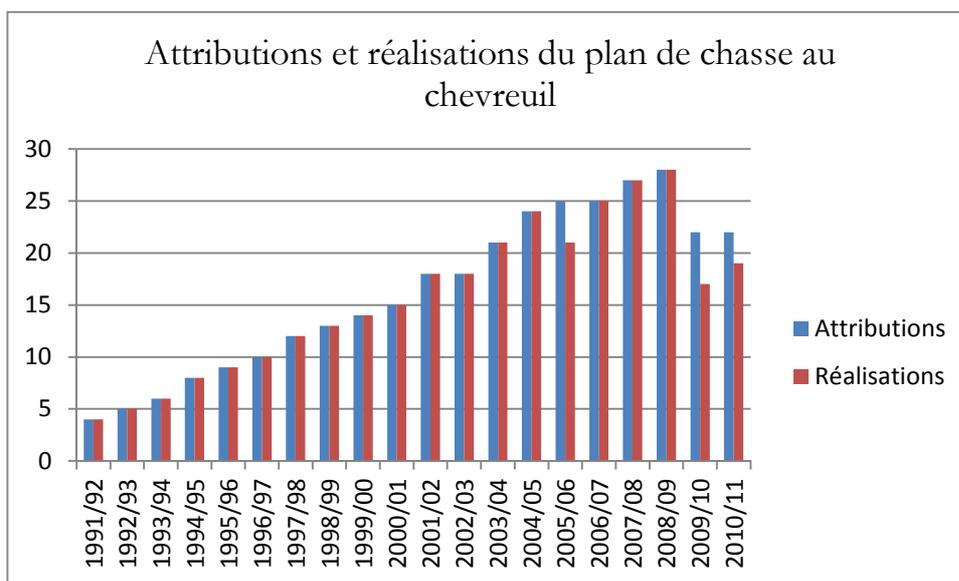
- **Le Chevreuil** a été en constante augmentation dans le département, surtout depuis 1990. 2211 bracelets ont été attribués pour la saison de chasse 2012/13 sur les Hautes Alpes. (source FDC 05)

On remarque depuis 2 ans, un ralentissement voire une diminution de la population sur certains secteurs. Certaines sociétés réagissent face à ce phénomène en arrêtant la chasse au chevreuil plus tôt en saison. Le plan de chasse comporte un tiers des attributions pour les jeunes de façon obligatoire.

Le tableau suivant montre les attributions et les réalisations des plans de chasse du chevreuil sur la période 1991-2012.

Plan de chasse <b>chevreuil</b>					
Années	Attribution communale	Réalisation communale	Nombres de sorties communale	Réalisation en réserve naturelle	Nombres de sorties en réserve pour partie
2011/12	22				
2010/11	22	19			
2009/10	22	17	57		
2008/09	28	28			
2007/08	27	27			
2006/07	25	25	77	1 Lauzières	12
2005/06	25	21	64	1 Lauzière	16
2004/05	24	24	64	1 Roche écroulée	19
2003/04	21	21			
2002/03	18	18			
2001/02	18	18			
2000/01	15	15			
1999/00	14	14			
1998/99	13	13			
1997/98	12	12			
1996/97	10	10			
1995/96	9	9			
1994/95	8	8			

1993/94	6	6		
1992/93	5	5		
1991/92	4	4		



Les populations de chevreuil fluctuent et le plan de chasse montre l'adaptation à la régression de ces dernières années de la population. La figure 25, ci-dessous, met en évidence la tendance de la dynamique de population du chevreuil à Ristolas. Durant la période 1988 à 2000, le chevreuil a colonisé le vallon du Haut Guil sans que le loup empêche la croissance de sa population. Par contre, la chute marquée de population de 2010 est liée à des conditions climatiques sévères de l'hiver 2008.

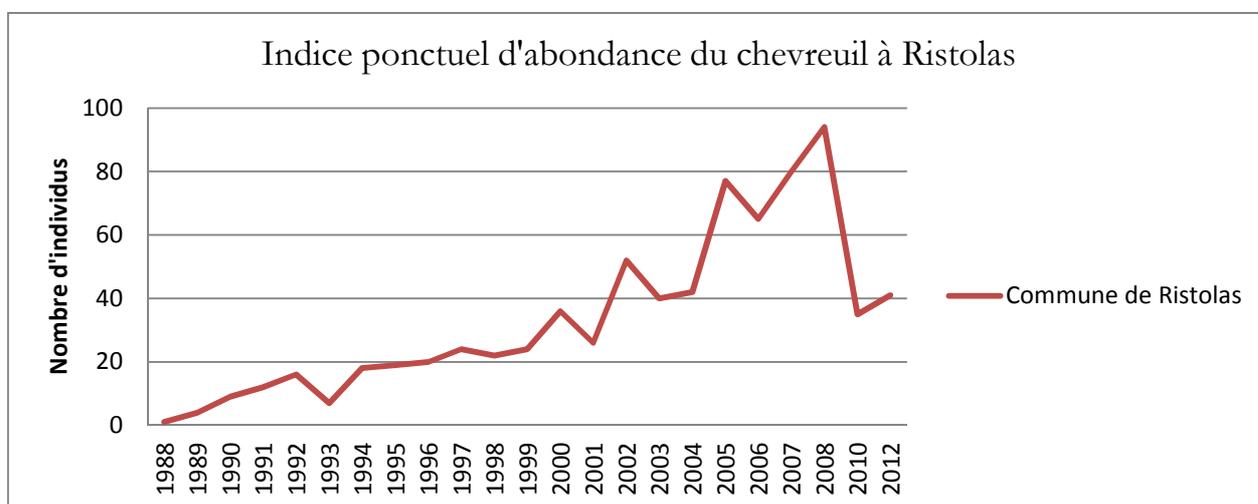
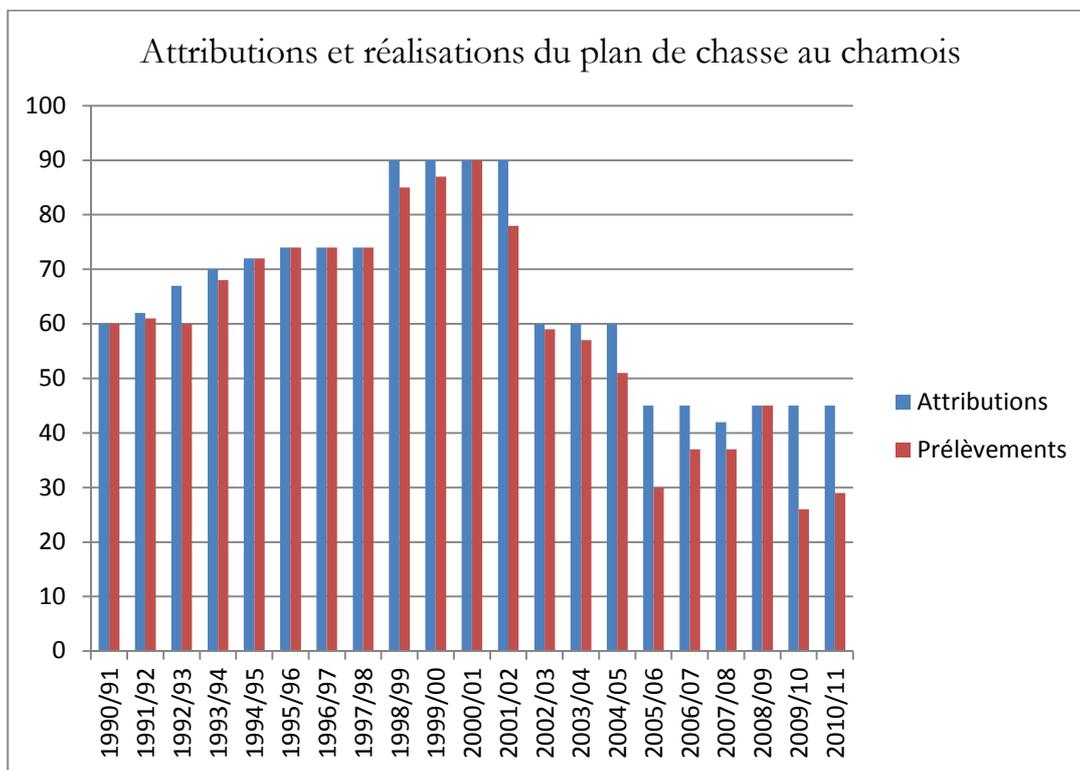


Fig. 25 : Evolution de l'indice ponctuel d'abondance (I.P.A.) du chevreuil à Ristolas obtenu lors des dénombrements au chant du Tétrás lyre de 1988 à 2012

- **Le Chamois**, fait l'objet d'une attribution de 2064 bracelets sur le département des Hautes-Alpes pour la saison de chasse 2012/13. (source FDC 05)

Plan de chasse <b>chamois</b>							
Années	Attribution communale	Réalisation communale	% réalisation	Nombres de sorties réalisées communale	Réalisation en réserve naturelle <i>Nombre animaux (secteur)</i>	% réalisation en réserve	Nombres de sorties réalisées réserve naturelle <i>Nombre sortie (secteur)</i>
2011/12	51						
2010/11	45	29	64			0	
2009/10	45	26	58	62	2(1) 3(2) 4(2)	34	
2008/09	45	45	100				
2007/08	42	37	88	120	2(4) 3(1) 4(2) 5(2)	37	2(13) 3(5) 4(5) 5(6)
2006/07	45	37	82	194	2(5) 3(4) 4(3) 5(1)	37	2(25) 3(16) 4(18) 5(16)
2005/06	45	30	67	113	2(5) 3(0) 4(3) 5(0)	46	2(12) 3(4) 4(7) 5(11)
2004/05	60	51	85	199	2(3) 3(4) 4(4) 5(6)	27	2(15) 3(9) 4(14) 5(20)
2003/04	60	57	95	215	2(5) 3(2) 4(8) 5(4)	24	2(22) 3(10) 4(19) 5(11)
2002/03	60	59	98	302	2(8) 3(2) 4(6) 5(2)	23	2(21) 3(9) 4(13) 5(12)
2001/02	90	78	87				
2000/01	90	90	100				
1999/00	90	87	97				
1998/99	90	85	94				
1997/98	74	74	100				
1996/97	74	74	100				
1995/96	74	74	100				
1994/95	72	72	100				
1993/94	70	68	97				
1992/93	67	60	90				
1991/92	62	61	98				
1990/91	60	60	100				

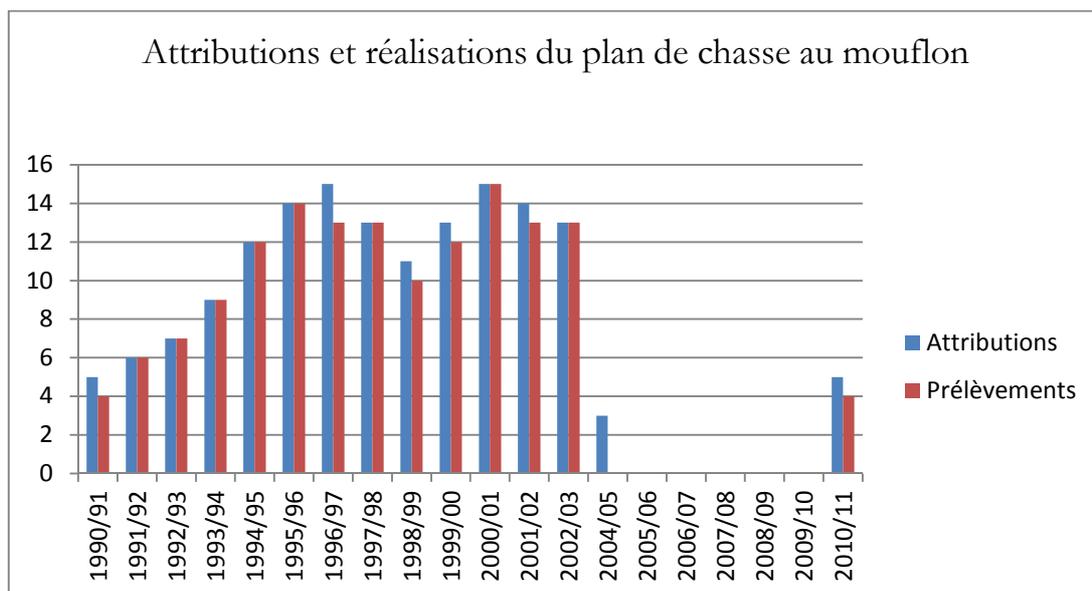


Réalisation du plan de chasse au chamois sur la commune de Ristolas

- **Le Mouflon**, fait l'objet d'une attribution de 207 bracelets sur le département des Hautes-Alpes pour la saison de chasse 2012/13. (source FDC 05)

Plan de chasse mouflon					
Années	Attribution communale	Réalisation communale	Nombres de sorties communale	Réalisations réserve naturelle	Nombres de sorties réserve
2011/12	6				
2010/11	5	4			
2009/10	0	0			
2008/09	0	0			
2007/08	0	0			
2006/07	0	0			
2005/06	0	0			
2004/05	3	0			
2003/04	10	8			
2002/03	13	13			
2001/02	14	13			
2000/01	15	15			
1999/00	13	12			
1998/99	11	10			
1997/98	13	13			
1996/97	15	13			
1995/96	14	14			
1994/95	12	12			
1993/94	9	9			

1992/93	7	7			
1991/92	6	6			
1990/91	5	4			

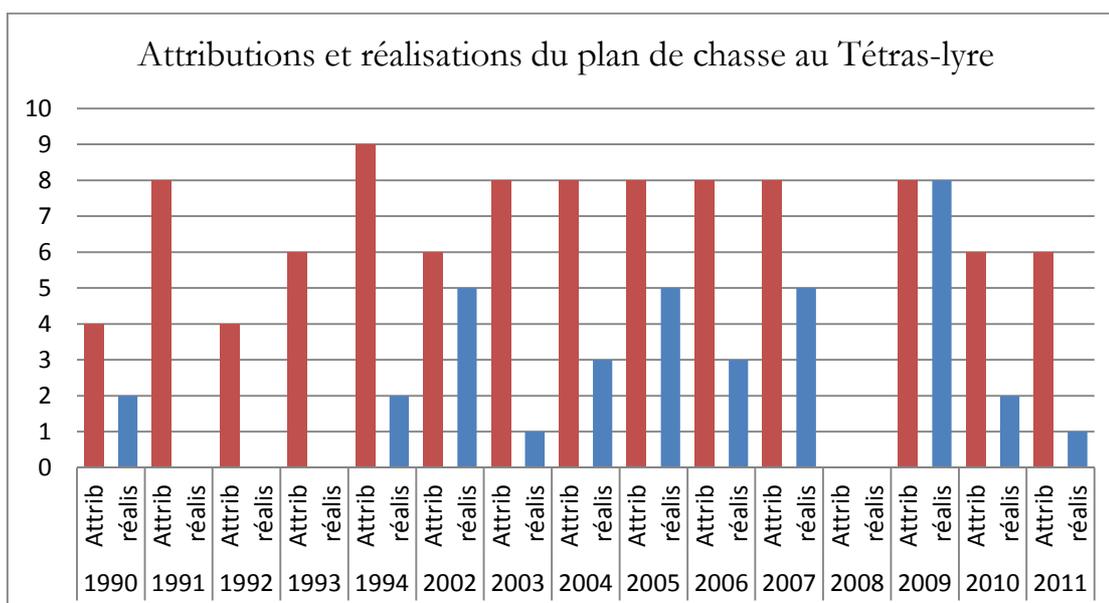


Réalisation du plan de chasse au mouflon sur la commune de Ristolas

#### - Le Tétrás lyre

D'après la répartition des secteurs de chasse, il apparaît que le Tétrás lyre n'est pas chassé dans la réserve naturelle. Les résultats du tableau de chasse de 1988 à 2012 montrent le faible prélèvement de Tétrás lyre sur la commune de Ristolas depuis ces dernières années excepté en 2009.

Plan de chasse <b>Tétrás-lyre</b>						
Années	Attributions communale	Réalisation communale	% réalisation	Nombres de sorties communale	Réalisation en réserve naturelle	Nombres de sorties réserve
2011/12	6					
2010/11	6	2	33			
2009/10	8	8	100			
2008/09						
2007/08	8	5	63			
2006/07	8	3	38	43		
2005/06	8	5	63	48		4
2004/05	8	3	38	20		
2003/04	8	1	13			
2002/03	6	5	83			
2001/02						
2000/01						
1994	9	2		29		
1993	6	0		19		
1992	4	0		9		
1991	8	0		12		
1990	4	2		18		
1989	pas de quotas	9				
1988	pas de quotas	16				

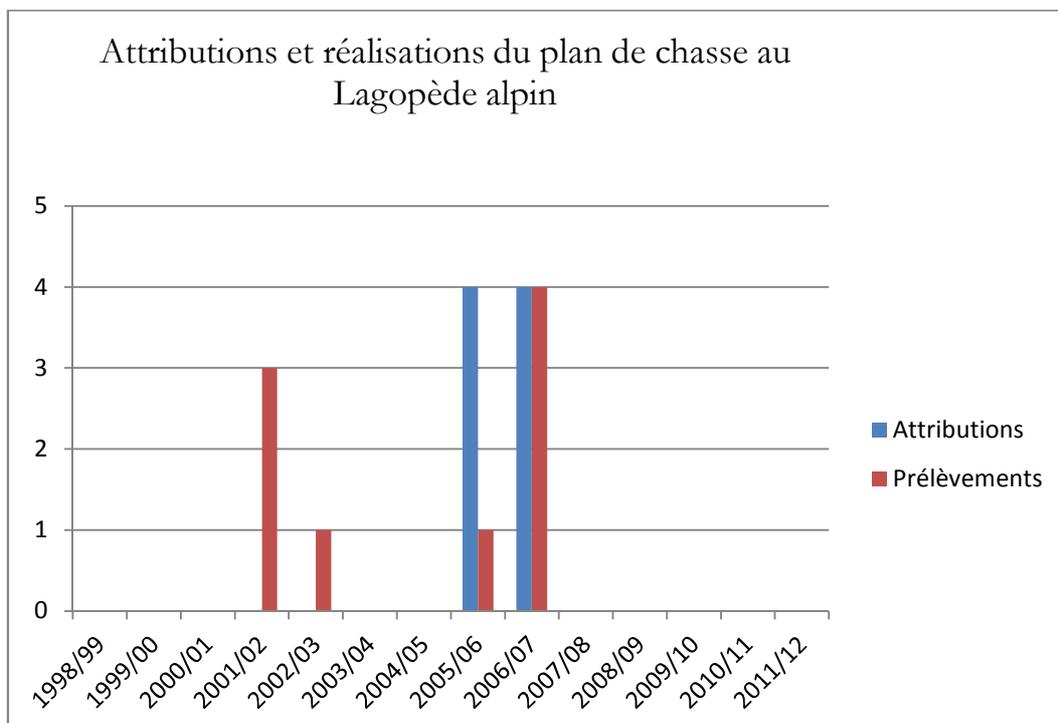


Réalisation du plan de chasse au tétras lyre sur la commune de Ristolas

**- Le Lagopède alpin**

Plan de chasse <b>Lagopède</b>					
Années	Attribution communale	Réalisation communale	Nombres de sorties communale	Réalisation réserve naturelle	Nombres de sorties réserve
2011/12					
2010/11					
2009/10					
2008/09					
2007/08					
2006/07	4	4	4	4	
2005/06	4	1	2	1	
2004/05					
2003/04					
2002/03		1			
2001/02		3			
2000/01					
1999/00					
1998/99					

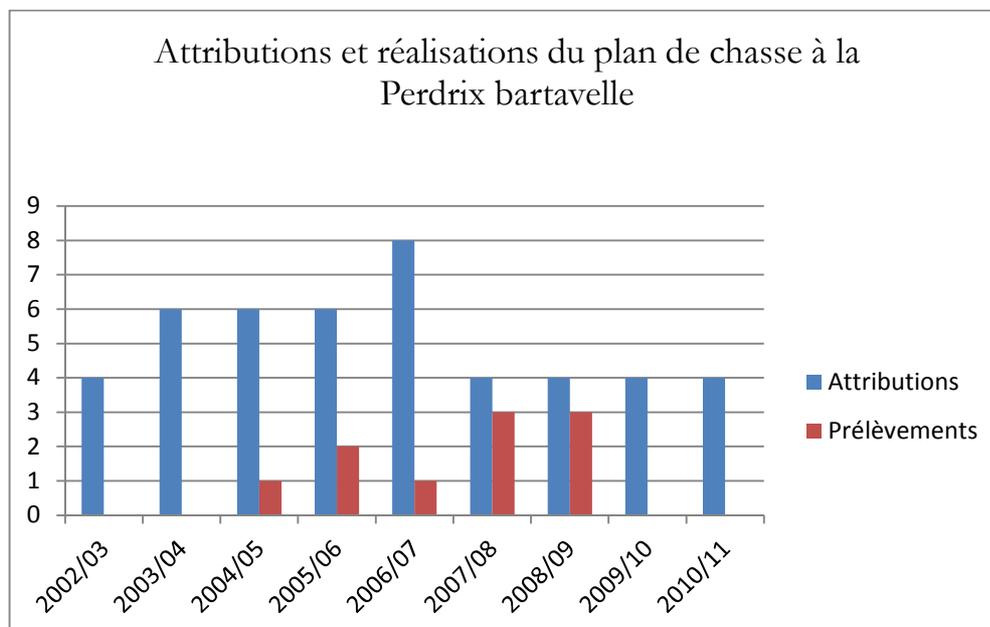
Le Lagopède alpin n'est pas chassé en réserve naturelle, excepté en 2005 et 2006.



- **La Perdrix bartavelle**

Plan de chasse <b>Bartavelle</b>						
Années	Attribution communale	Réalisation communale		Nombres de sorties communale	Réalisation réserve naturelle	Nombres de sorties réserve
2011/12						
2010/11	4					
2009/10	4					
2008/09	4	3				
2007/08	4	3				
2006/07	8	1				
2005/06	6	2				
2004/05	6	1				
2003/04	6					
2002/03	4					
2001/02						
2000/01						
1999/00		1				
1998/99						

Le prélèvement sur la commune est très faible voire inexistant.



E, ce qui concerne la chasse aux autres espèces gibier, nous relevons

- Le **Lièvre variable** est limité à un individu par jour et par chasseur. Il n'est soumis au plan de chasse mais il existe un prélèvement maximum autorisé.
- **Le cerf** colonise actuellement le massif du Queyras. Des dénombrements au phare sont organisés par la fédération des chasseurs des Hautes Alpes. Une première attribution a été affectée à la société de chasse de Ristolas en 2013 et réalisée dans le Bois de Ségure.
- **Le sanglier** est chassé occasionnellement lors de contact aléatoire et sa chasse devrait être possible dans la réserve naturelle si les sangliers y deviennent plus nombreux en raison de la menace qu'ils représentent pour les galliformes.
- **La marmotte** peut être chassée sans restriction à l'exception de son déterrage. Sa chasse n'est plus pratiquée.
- Les prélèvements du **Lièvre commun** sont exceptionnels.

*Cartes 32 à 35 : Secteurs de chasse.*

### g) Limitation des animaux surabondants

Le piégeage pour limiter les animaux surabondants n'est pas pratiqué sur la réserve naturelle et n'est pas possible selon le décret sauf autorisation préfectorale à des fins scientifiques, sanitaires ou de sécurité.

Si ces animaux sont considérés comme chassable, l'article 7 du décret prévoit un arrêté préfectoral définissant les conditions d'exercice de leur chasse.

#### A.3.4.5.2 - La pêche

En raison du caractère torrentiel et du parcours accidenté du Guil et de l'éloignement des lacs d'altitude qui plus est ne sont pas alevinés, la pêche reste très limitée voir absente dans la réserve.

Seul le Guil était alevinée en truite par l'A.P.P.M.A. pour permettre une activité de pêche autorisée conformément aux lois et décrets en vigueur.

La création de la réserve supprime la pratique de l'alevinage car l'article 8 du décret l'interdit.

Malgré sa mention dans le décret de création de la réserve naturelle, la pêche n'est plus pratiquée dans la réserve.

*Carte14 : Hydrographie du vallon du Haut Guil*

#### a) Intérêt piscicole du Guil

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

Le Guil abrite une faune aquatique intéressante, notamment les invertébrés.

Son parcours n'a pas été remodelé dans sa traversée de la réserve naturelle. Son débit est fortement variable dans le temps et dans l'espace. Il est sujet à des crues torrentielles violentes.

A ce titre, le Guil est classée en rivière de première catégorie c'est-à-dire une rivière à salmonidés dominants.

On y trouve la truite (*Salmo trutta*) de la souche sauvage méditerranéenne adaptée aux crues torrentielles. Des études génétiques menées par la Fédération de pêche des hautes Alpes ont montré la valeur patrimoniale de la population de truite du Guil en amont du barrage de la Maison du Roy qui sépare la population du Haut Guil de la Durance.

#### **b) Associations de pêche**

Une Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (A.A.P.P.M.A) sur le Guil est présente. Mais les pêcheurs ne remontent pas au-delà de la Roche écroulée et par conséquent ne pêchent pas en réserve naturelle.

### **A.3.4.5.3 - Les prélèvements autorisés**

#### **A.3.4.5.3.1- La cueillette**

En raison de l'article 15 du décret sur la circulation et le stationnement des personnes, la pratique de la cueillette ne peut se faire qu'à proximité des sentiers balisés. Elle est par conséquent fortement circonscrite.

La pression de cueillette, l'engouement des cueilleurs et les sites de cueillette ne sont pas totalement connus à ce jour.

Il n'est donc pas possible de faire l'évaluation des impacts des pratiques de cueillette antérieures à la création de la réserve, excepté pour la cueillette du Génépi.

Globalement interdite dans la réserve naturelle pour toutes les plantes par l'article 6.2 du décret, l'activité de cueillette à des fins de consommation familiale est toutefois possible pour les fruits sauvages et les plantes sauvages dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

#### **a) Fruits sauvages**

Les espèces recherchées sont principalement les framboises, les fraises des bois et les myrtilles.

Les lieux, les dates et les outils de cueillette sont à étudier, notamment pour les myrtilles, afin d'évaluer l'impact de la cueillette sur la végétation et sur la faune sensible au dérangement.

#### **b) Plantes médicinales**

Les pratiques de cueillette des plantes médicinales ne sont pas connues.

Leur cueillette est autorisée par le décret ministériel, dans le cadre d'une consommation familiale.

Si la liste des baies et des fruits sauvages recherchés par les cueilleurs peut être aisément définie, par contre la liste des plantes médicinales doit être élaborée afin de définir clairement leur caractère médicinal. Cette liste pourra faire l'objet d'un futur arrêté préfectoral.

#### **c) Génépi**

4 espèces de Génépi sont présentes en réserve naturelle : le Génépi noir (*Artemisia genipi*), le Génépi des glaciers (*Artemisia glacialis*), le Génépi jaune (*Artemisia umbelliformis* subsp. *umbelliformis*) et le Génépi laineux (*Artemisia umbelliformis* subsp. *eriantha*).

Le Génépi noir et le Génépi jaune sont les espèces recherchées pour leurs valeurs aromatiques.

La cueillette du Génépi noir, du Génépi des glaciers et du Génépi jaune est réglementée dans le département des Hautes Alpes par l'arrêté préfectoral du 3 juillet 2008 : limitation de la cueillette à 100 brins ; destruction, arrachage, prélèvements des parties souterraines interdites ; colportage interdit ; vente et achat interdits de tout ou partie de la plante. Son application est effective dans la réserve naturelle. La cueillette du Génépi ne donne pas le droit de sortir des sentiers balisés

#### d) Champignons

La cueillette des champignons est réglementée par l'article 5 sur les plantes sauvages.

On peut considérer que la cueillette des champignons, mousserons et morilles, est anecdotique dans la réserve naturelle.

Toutefois, l'arrêté préfectoral départemental du 13 février 1996 limite la cueillette à 3 kg au maximum par jour et par personne, avec respect du mycélium souterrain. L'utilisation de pioche et de râteau est prohibée.

#### A.3.4.5.3.2- Le ramassage

##### a) Escargots

Le ramassage des escargots n'est pas pratiqué sur la commune de Ristolas.

Il est interdit dans la réserve naturelle selon l'article 4.3.a

##### b) Fossiles, roches et minéraux

L'article 14 du décret interdit leur collecte dans la réserve naturelle sauf à des fins scientifiques sous autorisation préfectorale.

#### A.3.4.7 – Les actes contrevenants et la police de la nature

La police de la nature peut être conjointement assurée sur le territoire de la réserve naturelle par l'agent assermentés de la réserve naturelle, un agent de l'O.N.F., les 6 agents de l'O.N.C.F.S. du secteur nord des Hautes Alpes, les 2 agents de l'O.N.E.M.A. du secteur nord des Hautes Alpes et ponctuellement par la gendarmerie et les douanes.

A ce jour, ces moyens humains permettent d'effectuer environ une soixantaine de tournées de surveillance par an.

Les tournées de surveillance devront être organisées avec les partenaires de la police de la nature en ciblant les lieux et les périodes propices à une plus grande fréquentation ou des potentialités d'infractions particulières : cueillette du génépi, périodes de pointe touristique.

Une convention de collaboration pourrait être instituée entre le P.N.R. du Queyras et les structures responsables des agents assermentés.

Des réunions interservices de garderie permettront de définir les besoins de surveillance et d'orienter les actions de surveillance. Cependant les actions pourraient être améliorées en définissant sous l'autorité du procureur de la république et du sous-préfet de Briançon, une politique pénale qui permettrait de mieux harmoniser les actions entre les différents services et de bénéficier des actions de la gendarmerie.

Les bilans d'activité annuels permettront de synthétiser les types et les lieux d'infractions. La localisation des infractions est possible grâce au S.I.G. de la réserve naturelle.

Sur la période 2011-2012 et sur 13 infractions constatées dont 13 ont donné lieu à un contact avec les contrevenants, 13 induisent des informations, et 2 ont été sanctionnées par des procès-verbaux. L'utilisation des timbres amende n'est pas encore effectif. Les rappels à la réglementation sous forme d'avertissements seront effectifs lorsque des accords avec le procureur de la république seront établis.

Les principales infractions concernent les actes contrevenants aux articles du décret sur l'introduction de **chiens** dans la réserve naturelle, la circulation des véhicules à moteur, la circulation des personnes en dehors des sentiers balisés.

Ces 3 types d'infractions majeurs nécessitent un effort de surveillance et la mise en place d'informations en amont par une signalétique adaptée aux points de départ des randonneurs. A ce titre, la plaquette d'information de la réserve naturelle, publiée en juillet 2011 et distribuée dans 10 points d'accueil, 2 offices

de tourisme et 5 refuges de montagne dont 4 en Italie a permis une avancée dans la connaissance de la réglementation par les randonneurs.

Les points d'entrée dans la réserve naturelle par des cols en relation avec le versant italien entraînent des infractions en matière de circulation pédestre et de chiens. L'information de la réglementation doit être également disponible en Italie notamment dans les refuges de montagne.

Ces infractions potentielles impliquent des tournées de surveillance nécessitant de longues marches d'approche.

De nouvelles pratiques de sports de pleine nature pourrait se développer en hiver comme le « Snow Kite » et l'escalade de cascades de glace. Le développement de ces nouveaux sports de pleine nature est à surveiller.

#### **A.3.4.8 – Les autres activités : recherches scientifiques et activités naturalistes**

##### a) Activités naturalistes

Le renom, les espèces animales et végétales et les particularités naturelles du vallon du Haut Guil attirent les naturalistes.

Aujourd'hui, plusieurs groupes de naturalistes parcourent le Queyras et collectent des informations propres à chacun. Il n'existe pas de centralisation des données permettant la constitution d'une « banque de données naturalistes » relative au Queyras.

L'outil de saisie des observations animales existant, le système d'information territorial des parcs naturels régionaux de PACA, SIT PNR-PACA à l'adresse <http://www.pnrpaca.org>, utilisés par les agents du PNR du Queyras pourrait cependant être accessible aux naturalistes amateurs. Cette possibilité est à l'étude.

La collaboration entre les naturalistes et le gestionnaire de la réserve peut se concevoir sur la base d'échange de données dans le cadre d'un réseau d'observateurs à animer. La réserve naturelle propose la constitution d'un réseau d'observateurs, membres pour la plupart d'associations, de groupes ou de sociétés savantes dont l'objectif est d'organiser la collecte de données relatives à la faune, à la flore, aux habitats et à la géologie, de gérer et d'analyser les informations et de mettre en œuvre des suivis scientifiques ciblés.

Des études scientifiques particulières peuvent être réalisées à la demande du gestionnaire sous les conditions d'obtention de budgets adaptés.

On peut identifier les partenaires naturalistes suivants :

- Les agents de l'O.N.F, de l'O.N.C.F.S., de l'O.N.E.M.A. les agents et les stagiaires de la réserve naturelle

- Des associations de naturalistes :

- Arnica montana (Association scientifique d'étude, d'information et de formation sur les milieux naturels ainsi que leur protection)

- S.A.P.N. (Société alpine de protection de la nature)

- L.P.O. (Ligue pour la protection des oiseaux)

- Des associations mammalogiques :

- Groupe Chiroptères de Provence (G.C.P.)

- Des associations ornithologiques :

- C.R.A.V.E. (Centre de Recherche Alpin sur les Vertébré)

- Des associations entomologiques

- O.P.I.E. de Provence (Office pour l'Information Entomologique)

- Des associations de géologues :

- C.B.G.A. (Centre Briançonnais de Géologie Alpine)

#### b) Recherches scientifiques

Préalablement à la création de la réserve naturelle, plusieurs chercheurs des universités d'Aix-Marseille, Grenoble, Chambéry et Lyon ont réalisé des travaux géologiques, géomorphologiques, phytosociologiques et historiques (TRICART, 2003 ; LAVAGNE, 1983). Le C.B.N.A. de Gap a également bien étudié le site pour des travaux commandés par le P.N.R. du Queyras

Avant la création de la réserve naturelle, les recherches entreprises sur son territoire sont les suivantes :

- Cartographie de la végétation
- Carte géologique du Queyras
- Biologie de la Salamandre de Lanza
- Dynamique de population du Lagopède alpin et du Tétralyre.

Les recherches et les projets de recherche menés en partie sur le territoire de la réserve, concernent :

- la géomorphologie et le pergélisol, travaux de M. Scheoneich.

La participation du P.N.R. du Queyras à plusieurs réseaux de suivi sur le massif alpin français permet un contact avec le monde de la recherche scientifique par le biais des chercheurs adhérents à ces réseaux :

- le réseau O.G.M. : observatoire des galliformes de montagne
- le réseau de conservation de la flore Alpes-Ain, animé par le CBNA
- l'observatoire des lacs d'altitude
- le suivi du pergélisol

Par ailleurs, la constitution toute récente du Conseil scientifique va permettre des réflexions sur le type de recherches à poursuivre, la collecte des données nécessaires à la gestion de la réserve naturelle et l'accroissement de connaissances ciblées.

Les premières propositions de ce plan de gestion recueillent l'avis du conseil scientifique.

La bibliographie scientifique concernant le Queyras est en cours d'élaboration par le P.N.R. du Queyras avec le projet de création d'un centre de ressources.

le P.N.R. du Queyras sera le maître d'œuvre des inventaires faune-flore-habitat, du suivi galliformes de montagne présents sur son territoire ;

### **A.3.4.9 – Synthèse des activités socio-économiques**

#### **a) Pastoralisme**

Les 3 unités pastorales actives sur le vallon du haut Guil permettent l'estivage d'environ 2 8000 ovins et 710 bovins.

Les alpages constituent des ressources fourragères importantes pour 4 exploitations agricoles, dont 2 du Queyras et 2 des Alpes de Haute Provence.

#### **b) Sylviculture**

Il n'y a pas d'exploitations du bois dans la réserve naturelle.

#### **c) Loisirs et tourisme**

Le vallon du Haut Guil est un important site de pratique de la randonnée pédestre, de l'alpinisme et du ski alpinisme. La pratique de ces activités sont renommées dans le Queyras. Elles induisent des retombées économiques sur le développement touristique et le fonctionnement des hébergements, des gîtes ruraux et

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

d'étapes, des refuges de montagne et des commerces locaux. Ces pratiques sont encadrées par des Guides de Haute Montagne et des Accompagnateurs en montagne : 4 guides et 10 accompagnateurs exercent régulièrement dans le Queyras et fréquentent les itinéraires et courses d'alpinisme dans la réserve naturelle.

#### **d) Activités traditionnelles**

Les activités traditionnelles exceptée la chasse, ne s'exercent pratiquement plus dans la réserve : la cueillette (cf. § A.II.5.4.3) et le ramassage de baies et de fruits sauvages, de plantes médicinales et de champignons (cf. § A.II.5.4.4) ainsi que la pratique de l'affouage (cf. AII.5.4.2).

#### **e) Patrimoine naturel et culturel**

Les alpages du Viso, le Tunnel de la Traversette constituent des éléments patrimoniaux liés à l'histoire rurale de la commune de Ristolas et du Queyras. La population locale reste très attachée aux pratiques pastorales et au secteur du Viso dont l'identité culturelle est forte.

### **A.4- LA VOCATION A ACCUEILLIR ET L'INTERET PEDAGOGIQUE**

L'élaboration d'un plan d'interprétation de la réserve naturelle peut être une proposition de ce premier plan de gestion.

Il permettrait d'arrêter les sites et les thématiques susceptibles qu'il serait pertinent de faire découvrir au public fréquentant la réserve naturelle. Il évaluerait également les moyens à mettre en œuvre.

Il constituerait le document de référence pour les projets liés à l'interprétation.

Un plan d'interprétation à l'échelle du PNR du Queyras est inscrit dans la charte « Pour un nouveau Parc ». Le plan d'interprétation de la réserve naturelle et celui du Parc seront réalisés conjointement et impliqueront une démarche participative.

#### **A.4.1- Les activités pédagogiques et les équipements en vigueur**

##### **a) Activités pédagogiques**

L'équipe de la réserve naturelle a, jusqu'à ce jour, répondu à quelques demandes d'intervention de présentation de la réserve. Ces demandes restent ponctuelles sans qu'un programme et qu'une structuration d'actions pédagogiques n'ait été établie.

Des sorties de découverte (ex : apéros de la réserve pour sensibiliser les randonneurs au refuge du Viso) inscrites dans certains programmes d'animation comme le programme découvertes du PNR du Queyras peuvent être réalisées. Ces actions pour le grand public, aujourd'hui ponctuelles, pourraient être déclinées tout au long de l'année.

Par ailleurs, le P.N.R. du Queyras affirme sa volonté d'agir en matière d'éducation à l'environnement au travers de sa charte et de son adhésion au volet 1 de la Charte européenne du Tourisme Durable.

##### **b) Equipements d'accueil**

La réserve naturelle ne dispose, à ce jour, d'aucun équipement d'accueil du public.

Toutefois le P.N.R. du Queyras a conçu et mis en œuvre un espace muséographique à Ristolas intitulé « **L'Arche des Cimes** » ouvert au public depuis juillet 2011. Ce centre d'interprétation met en scène la faune et la flore présentes dans les hautes vallées du Queyras aux conditions climatiques particulières et propose une réflexion interactive sur la relation des hommes à la nature. Cet espace propose également des salles et un laboratoire dédiés à la formation et à la recherche.

Le **parking de la Roche écroulée**, principale porte d'entrée dans la réserve naturelle, accueille tous les visiteurs qui partent vers le vallon du Haut Guil et le Belvédère du Viso. Il fût équipé de structures d'accueil du public qui furent détruites par des avalanches en 2008.

Le **refuge du Mont Viso**, propriété du Club alpin français, élément du patrimoine local pour l'histoire de l'alpinisme et de la randonnée pédestre, peut être un lieu d'information du public fréquentant la réserve naturelle et une base de sorties de découverte.

Les **refuges italiens** situés sur l'itinéraire de grande randonnée du Tour du Viso pourraient jouer le même rôle car ils accueillent des randonneurs qui accéderont à la réserve naturelle.

Les **locaux administratifs du P.N.R. du Queyras** situés à Arvieux ne sont pas adaptés à l'accueil du public et des partenaires.

Les ouvrages de signalétique sont les seuls équipements de terrain permettant de fournir de l'information sur la réserve naturelle.

#### **A.4.2- La capacité à accueillir le public**

La capacité à accueillir le public résulte des possibilités offertes par les équipements d'accueil et des possibilités des agents de la réserve qui elles-mêmes reposent sur leurs compétences, leurs savoir-faire, leur temps de travail et les priorités qui seront dégagés dans les plans d'action.

Excepté « **l'Arche des Cimes** », il n'y a pas de structures d'accueil du public propre à la réserve naturelle. Le **refuge du Viso** peut s'avérer être une bonne infrastructure pour l'accueil du public. Les idées et les propositions du gestionnaire de la réserve naturelle sont retenues favorablement auprès du Club alpin français et des gardiens du refuge.

Il sera également possible de concevoir des stands « réserve naturelle » dans les offices de tourisme dont le plus proche est à Abriès.

**L'équipe des agents** de la réserve naturelle est réduite à 2 E.T.P., dont un poste de conservateur et un poste de garde technicien animateur et plus ponctuellement les hôtesses d'accueil de l'Arche des Cimes et des offices de tourisme. La mise en œuvre du plan de gestion ne permettra pas de concevoir et de réaliser rapidement toutes les actions nécessaires à l'accueil, l'information et la découverte par le public. Il sera sans doute nécessaire de compléter l'équipe en été si le plan de gestion est ambitieux en matière de pédagogie à l'environnement.

Au cours de la saison touristique estivale, le P.N.R. du Queyras recrute des saisonniers pour les actions de maraudage. Les maraudeurs sont présents sur le terrain, sur des sites très fréquentés où l'information par rapport aux sensibilités et à la protection des milieux naturels est nécessaire. Ils seront également missionnés dès la saison 2012, sur des sites en réserve naturelle : la Roche écroulée, le Grand Belvédère, le refuge du Viso, le lac Lestio,...

#### **A.4.3- L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle**

Les potentiels d'interprétation listés en annexe 20 ont été examinés selon la sensibilité des sites, leur attrait, la lisibilité du thème de découverte, leur accessibilité et les possibilités d'acceptation des projets par les propriétaires et les exploitants.

*Annexe 20 : Potentiels d'interprétation dans la réserve naturelle.*

*Carte 24 : Potentiels d'interprétation*

*Carte 25 : Possibilités d'interprétation*

L'article du décret réglementant la circulation des personnes ne permet pas d'intégrer les possibilités de sites dont l'accès est dépourvu de sentiers balisés.

La synthèse de ces cinq critères permet d'obtenir une sélection des sites et des thèmes susceptibles d'être mis en valeur est présentée dans l'annexe 20.

La synthèse est effectuée en affectant une note de 1 à 5 à chaque critère d'évaluation puis en effectuant la moyenne des notes sous la rubrique « impact global », le critère d'évaluation « fragilité » est intégré négativement dans le calcul de la moyenne des notes. (*Annexe 20*)

Cette analyse montre que les sites susceptibles d'être valorisés sont des sites déjà fréquentés. De nombreux sites où la lisibilité est bonne sont des sites fragiles et peu accessibles. Les difficultés d'accès proviennent d'un terrain de montagne à topographie accidentée où les temps d'accès pédestre sont longs. Sur ces sites, il ne semble pas possible de présenter à un public les caractéristiques naturelles sans un encadrement compétent intégrant les objectifs de la réserve naturelle.

Par contre des sites hors réserve naturelle ou à la proximité de ses limites ressortent comme des sites importants en matière d'interprétation : Roche écroulée, Pré Michel, Grand belvédère du Viso, Col de la Traversette, refuge du Viso. Ce sont des sites touristiques fréquentés à très fréquentés où de bons outils de communication et de pédagogie peuvent être mis en œuvre et valorisés.

#### **A.4.4- La place de la réserve dans le réseau local d'éducation à l'environnement**

Le réseau local d'éducation à l'environnement repose sur les engagements de la charte du P.N.R. du Queyras.

Celle-ci déclare dans le cadre des orientations A article 1 et B article 9 :

« Réunis au sein du Parc naturel régional du Queyras, nous, signataires de la charte, dans le cadre de nos compétences légales respectives, nous nous donnons avec l'aval de l'Etat, les objectifs suivants :

- 1-5) La sensibilisation et l'éducation du public : notre parc se donne pour mission de sensibiliser sans relâche, ses habitants et ses visiteurs à l'environnement et au territoire. Par des actions d'éducation, il doit permettre aux résidents, aux scolaires, aux touristes de mieux connaître le Queyras et d'agir individuellement et collectivement pour y préserver la vie »
  
- B9-Solidarités internes et solidarités externes : la vie ensemble et la vie des autres :  
« L'éducation est un levier de l'écocitoyenneté. Nous mettons en œuvre une politique ambitieuse d'éducation au territoire et à l'environnement, prenant appui sur le schéma d'interprétation du territoire » (P.N.R. du Queyras, 2010).

Le programme d'actions découlant de cette volonté, s'articule sur les trois champs suivant d'intervention :

- **Mettre en œuvre en partenariat fort avec l'Education Nationale** un projet pédagogique pluriannuel (publics scolaires du territoire et classes transplantées). Pérenniser **le dispositif de soutien pédagogique et financier** spécifique aux écoles du territoire, en lien avec les enjeux territoriaux du Parc (formation continue des enseignants et accompagnement pour l'organisation des projets) (PNR).
- **Animer le réseau des acteurs de l'éducation à l'environnement** et au territoire : pérenniser un programme annuel de formation portant à la fois sur la connaissance des espaces et des espèces du territoire et sur les fondamentaux de la pédagogie (interprétation, pédagogie de projet...). Organiser chaque année des temps de rencontre, d'échange et de débat entre tous les acteurs de cette politique d'éducation. (PNR)
- **Sensibiliser le grand public aux enjeux du territoire en mettant en place un programme annuel de découverte et d'éducation à l'environnement (PNR)**» (P.N.R. du Queyras, 2010).

Le P.N.R. du Queyras est dès lors la structure fédérant les projets locaux et la cheville ouvrière des réalisations possibles en matière d'éducation à l'environnement.

La réserve naturelle peut devenir un outil supplémentaire pour collaborer à ces actions en intervenant sur les notions de biodiversité, de conservation, de gestion des milieux naturels, des relations des hommes à

leur environnement, d'écocitoyenneté...

Les professionnels de la montagne, accompagnateurs en montagne et guide de haute montagne, œuvrent dans le cadre de leur travail, chacun à son niveau de compétence et de motivation à la connaissance du territoire : il y a 13 accompagnateurs en montagne et 4 guides de haute montagne qui exercent sur le Queyras.

Citons également, la présence et les interventions sur le territoire du Queyras, d'associations proposant des actions de connaissances, de découvertes et de pédagogie à l'environnement dont certaines siègent au comité consultatif de la réserve naturelle : Maison de la nature des Hautes Alpes à Guillestre, CINQ (Centre d'initiation à la nature du Queyras) à Abriès, C.R.A.V.E. (Centre de Recherches Alpin sur les Vertébrés), Arnica montana (Association scientifique d'étude, d'information et de formation sur les milieux naturels ainsi que leur protection), S.A.P.N. (Société Alpine de Protection de la Nature), C.B.G.A (Centre briançonnais de géologie alpine) à Briançon, qui porte le projet de GEOPARC sur le Briançonnais et le Queyras, et le Réseau Éducation Environnement 05 et le Réseau d'Education des Espaces Montagnards et Alpains.

Le Parc tente de jouer un rôle fédérateur entre les différentes actions sur le territoire et participe aux réflexions communes à l'échelle du département et des Alpes. La réserve naturelle a un rôle à jouer en tant que nouvel acteur et outil de l'éducation à l'environnement.

Le plan d'interprétation de la réserve naturelle, à l'échelle du territoire classé validant les possibilités d'accueil et de programmes de découverte compatibles avec les objectifs de protection, pourrait être un élément ou un outil pour contribuer à atteindre des objectifs communs au réseau local d'éducation à l'environnement.

#### **A.4.5- Synthèse des potentiels d'interprétation**

**Le patrimoine naturel et historique** du vallon du Haut Guil est riche et diversifié.

Les grands thèmes de découvertes sont liés principalement à **la géologie, au pergélisol, à la végétation subalpine et alpine, à la flore et la faune alpine et à l'endémisme** de certaines de leurs espèces, **l'adaptation du vivant aux conditions extrêmes de la haute montagne** ou encore aux **activités traditionnelles pastorales et l'histoire de l'alpinisme**. De plus, **le tunnel de la Traversette** est un élément majeur de l'histoire local voir du massif alpin permettant une introduction au thème du passage et des complémentarités franco-italiennes au fil de l'histoire humaine.

Malgré l'intérêt et la représentativité de la faune montagnarde, sa découverte reste difficile et peu souhaitable directement sur le terrain. En raison de sa sensibilité aux dérangements, toute tentative d'observation directe de la faune par le public pourrait s'avérer rapidement être en totale contradiction avec l'article 5 du décret. Seuls pourraient être envisagés l'installation de points très précis d'observation des chamois, des oiseaux dont l'opportunité reste à évaluer.

### **A.5- LA VALEUR ET LES ENJEUX DE LA RESERVE NATURELLE**

#### **A.5.1- La valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle**

##### **A.5.1.1- La valeur du patrimoine de la réserve dans un réseau d'espaces protégés**

###### **A.5.1.1.1- Au niveau local**

La réserve s'insère dans un réseau d'espaces protégés des Alpes sud-occidentales qu'elle complète et enrichit par ses spécificités : site de reproduction des galliformes de montagne, site à forte valeur pour la flore, site de vie de plusieurs espèces endémiques, tête de bassin versant et ses zones humides, site

historique et emblématique des Alpes et site d'exploitation ancestrale des pelouses d'altitude par le pastoralisme.

Les différents sites présents proches de la réserve sont regroupés dans le tableau 32.

Type de protection	Nom	Distance	Surface	Objectif
Réserve naturelle italienne	Pian del Ré	2 km		Protection de la nature
Réserve naturelle nationale	Haute vallée de Saint Pierre	51 km	74 ha	Protection de la nature
	Grand lac des Estaris	54 km	165 ha	Protection de la nature
	Versant nord des pics de Combeynot	60 km	747 ha	Protection de la nature
	Haute vallée du Vénéon	63 km	84 ha	Protection de la nature
Réserve naturelle régionale	Réserve naturelle régionale des Partias	40 km	700 ha	Protection de la nature
Parcs nationaux	Parc national des Ecrins	42 km	915 km <sup>2</sup>	Protection de la nature
	Parc national du Mercantour	33 km	654 km <sup>2</sup>	Protection de la nature
Parc Naturel Régional	Parc Naturel Régional du Queyras	0	625 km <sup>2</sup>	Patrimoine paysager, naturel et traditionnel
Réserve de Chasse et de Faune sauvage	Réserve de Chasse et de Faune sauvage de Ristolas	0 km	1 700 ha	Gestion cynégétique et protection de la nature
Réserve de chasse	13 réserves communales de chasse		10 349 ha	Protection et gestion cynégétique
Zones d'inventaire	22 Z.N.I.E.F.F* de type I	Pour partie et contigu	85 471 ha	Connaissance du patrimoine naturel
	1 Z.N.I.E.F.F* de type II	Pour partie et contigu	58 750	
	1 Z.I.C.O** Vallée du Haut Guil	Pour partie et contiguë	4 986 ha	
Sites inscrits	Plateforme du petit Belvédère du Mont-Viso	Inclue en partie	29 ha	Protection du patrimoine
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (A.P.P.B)	Bouchouse	1 km	34 ha	Protection des marais artico-alpins
	Adoux de Grépon	35 km	81 ha	Protection d'un adoux sur la Durance
Réserve biologique domaniale	Réserve biologique domaniale du Bois des Ayes	31 km	396 ha	Protection et gestion
Natura 2000 Directive Habitats	ZSC Haut Guil – Mont Viso – ValPréveyre	Pour partie et contigu	18 592 ha	Gestion Habitats, faune, flore
	ZSC Rochebrune - Izoard – Vallée de la Cerveyrette	14 km	26 519 ha	
	ZSC Steppique durancien et Queyrassin	4 km	19 633 ha	

	ZSC Haute Ubaye-Massif du Chambeyron	7 km	14 056 ha	
Natura 2000 Directive Oiseaux	ZPS Vallée du Haut Guil	Pour partie et contiguë	6 370 ha	
	ZPS Bois des Ayes	31 km	881 ha	
Contrat de rivière	Guil	Pour partie et contigu		Protection de la qualité de l'eau, du lit et des berges, aménagements concertés
POS	Zone NL (richesse agricole)			Protection contre l'urbanisation
	Zone ND (richesse naturelle)		14 250 ha	
Soumission au régime forestier	10 Forêts communales soumises et domaniales	Pour partie et contigu	16 464 ha dont 1 441 ha pour Ristolas	Gestion forestière pérenne

\* Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

\*\*Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux

Tableau 32 : Proximité des espaces protégés et inventoriés des Alpes sud-occidentales

#### A.5.1.1.2- Au niveau d'un réseau de recherche et de suivi écologique

. Le **Conseil scientifique** de la réserve naturelle est l'outil pour orienter et valider les projets de recherche et de suivi écologique.

. La réserve naturelle participe aux travaux de **l'Observatoire des Galliformes de Montagne** en participant aux suivis et aux s du Lagopède alpin, du Tétralyre et de la Perdrix bartavelle. L'O.G.M. . Sous statut de Groupement d'intérêt scientifique est l'organisme centralisateur de tous les résultats de standardisés et de toutes les données et observations des galliformes de montagne effectuées sur l'ensemble du massif alpin français.

. La réserve est un acteur du **réseau de conservation de la flore Alpes-Ain** dont l'animateur est le Conservatoire botanique alpin de Gap Charance. Le choix des espèces à suivre et les protocoles de suivi des espèces et des habitats se font en cohérence avec une dizaine d'acteurs à l'échelle du massif alpin. Les espèces à enjeux de conservation et le caricion seront suivis car les enjeux de conservation de ces espèces et cet habitat sont reconnus.

. La réserve peut s'intégrer au réseau intitulé « **Lacs sentinelles** » qui effectuent une mise en commun des travaux de recherches scientifiques, de suivi écologique et de gestion des lacs d'altitude au niveau du Massif alpin français.

Ce réseau est en cours de constitution avec dans un premier temps l'élaboration d'un projet de programme LIFE qui permettrait la mise en œuvre d'un premier suivi sur des lacs de la réserve naturelle. Ce projet aurait comme objectif : « Améliorer la connaissance des lacs d'altitude, indicateurs spécifiques des milieux de montagne pour apprécier les évolutions climatiques et la pression anthropique.

. Le P.N.R. du Queyras et la réserve naturelle sont en relation étroite avec **l'O.N.C.F.S.**, gestionnaire de la **réserve de chasse et de faune sauvage** de Ségure pour la réalisation des s sur les galliformes de montagne et leur analyse. Chacune des structures siègent à leur comité de pilotage respectif.

A.5.1.1.3- Au niveau national

**L'évaluation comparée du nombre d'habitats** d'intérêt communautaire présents en France, dans les réserves naturelles de France et dans la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso figure dans le tableau 33.

La réserve naturelle de Ristolas Mont Viso renferme une grande partie des habitats alpins de pelouses et des habitats rocheux présents dans les réserves naturelles de France. Elle est l'une des quatre réserve a abrité les **formations pionnières alpines du Caricion bicoloris atrofuscae qui est un habitat prioritaire pour la Directive Habitats.**

Pour les forêts, la réserve naturelle ne présente pas d'intérêt particulier

N° Unité écologique	Code Natura 2000 = code Corine Biotopes - Intitulé Habitats	Nombre de sites Natura 2000	Nombre de RNN dont RNN Ristolas Mont Viso	Surface RNN Ristolas Mont Viso en ha	Surface nationale connue en réserve naturelle en 2007 en ha	Total surface en RNN	% RN Ristolas Mont Viso/RNN
6	3130 = 22.1 - Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes	186	4	2,33	nc	nc	nc
4	<b>3220 = 24.221</b> <b>Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée</b>	36	5	15,44	8,5	23,94	64,49
4	<b>3240 = 24.224</b> <b>Rivières alpines avec végétation ligneuse à Salix eleagnos</b>	57	4	9,55	169	178,55	5,35
8	4060 = 31.4 Landes alpines et boréales	95	22	207,68	819	1026,68	20,23
10	<b>4090 = 31.7 E</b> <b>Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux</b>	15	4	3,39	12	15,39	22,03
12	6170 = 36.41 Pelouses calcaires alpines et subalpines	101	9	393	3 239	3632	10,82
11	6210 = 34.31 Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement	481	33	23,49	157	180,49	13,01
5	6430 = 37.7 Mégaphorbiaies hygrophiles des étages montagnards à alpins	531	37	10,19	310	320,19	3,18
6	7230 = 54.12 Tourbières basses alcalines	213	22	25,8	nc		
6	<b>7240 = 54.3</b> <b>Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris atrofuscae</b>	20	4	0,38	nc		
16	8110 = 61.11 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival : <b>Communautés des roches vertes à Doronic de Clusius</b>			53,89			
16	8110 = 61.11 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival :			4,85			

	<b>Eboulis siliceux à éléments gros des situations plutôt fraîches à Adenostyle à feuilles blanches</b>						
16	8110 = 61,114 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival : <b>Eboulis siliceux à éléments moyens et gros des situations fraîches à Fougères</b>			2,47			
<b>Total 8110</b>				61,21	2091	2152,21	2,84
16	8110+8120 = 61.1111+ 61.21 Éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival Éboulis calcaires et de schistes calcaires	59	13	362			
16	8120 = 61.21 Éboulis calcaires et de schistes calcaires (calcschistes) des étages montagnard à alpin	59	13	75,72	6992	7 068	1,07
17	8210 = 62.151 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses calcaires	275	25	429	1 920	2 349	18,26
17	8220 = 62.211 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses	181	27	103	749	852	12,09
18	8340 = 63.2 Glaciers rocheux	13	8	19,76	1 646	1 666	1,19
1	9420 = 42.31 Forêts à Mélèze et Pinus cembra dans des Alpes : Mélèzein acidiphile, méso-xérophile à Genévrier nain	27	9	24	217	241	9,96
1	9420 = 42.313 Forêts à Mélèzes et Pinus cembra des Alpes : Mélèzein et Pinède de Pin cembro (Pinus cembra) à Rhododendron ferrugineux	27	9	19,07	217	236,07	8,08

Tableau 19 : Intérêt comparée, pour les habitats, de la réserve naturelle de Ristolas-Mont Viso dans le réseau des réserves naturelles nationales et les sites Natura 2000

**L'évaluation comparée des espèces animales et végétales** d'intérêt communautaire (Annexe II de la Directive Habitats), protégées au niveau national et menacées (Livre rouge, 1995) présentes en France, dans le réseau des réserves naturelles de France et dans la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso est présentée dans le tableau 20 ci-dessous.

Les **mammifères** protégés ou menacés sont recensés dans la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso. Ils sont présents dans de nombreuses autres réserves, excepté pour l'instant le Loup présent aussi dans la réserve naturelle des Hauts plateaux du Vercors.

Les **particularités faunistiques** de la réserve se porte principalement sur les oiseaux, les ongulés et les galliformes de montagne, le Loup, les insectes endémiques des Alpes sud occidentales et la Salamandre de Lanza.

Parmi les espèces menacées en France et/ou inscrites dans les annexes des directives Oiseaux et Habitats, 8 sont mentionnées dans moins de 10 réserves naturelles et réserves naturelles régionales.

Ce sont :

- le Tétralyre (*Tetrao tetrix*)
- le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*)
- la Perdrix bartavelle
- l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*),

- le Hibou grand-duc (*Bubo bubo*),
- la Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*)
- le Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*)
- le Loup (*Canis lupus*)
- le Lièvre variable (*Lepus timidus*)

Parmi les réserves naturelles, la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso abrite l'unique population de **Salamandre de Lanza** de France.

En ce qui concerne la flore, la réserve naturelle de Ristolas abrite **30 espèces protégées au niveau national** sur les 383 espèces protégées de France et les 160 espèces protégées présentes dans les réserves naturelles nationales métropolitaines. Une plante est présente uniquement dans deux réserves : la Cystoptéride des montagnes (*Cystopteris montana*).

Outre les plantes protégées, il est important de souligner la présence de **41 taxons endémiques des Alpes sud-occidentales**. Cette caractéristique est à retenir pour déterminer la responsabilité de la réserve naturelle pour la conservation de ces espèces, pour partie présentes également dans le Parc national du Mercantour.

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces recensées 2012		Espèces protégées nationales			Espèces d'intérêt communautaire			Espèces menacées (Livre rouge, 1995)		
	France	RNN Ristolas	France	RNN et RNV	RNN Ristolas	France	RNN et RNV	RNN Ristolas	France	RNN et RNV	RNN Ristolas
Vertébrés											
Mammifères	85	<b>27</b>	60	48	<b>14</b>	56	52		27	22	<b>5</b>
Oiseaux	355	<b>51</b>	267	117	<b>4</b>	140	125	<b>13</b>	201	117	<b>46</b>
Amphibiens	42	<b>2</b>	33	28	<b>2</b>	24	21		16		<b>2</b>
Reptiles	38	<b>3</b>	34	30	<b>3</b>	21	19		10		<b>2</b>
Poissons	41	<b>1</b>	29	27	<b>1</b>	19	19		21	?	
Invertébrés											
Insectes	35 200	<b>94</b>	109	?	<b>4</b>	85	?	<b>3</b>	47	?	<b>1</b>
Mollusques	?	<b>3</b>	57	?	<b>0</b>		?	<b>0</b>	60		<b>0</b>
<i>Total Faune</i>	<i>35 761</i>	<i><b>181</b></i>	<i>589</i>	<i>250</i>	<i><b>72</b></i>	<i>345</i>	<i>236</i>	<i><b>16</b></i>	<i>382</i>	<i>139</i>	<i><b>56</b></i>
Flore vasculaire	4 900	<b>751</b>	383	160	<b>30</b>	65	25	<b>4</b>	486	121	<b>16</b>
Totaux	40 661	<b>932</b>	972	410	<b>102</b>	410	261	<b>20</b>	868	260	<b>72</b>

Tableau 20. : Espèces protégées au niveau national, d'intérêt communautaire et menacées, présentes en France, dans les réserves naturelles de France et dans la R.N.N. de Ristolas Mont Viso

Sources : Inventaire National du Patrimoine Naturel -Observatoire du Patrimoine Naturel des Réserves Naturelles de France, 2007 pour les données nationales-SIG Réserve naturelle Ristolas Mont Viso

### **A.5.1.2- Des unités de gestion à forte valeur patrimoniale**

#### A.5.1.2- Détermination des unités de gestion

Les chapitres A.2.4.2.2 et A.2.4.3.2 du plan de gestion permettent une évaluation du patrimoine naturel, en présentant une liste d'habitats et d'espèces à valeur patrimoniale déterminée par leur statut de protection ou leur appartenance aux annexes de la Directive Habitat. Cette section permet d'identifier les habitats et les espèces du vallon du Haut Guil présentant un intérêt et des enjeux de conservation à l'échelon local ou national.

Or, il reste nécessaire, sur un espace de 2 295 hectares, de localiser précisément les milieux naturels où se situent les éléments majeurs du patrimoine naturel. Une évaluation basée sur la valeur patrimoniale et sa localisation permet la délimitation spatiale d'unités opératoires pour le gestionnaire que l'on nommera « Unités de gestion ».

Ces unités de gestion identifiées, il reste nécessaire d'évaluer puis de définir les priorités et les urgences de mise en œuvre des opérations de gestion préconisées par le gestionnaire de la réserve naturelle. Un site à forte valeur écologique n'est pas obligatoirement un site nécessitant une intervention de gestion. Dans ce cas et dans un premier temps, il peut faire uniquement l'objet d'une veille écologique et d'investigations et de suivis écologiques

Une hiérarchisation tenant compte des évolutions des milieux naturels et des enjeux socio-économiques s'impose. Elle doit intégrer des paramètres comme l'état actuel et la vitesse d'évolution des milieux naturels, la volonté et/ou le dynamisme des propriétaires et des exploitants-gestionnaires pastoraux ou forestiers à intervenir, favorablement ou défavorablement, sur les milieux naturels.

Ces deux approches successives, strictement patrimoniale pour l'une, opérationnelle pour l'autre, permettront de mieux évaluer les niveaux d'intérêts, les enjeux de conservation, de hiérarchiser les objectifs de gestion et de déterminer des priorités dans la liste des actions de gestion proposées.

L'estimation et la planification des moyens financiers à mettre en œuvre en découleront.

Mais à ce jour, les données relatives à la dynamique des habitats et leur état de conservation manquent. La détermination d'unité de gestion serait prématurée. Nous proposons de réaliser cette détermination dès 2013 selon la méthode exposée ci-dessous.

### **A.5.1.2- Evaluation du patrimoine naturel des unités de gestion**

#### A) Méthode générale

L'évaluation écologique d'unité de gestion sera réalisée par application et adaptation d'une méthode mise en œuvre par le Conservatoire des Espaces Naturels de Franche-Comté sur le bassin du Drugeon dans le cadre de la rédaction du DOCOB du site FR4301280 Bassin du Drugeon.

Cette méthode permet la localisation et la hiérarchisation d'éléments patrimoniaux répartis sur de vastes surfaces et la définition objective de priorités d'intervention. Les données accumulées au cours de sa mise en œuvre permettent une synthèse des enjeux puis la hiérarchisation des actions de gestion ou encore l'estimation et la planification des moyens financiers à mettre en œuvre. Elle nous est apparue comme bien adaptée à notre problématique.

Sur la base d'un carroyage à maille carrée de 500 mètres de côté calé sur le maillage de la grille nationale de 5 km\*5km et divisant le territoire de la réserve naturelle en 127 carreaux de 25 hectares chacun, des notations de la valeur patrimoniale des habitats, des espèces animales et des espèces végétales incluses dans chaque carreau sera effectuées. La somme des notes obtenues pour les habitats, les espèces animales et les espèces végétales permet l'évaluation de la valeur patrimoniale globale de chaque carreau.

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

La surface des carreaux restant importante, la localisation des éléments peut paraître imprécise. Le choix de la taille des carreaux repose sur la possibilité de gérer l'information sur un nombre raisonnable de carreaux et sur la cohérence d'un carroyage utilisable à l'échelle du P.N.R. du Queyras

Des carreaux se situant en dehors du périmètre de la réserve naturelle ont été intégrés à cette évaluation. Des habitats et des territoires d'espèces à valeur patrimoniale, dont la gestion doit être homogène dans et hors réserve naturelle ont pu ainsi être identifiés : les territoires des galliformes et des ongulés pour partie dans la réserve naturelle, constituent des unités indissociables pour la gestion de leur sous-population.

## B) Méthodes de notation

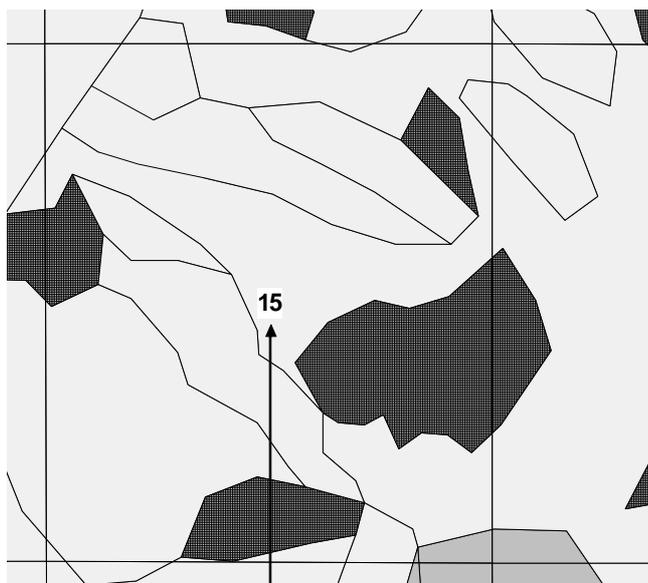
### 1) Notation des habitats

La notation des habitats est effectuée sur les habitats d'intérêt patrimonial identifiés au tableau 11: Habitats naturels d'intérêt patrimonial du chapitre A.2.4.2.21. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats, en appliquant la grille de notation suivante :

Habitat d'intérêt				
	communautaire	prioritaire	local = + + +	à surface < à 10 ha
Note	2	3	1	1

L'intérêt local des habitats est évalué en fonction de la rareté de l'habitat à l'échelle du massif du alpin.

La carte de végétation (Carte 22) est utilisée pour affecter chaque carreau d'une note habitat. Lorsque plusieurs habitats sont inclus dans un carreau, la note du carreau correspond à la somme des notes de chaque habitat.



### Note Habitat du carreau

A titre d'exemple, les habitats inclus dans ce carreau sont notés comme suit et confèrent au carreau une note habitat de :

Unité écologique	Association phytosociologique	Directive Habitat	DH prioritaire	Surface	Intérêt local	Note Habitat
16- Eboulis des étages alpin et nival	Doronicus clusii-Adenostyletum leucophyllae	2		1	1	4
14- Pelouses méso-hygrophiles (mode nival)	Pelouse acidiphile des combes à neige à Saule herbacé	0	0	1	1	2
.....	.....					
Total						8

Une note élevée obtenue par un carreau donné, indique la forte valeur des habitats présents et/ou révèle également une diversité d'habitats à valeur patrimoniale.

A titre d'information, la surface des plus petites unités de végétation cartographiées est de 1,5 are. Les unités de cette dimension sont assez nombreuses comme les unités d'une surface inférieure à 1 ha. Les unités de 1 à 5 ha sont les plus abondantes. Ceci montre que de nombreux sites sont couverts par une végétation en mosaïque. Le graphique ci-dessous indique la répartition du nombre d'unités par classe de surface et montre le niveau de précision de la carte de végétation utilisée pour ce travail.

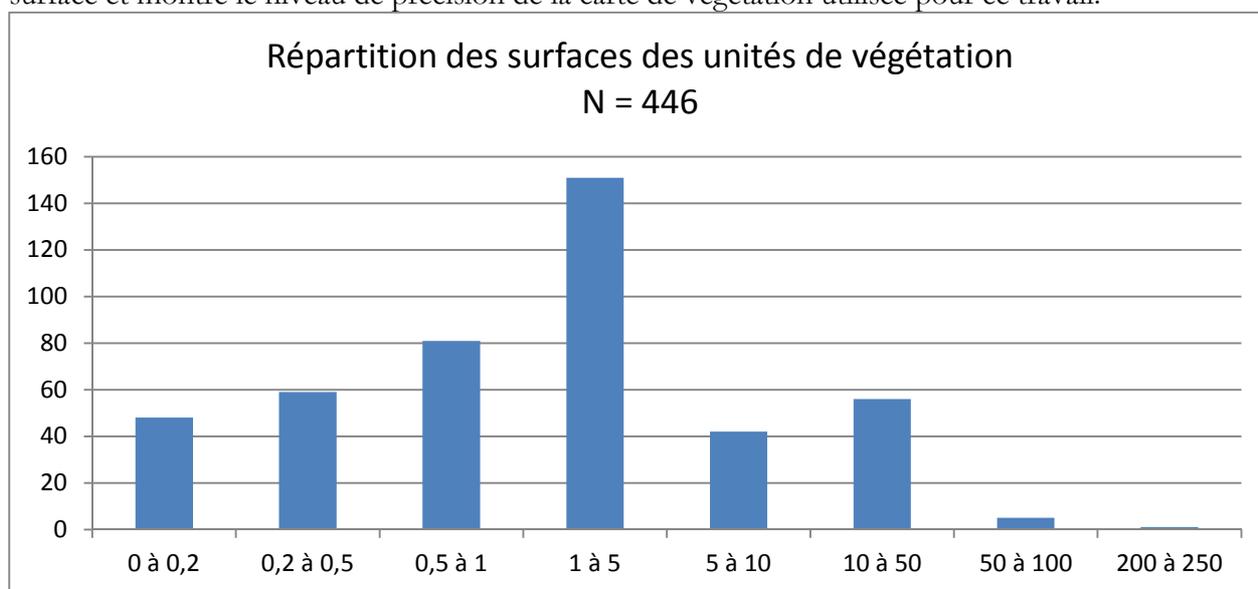


Fig. 26 : Répartition des surfaces des unités de végétation délimitées sur la carte de végétation du C.B.N.A. (2007). N=446 nombre de polygones de la carte 22.

Une carte montrera la répartition des carreaux à forte valeur habitat et/ou les carreaux à mosaïques d'habitats très diversifiées.

## 2) Notation des espèces animales

La grille de notation suivante sera appliquée pour les espèces animales patrimoniales identifiées au chapitre A.2.4.3.1 1.2, Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces.

Si espèce de l'Annexe II de la Directive Habitat ou Annexes I, II et III de la Directive oiseaux	Si espèce de l'A.M. du 17/04/81 des espèces protégées sur le territoire national
Note : 2	Note : 1
Si espèces rares ou espèces en danger de la liste rouge 1996 des espèces menacées	
Note : 2	

La localisation de ces espèces permet d'affecter une note faune à chaque carreau, cette note faune étant la somme des notes des espèces présentes dans chaque carreau.

Cette localisation exploitera les données relatives à la faune disponibles en début de période de plan de gestion. A ce jour, il s'agit de 250 localisations d'oiseaux, de 50 localisations d'amphibiens et reptiles, pour la majeure partie des Salamandre de Lanza, et de 131 localisations de mammifères.

Seules, les espèces patrimoniales recensées au tableau 23 du plan de gestion pour les mammifères (6 espèces), au tableau 24 pour les oiseaux (23 espèces), au tableau 25 pour les reptiles (1 espèce) et au tableau 26 pour les amphibiens (1 espèce) ont été prises en considération.

Peu de localisations d'insectes ayant été réalisées, excepté pour quelques espèces de coléoptères, de trichoptères et de pléoptères, nous tiendrons au mieux compte, des insectes patrimoniaux pour cette évaluation. Si globalement le recensement des insectes atteste la présence de 101 espèces, seules 20 mentions d'espèces sont localisées. Un important travail d'inventaire entomologique reste donc à entreprendre et fera l'objet d'opérations programmées. Les données entomologiques seront intégrées lors de la prochaine évaluation du patrimoine, à l'occasion de l'évaluation de ce plan de gestion en 2018.

Cette localisation sera basée sur l'état 2012 des connaissances et évoluera en fonction de la collecte d'observations plus nombreuses. Elle révélera aussi les secteurs visités par les observateurs. La collecte de données faune plus nombreuses, réparties sur l'ensemble de la réserve naturelle est une opération à poursuivre pour ce premier plan de gestion. Les opérations programmées sous les codes SE permettront, en partie, de répondre aux nécessités de connaissances plus homogènes sur l'ensemble de la réserve naturelle.

### 3) Notation des espèces végétales

La localisation des espèces patrimoniales sera effectuée sur la base des données disponibles au 01/06/2012, soit 4 976 localisations de stations botaniques dont 156 localisations des plantes patrimoniales observées de 1843 à nos jours, identifiées et collectées par les travaux du Conservatoire Botanique Alpin (Communication directe du C.B.N.A. après interrogation de la base de données). Elle intégrera également les données issues des prospections de terrain 2013 des agents de la réserve naturelle qui seront orientées vers la recherche des stations de plantes patrimoniales..

La grille de notation suivante a été appliquée pour les espèces végétales et permet de conférer à chaque carreau une valeur patrimoniale flore.

Si espèce de l'annexe II de la Directive Habitat	Si espèce de l'A.M. du 20/01/82 des espèces protégées sur le territoire national
5	4
Si espèce de l'A.M. du 4/12/90 des espèces protégées sur le territoire régional et/ou départemental	Si espèce de l'évaluation patrimoniale du plan de gestion
1	3
	Si espèce de la liste rouge régionale des espèces à surveiller
	1

Une carte présentera la répartition de la valeur patrimoniale des carreaux pour la flore.

Par ailleurs, les efforts d'inventaires des mousses, des champignons et des lichens programmés par le premier plan de gestion permettront de faire progresser l'évaluation du patrimoine végétal.

#### 4) Notation globale

Pour chaque carreau, les notes obtenues pour les habitats, les espèces animales et les espèces végétales seront additionnées. Chaque carreau sera donc affecté d'une note totale, servant d'indicateur de la valeur patrimoniale globale.

#### A.5.1.3- Détermination des zones prioritaires à la gestion

L'agrégation des carreaux à note élevée révélera clairement des zones à forte valeur patrimoniale. Ces agrégations peuvent englober plusieurs unités écologiques soumises à des déterminismes écologiques et à des logiques d'exploitation pastorale différentes.

Ces zones seront donc regroupées ou dissociées en créant des unités de gestion englobant des carreaux à forte valeur patrimoniale et correspondant à une seule unité écologique majeure.

Parfois, des carreaux sans valeur patrimoniale reconnue à ce jour, figureront dans une unité de gestion et ce, en raison de la valeur potentielle des milieux, de la probabilité d'y découvrir des espèces à valeur patrimoniale ou encore de la potentialité d'évolution des milieux suite à la mise en œuvre d'opérations de gestion. Cette probabilité et cette potentialité sont évaluées sur la base de la connaissance de terrain des agents de la réserve naturelle.

Ces regroupements permettront de déterminer des unités de gestion à thématique de gestion différente. Ces unités de gestion seront caractérisées et les enjeux de conservation précisés.

#### A.5.1.4- Hiérarchisation des unités de gestion et priorité à la gestion

La revue des intérêts patrimoniaux majeurs et la synthèse des évaluations écologiques pour chaque unité de gestion permettront d'ordonner les unités de gestion selon leur importance patrimoniale.

La mise en œuvre de cette méthode sera menée dans le cadre de l'objectif du plan de gestion « V.3 Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique » et fournira un système d'indicateurs pour le suivi écologique.

### A.5.2- Les enjeux de la réserve naturelle

Le vallon du Haut Guil présente des milieux naturels répartis de l'étage montagnard à l'étage nival. Cette répartition implique des logiques d'exploitation anthropique différentes.

On peut considérer que les milieux de **l'étage montagnard à l'étage subalpin**, regroupant les forêts, les prairies et les pelouses, ont subis les actions d'exploitation des ressources en bois et en herbes au fil de l'histoire de l'occupation humaine. Ces milieux sont à ce jour, soit encore exploités par le pastoralisme pour les pelouses soit connaissent une dynamique naturelle de recolonisation comme les forêts et les landes.

Par contre, les milieux d'altitude de l'étage alpin et nival comme les pierriers, les pelouses alpines, les falaises, les marais et les lacs n'ont guère subis de modifications anthropiques exceptées par les pressions pastorales

Les cartes 38 à 41 résument et localisent les sites où se situent les principaux enjeux de conservation.

#### A.5.2.1- Les enjeux de conservation

Le diagnostic de la réserve naturelle permet d'identifier l'ensemble des habitats et des espèces et d'en préciser la valeur patrimoniale, le statut de protection, la diversité. Il permet également d'identifier les menaces et les liens qu'entretiennent les habitats et les espèces avec des facteurs naturels et/ou humains.

Parmi les habitats et les espèces, certains ont une valeur patrimoniale plus forte et subissent l'influence de facteurs négatifs défavorables à leur conservation à court, moyen ou long terme.

Ce sont ces habitats et ces espèces que le gestionnaire retient pour proposer et mener des actions de conservation.

##### a) Habitats à enjeux

La diversité des **habitats de pelouses et d'éboulis** est forte sur le Haut Guil. Elle induit une biodiversité des plantes et d'insectes importante. C'est l'ensemble de cette biodiversité qui constitue un enjeu de conservation notamment en veillant à l'intégrité et au maintien voire à l'amélioration de l'état de conservation des habitats de pelouses et prioritairement celles qui furent dégradées par des pratiques pastorales anciennes et qui sont aujourd'hui sous l'emprise du pâturage. Ces habitats sont des habitats d'espèces à enjeux de conservation : leur qualité écologique permettra la conservation de ces espèces.

Les **éboulis** constituent un **habitat de qualité pour le Lagopède alpin**. Ces éboulis ne sont pas altérés par des facteurs anthropiques. Localement traversés par des sentiers de randonnée, il sera nécessaire de veiller à l'entretien des sentiers afin d'éviter toute érosion déclenchée par les randonneurs.

**Les pelouses et les pierriers sont des habitats hébergeant des espèces végétales à fort enjeu.** L'utilisation pastorale de ces pelouses est précisée grâce au diagnostic pastoral en cours d'élaboration, afin de définir les engagements des exploitants pour favoriser le retour à un bon état de conservation des pelouses. Les effets de la traversée des pierriers par les sentiers balisés doivent être suivis afin de veiller à toute amorce de ravinement et anticiper tous travaux d'entretien.

Les **pelouses subalpines et alpines**, sont des habitats pouvant évoluer naturellement suivant les modalités d'exploitation pastorale à forte pression ou au contraire en voie d'abandon. Les pelouses à proximité des limites supérieures de la forêt ou enclavées dans les prés bois de mélèzes sont susceptibles de subir les avancées des stades pionniers forestiers.

Par contre, les **pelouses d'altitude** subissant des conditions climatiques et édaphiques sévères, **sont sensibles à des charges pastorales trop fortes ou au piétinement du troupeau ovin** : la végétation ne recouvre pas totalement les terrains et la reproduction et la colonisation des espèces végétales est difficile.

**Il est primordial que le diagnostic écopastoral définisse des mesures de conduite du troupeau intégrant la sensibilité des pelouses et débouche sur des engagements et des applications de gestion pastorale par tous les partenaires impliqués dans la gestion des alpages.**

Ce sont des habitats d'espèces importants pour la conservation des galliformes, de la diversité floristique et entomologique.

Les pelouses peuvent être localement dégradées par la fréquentation aux abords des sentiers pédestres.

La **naturalité des forêts** avec notamment le volume de **bois mort** est un enjeu de conservation de la biodiversité forestière. Les forêts de la réserve ne sont pas exploitées le vieillissement de peuplements jeunes peut être suivi pour juger des évolutions des qualités forestière notamment pour accueillir insectes, chiroptères et rapaces nocturnes.

Les **zones humides** sont rares dans la réserve naturelle : leur maintien dans un très bon état de conservation est nécessaire. La diversité des stades d'évolution permet la diversité de leur flore. Que se soient les bas marais ou les ripisylves, ces zones humides doivent être suivies pour mieux caractériser leur état de conservation.

Les **lacs d'altitude**, pour certains très jeunes, jouent un rôle important dans le cycle de l'eau et le débit des torrents. Les espèces qu'ils accueillent sont souvent des espèces pionnières et la végétation qui les entoure est souvent d'une forte valeur patrimoniale. Une bonne connaissance de l'écosystème « Lac d'altitude » est un plus à la gestion de la réserve naturelle.

Un **habitat rare** est présent dans la réserve naturelle : le **caricion atrofuscae**. Cet habitat faisant l'objet d'un suivi à l'échelon du massif alpin, la réserve doit participer à cet effort et mettre en œuvre le protocole commun de suivi de cet habitat. Un effort de prospection devrait permettre de mieux cartographier son étendue.

Cet habitat peut être localement dégradé par la fréquentation ou le pastoralisme.

Il mérite une veille écologique particulière et quelques propositions de gestion.

La **brousse d'Aulne vert** est également originale à ces latitudes dans le massif alpin.

La **qualité des eaux d'écoulement** en tête de bassin, des nombreux torrents est la condition impérative à la présence d'invertébrés aquatiques rares voir endémiques.

## b) Espèces à enjeux

### 1) Faune

Les enjeux de conservation et la sélection des espèces patrimoniales d'oiseaux ont été discernés par le document d'objectifs de la Z.P.S..

Nous reprenons au compte de la réserve naturelle les mêmes constats et analyses. Nous ajoutons les enjeux pour les autres espèces.

La **Salamandre de Lanza**, espèce emblématique du Massif du Viso doit faire l'objet d'une attention particulière. L'Est du Queyras, à la frontière franco-italienne, est le seul site français de son aire de répartition. Sa conservation, dépendante de la qualité de son habitat, doit être intégrée aux modalités d'exploitation pastorale. Les connaissances et les mesures de gestion doivent être coordonnées de façon transfrontalière afin d'assurer sa conservation à l'échelle de son aire de répartition.

Le **Lagopède alpin**, est l'espèce emblématique de la réserve naturelle dont la création a largement été justifiée par la conservation de populations viables de l'espèce. La niveau de population du Haut Guil est nécessaire à la survie de l'espèce dans le Queyras et constitue un réservoir d'individus dont les potentialités ne sont pas estimées à ce jour.

Sa conservation est primordiale. Elle nécessite le respect et la définition de pratiques pastorales intégrant les zones de quiétude et de reproduction.

La **Tétras lyre**, dont la population est plus inféodée à la forêt de Ristolas du vallon de Ségure notamment pour son hivernage, occupe cependant une partie des mélézins de la réserve naturelle. L'occupation des territoires favorables en réserve doit être précisée pour mieux juger des enjeux de conservation de l'espèce

dans la réserve. La gestion cynégétique conservatoire à conforter dans la réserve naturelle doit confirmer l'arrêt des prélèvements de cette espèce.

La **Perdrix bartavelle** est nicheuse dans la réserve naturelle. La population et son évolution doivent être mieux caractérisées. Les facteurs locaux influençant la dynamique de sa population doivent être mieux cernés. Le diagnostic écopastoral prend en compte la qualité des habitats de reproduction. La gestion cynégétique conservatoire à conforter dans la réserve naturelle doit confirmer l'arrêt des prélèvements de cette espèce.

L'**Aigle royal** niche parfois en réserve naturelle. Son domaine vital s'étend au-delà des limites de la réserve. Plusieurs aires peuvent être utilisées. Son suivi régulier permettra de mieux connaître l'utilisation réelle de son domaine vital et éventuellement l'installation de nouveaux couples.

Les **rapaces comme le Faucon pèlerin, le Circaète jean le blanc, la Chouette chevêchette, le Hibou grand-duc** peuvent être considérés comme des espèces peu courantes auxquelles il convient de prêter attention en assurant la fonctionnalité de leurs sites de reproduction, actuels et potentiels.

Des **espèces animales rares** sont présentes dans la réserve naturelle qui leur assure des possibilités de survie et d'augmentation de leur population comme le Merle de roche, des **insectes** et des gastéropodes dont les facteurs influençant leur conservation ne sont pas connus du gestionnaire. Des espèces potentielles, appartenant par exemple aux **chiroptères ou aux micromammifères** ne sont pas encore inventoriées...

Le **Loup** est de passage dans la réserve naturelle. La fluctuation du territoire des meutes peut induire que la réserve naturelle soit un jour un site stratégique pour le fonctionnement de la population du Queyras.

La population de **Bouquetin** semble en augmentation. Suivre son évolution en relation avec les partenaires français et italiens est nécessaire.

Le statut du **Lièvre variable** n'est pas assez connu pour effectuer des propositions de gestion adaptées au site de la réserve naturelle. L'acquisition de connaissance sur sa conservation reste nécessaire.

## 2) La flore

Des **espèces végétales rares** sont présentes comme l'Androsace des Alpes, la Grasette d'Arvet-Touvet, le Saxifrage fausse diapiensie, le Saxifrage du Vaud, le Buplèvre des Alpes, la Pulsatille de Haller, etc...

La trentaine d'espèces dégagées dans l'évaluation patrimoniale de la flore sont des **espèces à prendre en compte dans toute opération de gestion de la réserve naturelle**.

Le nombre limité de stations et la faiblesse de leurs effectifs font qu'elles peuvent être vulnérables.

Des groupes systématiques comme **les lichens et les mousses** ne sont pas encore connus. Certains éléments de leur flore pourraient s'avérer utile à la caractérisation de l'état de conservation ou le suivi des effets de la pollution atmosphérique.

### A.5.2.2- Les enjeux de connaissance du patrimoine

Les données **faune, flore et habitats** sont déjà nombreuses. Mais la connaissance des populations animales et leur fluctuation, la localisation des stations botaniques d'intérêt et la cartographie fine des habitats doivent être enrichis afin d'obtenir un état des lieux encore plus précis. Le suivi des espèces animales nécessite de nombreuses observations qui peuvent être collectées par commande d'études ciblées et en structurant l'échange et le partage des données avec les naturalistes des associations locales, les chasseurs, les agents de l'O.N.C.F.S. et de l'O.N.F.

Les **inventaires** doivent être complétés par la validation de la présence des espèces potentielles identifiées par ce premier plan de gestion et par la recherche des groupes non prospectés à ce jour pour atteindre un niveau plus satisfaisant à la fin du premier plan de gestion.

Les efforts doivent consister à suivre l'évolution des populations des espèces patrimoniales et s'orienter vers la recherche de corrélations entre cette évolution et l'évolution des habitats, notamment pour la Salamandre de Lanza, le Lagopède alpin, le Tétralyre et les plantes à enjeux des pierriers et des zones humides.

Les nouvelles données liées à des prospections complémentaires et à des découvertes de nouvelles espèces seront intégrées dans les bases de données de la réserve naturelle.

L'absence de véritables constats sur **l'état de conservation des habitats et des espèces** doit être comblée (cf. A.2.4.2.4 et A.2.4.3.4). Connaître l'état de conservation des habitats et des espèces, nécessite la mise en œuvre de méthodes reconnues et validées par le conseil scientifique. Les indicateurs doivent être choisis. Ces méthodes devront également être compatibles avec celles utilisées par l'ensemble des réserves naturelles de France.

Les populations de **chiroptères, d'oiseaux cavernicoles** des quelques habitats forestiers, des insectes patrimoniaux sont mal connues. Elles devront être caractérisées. De même, le recensement et la localisation des espèces patrimoniales de la flore devront être effectués.

L'absence de données sur les **facteurs abiotiques comme les facteurs climatologiques** locaux nécessiterait la mise en œuvre d'une station de mesures météorologiques.

Le **patrimoine géologique** dont la reconnaissance est amorcée dans ce premier plan de gestion peut être mieux caractérisé. Les échanges avec les géologues doivent être développés. Les **éléments géomorphologiques liés au pergélisol** méritent d'être suivis en relation avec les équipes scientifiques qui travaillent à l'échelle du massif alpin.

Les **évaluations** des opérations du plan de gestion I doivent être organisées dès la mise en œuvre des opérations par la saisie régulière des informations concernant l'avancement des travaux et par le choix d'indicateurs précis qui seront suivis sur la durée du plan de gestion

#### A.5.2.3- Les enjeux pédagogiques et socioculturels

La Vallée du Haut Guil accueille de nombreux visiteurs et randonneurs en période estivale. C'est un site touristique fréquenté où s'exercent également les loisirs de plein air des habitants des Hautes Alpes. Face à certaines incompréhensions des visiteurs par rapport à la réserve naturelle, **faire comprendre les logiques de la protection de la nature et le rôle des réserves naturelles** est primordiale.

De plus, **la réserve naturelle est un outil de connaissance fine** du patrimoine naturel. La dynamique, les échanges et les réflexions induites dans le cadre de sa gestion jouent un rôle important pour l'intégration de la conservation du patrimoine naturel dans le développement local, dans les actions pédagogiques et les événements qui font la vie sociale, culturelle et économique du Queyras. Cet outil de connaissances et de partages doit être valorisé.

#### A.5.2.4- Synthèse des enjeux

Les enjeux sont ordonnés selon la typologie, proposée par le guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles (2006) et la hiérarchie suivante.

ECO : Enjeu de conservation

en fonction de la valeur patrimoniale EC 1 Enjeu de conservation prioritaire

EC 2 Enjeu de conservation secondaire

EC p Enjeu de conservation potentielle

ECP : Enjeu de connaissance du patrimoine de 1 à 3 en fonction de son importance

EPS : Enjeu pédagogiques et socio-culturels de 1 à 3 en fonction de son importance

EC : Enjeu économique de 1 à 3 en fonction de son importance

Les enjeux de conservation	des habitats	Forêts	Biodiversité forestière	ECO 2
			Valeur des habitats forestiers pour la population de Tétrasyre	ECO 1
		Pierriers	Habitats de pierriers traversés par les sentiers	ECO 1
		Pelouses	Dynamique de la végétation	ECO 2
			Biodiversité des pelouses en relation avec le pastoralisme	ECO 1
			Dégradations des pelouses dues à la fréquentation des sentiers pédestres	ECO 1
		Zones humides	Valeur biologique des zones humides : marais, caricion,	ECO 1
		Eaux	Valeur biologique des torrents	ECO 2
		Pelouses, landes, forêts, bas marais, pierriers	Protocoles de suivi écologique de la dynamique des habitats	ECO 1
	Lacs d'altitude	Valeur biologique des lacs d'altitude	ECO 2	
	des espèces	Faune en général	Application du décret	ECO 1
			Dérangement de la faune sauvage	ECO 1
			Etat sanitaire des vertébrés	ECO 2
Lagopède alpin		Diminution de la population de Lagopède alpin	ECO 1	
Aigle royal		Dérangement dû à l'hélicoptage	ECO 2	
Salamandre de Lanza		Connaissance de la population de Salamandre de Lanza et des facteurs limitant	ECO 1	
Espèces gibier		Populations d'espèces gibier et gestion cynégétique	ECO 2	
Ongulés de montagne		Accroissement des populations de bouquetins, de chamois et de mouflons	ECO 2	
Loup		Relations avec le pastoralisme	ECO 1	
Flore		Espèces végétales inscrites aux livres rouges et les orophytes arctico-alpines notamment les espèces endémiques	ECO 1	
Biodiversité			Collecte et valorisation des données faune-flore-habitats	ECO 1

Les enjeux de connaissance du patrimoine		Evaluation des actions de la réserve	ECP 1
p		Connaissance des chiroptères, des micromammifères, des invertébrés et de leurs facteurs limitant notamment pour les espèces endémiques	ECP 1
		Méthodes de caractérisation et de connaissances de l'état de <b>conservation des habitats</b> et des espèces	ECP 1
		Connaissance du domaine vital du Loup	ECP 3
		Patrimoine géologique et geomorphologique	ECP 2
		Connaissance de la <b>dynamique des milieux</b> , notamment les zones humides, les landes, l'aulnaie verte,...	ECP 1
		Histoire de l'utilisation humaine du vallon du Haut Guil : pastoralisme, exploitation du bois, chasse, passage	ECP 2
	Les enjeux pédagogiques et socioculturels		Compréhension des logiques de la protection de la nature et des actions de la réserve naturelle par les acteurs locaux et le public
		Accueil et fréquentation du public : portes d'entrée de la réserve naturelle : Roche écroulée, cols, dégradation des sentiers pédestres.	EPS 1
		Application du décret	EPS 1
		Patrimoine hérité des activités humaines et mémoire des sites : Tunnel de la Traversette, cabanes pastorales en ruine, dalles gravées,...	EPS 2
		Partage des connaissances	EPS 1
	Les enjeux économiques	Infrastructure	La route du grand Belvédère
		Impact écologique du refuge du Viso	EC 2
		Exploitation pastorale raisonnée et intégrée	EC 1
		Fréquentation des sentiers pédestres	EC 2

## Bibliographie

La bibliographie constituée pour la gestion de la réserve naturelle a permis de réunir 226 références. Le travail de collecte et d'exploitation de la bibliographie sera poursuivi sur la période du premier plan de gestion.

Seules 112 références citées dans le texte du plan de gestion apparaissent dans le tableau ci-dessous.

Auteur	Année	Titre	Edition
ABDULHAK S.	2012	Guide des habitats humides du bassin du Guil	C.B.N.A., PNR du Queyras, 168 p.
ABDULHAK S., QUELIN L., SEGURA P.	2012	Hierarchisation patrimoniale des habitats humides du bassin du Guil. Définition de sites prioritaires	PNR du Queyras, C.B.N.A., C.E.N. P.A.C.A., 46 p.
ABDULHAK S.	2013	Etude des potentialités des données LIDAR et des images à haute résolution appliquées à la cartographie et l'analyse	CBNA, AgroParisTech, PNR du Queyras, 98 p.
ADOR Q., AMBLARD C.	2010	Assainissement des refuges. Etat des lieux et propositions	Université de Savoie. PNR Queyras. Rapport de stage L3 IMM, 23p.
ALCINA	2011	Diagnostic forestier des périmètres des associations foncières pastorales du Queyras. Atlas de Ristolas	Alcina, Arterres, 14 p.
ANCEL B.	1996	Le tunnel de la Traversette. Approche archéologique	Centre de culture scientifique et technique et industrielle, L'Argentière la Bessée, 12p.
ANDREONE F., BERGO P.E., MERCURIO V.	2007	La Salamandra di Lanza (Salamandra lanzai.) Biologia, ecologia, conservazione di un Anfibio esclusivo delle Alpi	Ed. Fusta. Le Scienze. Parco del Po Cuneese
ANDREONE F., BERGO P.E., MERCURIO V.	2005	Studio Integrato per la Conservazione delle Popolazioni di Salamandra lanzai dell'Alta Val Germanasca e dell'Alta Val Po	Arnica, Luglio 2005
ANDREONE F., BERGO P.E., MERCURIO V.	2007	La Salamandra di Lanza. Biologia, ecologia, conservazione di un Anfibo esclusivo delle Alpi	Parco del Po Cuneese, Regione Piemonte, Fusta editore, 95 p.
ANDREONE F., DE MICHELIS S., CLIMA V.	1999	A montain amphibian and its feeding habits : Salamandra lanzaii (Caudata, Salamandridae) in the Alps of northwestern Italy	Ital. J. Zool., 66 : 46-49
ANDREONE F., MIAUD C., BERGÒ RE. DOGLIO S., STOCCO P., RIBERON A., GAUTIER P.	2001	Living at high altitude : testing the effects of life history traits upon the conservation of Salamandra lanzai (Amphibia, Salamandridae)	Italian Journal of Zoology, 71:S1, 35-43
ARDEM. Recherche et développement en montagne	2006	Renouvellement de la charte du Parc naturel régional. Diagnostic socio-culturel	P.N.R. du Queyras
ARNAUD C., VILLARET J.C.	1999	Inventaire des zones humides des Hautes Alpes	DREAL PACA
ARVIN-BEROD M., DESMET J.F., MUFFAT	2007	Lagopède alpin éléments d'appréciation du succès de la reproduction 2007	ONCFS SD74/GRIFEM
ARVIN-BEROD M., DESMET J.F., MUFFAT	2009	Lagopède alpin éléments d'appréciation du succès de la reproduction 2009	ONCFS SD 74/ GRIFEM
ARVIN-BEROD M., DESMET J.F., MUFFAT	2008	Lagopède alpin éléments d'appréciation du succès de la reproduction 2008	ONCFS SD74/GRIFEM
ASTRUC G., BESNARD A., DESMET J. F., NOVOA C.	2012	Evaluation des effets des changements climatiques sur la biologie de la reproduction du Lagopède alpin	ONCFS, Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, EPHE, Programme ALCOTRA "Les galliformes alpins",
BARBERO M.	1972	Etude phytosociologique et écologique comparée des végétations orophiles alpines, subalpines et	Thèse Sciences naturelles, Marseille, 2 vol., 418 p.

		mésogéennes des Alpes maritimes et ligures	
BARBERO M.	1972	L'originalité biogéographique des Alpes maritimes et ligures	Université de Provence
BEAUX F.	1989	La dalle gravée du Col du Pisset. 05 Ristolas	Bulletin du groupement d'étude, de recherche et de sauvegarde de l'art rupestre. N° 32.
BEAUX F.	1989	Les gravures rupestres du Queyras	Le Courrier du Queyras, n°56, pp. 16-18
BEAUX F.	1990	La dalle gravée du Col du Pisset. 05-Ristolas	Le Courrier du Queyras n°58, pp.11-17
BERNARD-LAURENT A, DE FRANCESHI F.	1994	Statut, évolution et facteurs limitants les populations de Perdrix bartavelle ( <i>Alectoris graeca</i> ) : synthèse bibliographique.	Gibier Faune sauvage, vol.11, (Hors-série Tome 1), pp. 267-307
BIGOT L.	2001	Le peuplement des Ptérophores (Lepidoptères Pterophoridae) dans les habitats naturels retenus pour conservation dans le Queyras par le comité de pilotage Natura 2000	PNR du Queyras, rapport interne
BIGOT L., MOULINIER F.	1997	Les lépidoptères du Parc naturel régional du Queyras	PNR du Queyras, rapport interne
BLANCHET M.	1995	Projet de réintroduction du Bouquetin des Alpes dans le Queyras	P.N.R. du Queyras, 22p.
BLANCHET M., VILLARET J.C.	1997	Projet de création d'une réserve naturelle Ristolas Mont Viso. Etude préliminaire à la protection du Haut-Guil	P.N.R. du Queyras-C.B.N.A., 89p.
BOCQUET A.	2012	Inventaire des dalles gravées et mégalithes des Alpes	Site personnel de M. Aimé Bocquet
BOUDAREL P., GARCIA GONZALEZ R.	1990	Approche du régime alimentaire du lagopède alpin dans les Pyrénées occidentales-2-printemps-été-automne	
BREITENMOSER U.	1998	Large predators in the Alps : the fall and rise of man's competitors	Biological Conservation. 83 (3) : 279 - 289
C.E.R.P.A.M.	1997	Diagnostic pastoral de l'alpage du Viso	CERPAM
CAVALLINI S., CHARRIER J., THIOLIERE D.	2009	Plan de gestion 2009-2013 de la réserve de chasse et de faune sauvage de Ristolas (Hautes Alpes)	O.N.C.F.S., Tome I et II, 128p. Et 74 p.
CHARDON F.	2003	Compte-rendu d'entretien avec les partenaires de la gestion de la réserve naturelle	P.N.R. du Queyras
CHARRIER J.	2005	La Salamandre de Lanza. Quel est son avenir face aux activités humaines, dans la future Réserve Naturelle du Haut Guil - Mont Viso ?	BTSA Gestion et Protection de la Nature. Promotion 2003-2005. Option Gestion des Espaces Naturels
CHARRIER J., BLANCHET M., VOLLET S., GERRER C., GOUSSOT A.	2011	Agnel-Bouchouse-Asti. Diagnostic environnemental de site préalable à l'élaboration d'un plan de gestion concerté	PNR Queyras. ONCFS. 61 p.
CHAS et Coll.	2006	Atlas des plantes rares et protégées des Hautes Alpes	Naturalia, Soc.alpine de protection de la nature, 311 p.
Commission météorologique des Hautes-Alpes	2007	Bulletin climatologique des Hautes-Alpes.	Briançon : commission météorologique des Hautes-Alpes, 1951-2007.
Conseil supérieur de la pêche	2007	Premier inventaire des invertébrés aquatiques du Parc naturel régional du Queyras	Rapport Interreg IIIA Aqua, Alcotra 2000-2006. Maison régionale de l'Eau
Conservatoire botanique national alpin	1997	Etude préliminaire de la flore du Haut Guil	
Conservatoire botanique national alpin	1993	Etude scientifique préliminaire à la création d'une réserve naturelle sur la haute vallée du Guil-Mont Viso. Richesses floristiques, flore et végétation	CBNA de Gap
CORTI R.	2002	Le chamois et l'isard	O.N.C.F.S. Publications, 36 p.
CORTI R.	1990	Dénombrement des mâles de Tétràs lyre au chant sur la commune de Ristolas (Hautes Alpes) au printemps 1989	Le Courrier du Queyras n°58, pp.8-10

*Projet de plan de gestion de la réserve naturelle nationale de Ristolas Mont Viso - 2014-2018*

COUSSY J.L.	1997	Intérêts et limites des mesures agri-environnementales pour le maintien des agriculteurs et l'entretien de l'espace en haute montagne. Le cas particulier du Queyras.	P.N.R. du Queyras
COUTURIER M.	1938	Le chamois	Arthaud
COUTURIER M.	1962	Le bouquetin des Alpes	Arthaud ?
CUGNASSE J.M.	1994	Révision taxinomique des mouflons des îles méditerranéennes	O.N.C.F.S. Centre National de Recherche Appliquée Faune de Montagne
DA COSTA A. et F.	1997	Promenade en Queyras	Edisud, p.
DELAUNAY G.	1983	Suivi du régime alimentaire hivernal du chamois ( <i>Rupicapra rupicapra</i> ) dans le Parc National des Ecrins.	S.F.E.P.M.
DOUBLIER E.	2003	Le maintien et la protection des milieux sensibles du Haut Guil : un enjeu important pour une gestion durable du territoire	Institut supérieur d'Agriculture de Beauvais, PNR du Queyras
DROUOT E., VAN ES J.	1999	Inventaire et cartographie des habitats. Rapport d'activité N°2. Programme Interreg II	Conservatoire botanique national alpin. Gap
DUCHAMP Ch., LEQUETTE B., DAHIER Th., ESPUNO N.	2002	Le loup dans l'arc alpin : dynamique de colonisation et état de conservation de l'espèce en 2002	Faune sauvage. 257 : 39 – 49
DUCHAMP Ch., GENEVEY V., FAVIER F., LACOUR N.	2004	Rapport final Life II. Le retour du loup dans les Alpes françaises.	Direction de la nature et des paysages, Ministère de l'écologie et du développement durable, 93p
DUCLOS J.C.		Villages d'altitude	
ECODIR	2001	Etude préparatoire à la désignation d'une zone de protection spéciale	Ecodir, 63 p.
ECODIR	2001	Etude préparatoire à la désignation d'une zone de protection spéciale (ZPS)	DIREN PACA, 40 p.
ECOTONE	2005	Synthèse et diagnostic préalables au dossier de création de la Réserve transfrontalière de Biosphère "Mont Viso"	Ecotone
ECOTONE	2005	Relevés complémentaires sur les insectes réalisés en 2005 dans le site Natura 2000 "Rochebrune, Izoard, Vallée de la Cerveyrette"	PNR Queyras, 40 p.
ECOTONE	2005	Relevés et études complémentaires sur les oiseaux réalisés en 2005 pour le site Natura 2000 "Rochebrune, Izoard, Vallée de la Cerveyrette"	PNR Queyras, Ecotone, 10 p.
ESPUNO N.	2004	Impact du Loup ( <i>Canis lupus</i> ) sur les ongulés sauvages domestiques dans le massif du Mercantour	Univ. Montpellier II Sciences et techniques du Languedoc
FABBRI E. et coll.	2007	From the Apennins to the Alps; colonization genetics of the naturally expanding Italian wolf ( <i>Canis lupus</i> ) population	Molecular Ecology. 16 : 1661 – 1671
FAIVRE T.	2012	Les habitats de reproduction du Tétralyre dans la Réserve Naturelle Nationale de Ristolas-Mt Viso	PNR du Queyras-Univ. Aix Marseille, Pôle Univ. Gap, License 3 Métiers de la Montagne, 100 p.
FAIVRE T.	2013	Intégration des enjeux de conservation des galliformes de montagne à la gestion des alpages de la réserve naturelle nationale de Ristolas-Mont Viso	PNR du Queyras-Univ. Aix Marseille
FALQUE-VERT H.	1997	Les hommes et la montagne en Dauphiné au XIII <sup>e</sup> siècle	Presse universitaire de Grenoble. Collection : La Pierre et l'Écrit. 518 p.
FOUCAULT A.	2009	Climatologie et paléoclimatologie	DUNOD
FOUCAULT L. & LAVAGNE A.	1984	Etude phytosociologique	Etude pluridisciplinaire à Valpréveyre, PNR Queyras, 80 p.
GARGOMINY O., RIPKEN T.	2001	Les mollusques d'intérêt patrimonial du Parc naturel régional du Queyras	Parc naturel régional du Queyras, programme d'actualisation des ZNIEFF PACA 1999, 4p.

GAUTHIER D.	2010	Surveillance sanitaire de la population de chamois de Ristolas. Saison 2008-2009	Rapport interne F.D.C., ONCFS et L.D.A.V. des Hautes-Alpes.
GAUTHIER D.	2007	Surveillance sanitaire de la population de chamois de Ristolas. Saison 2005-2006	Rapport interne FDC, O.N.C.F.S. et L.D.A.V. des Hautes-Alpes.
GILLOT P.	2001	Etude préparatoire à la désignation d'une zone de prospection spéciale. Rapport final	
GIOVO M.	2011	Risulti censimenti faunistici ungulati	Comprensorio alpino To1 Valli Pellice, Chisone e Germanasca
GIRAUD E.	2008	Les techniques d'élevage ovin en Queyras. XVIIe-XVIIIe siècles	Maîtrise d'histoire des techniques. 247 p., Annexes.
GRANET-ABISSET A.M.	1994	La route réinventée. Les migrations des queyrassins aux XIXe et XXe siècles	Presse universitaire de Grenoble. Collection : La Pierre et l'Ecrit. 268p.
GROSSENBACHER K.	1994	Distribution et systématique des salamandres noires	Bulletin de la société herpétologique de France
HOUARD Th., LEQUETTE Br.	1993	Le retour du loup dans le Mercantour	Riviera Scientifique. 11 : 61-66
HUGOT G.	1983	Hydrogéologie et paléomorphologie glaciaire du Pays de Gex.	Sciences et Médecine, Université Grenoble, 252 p.
LAGABRIELLE Y., CANNAT M.	1990	Alpine Jurassic ophiolites resemble the modern central Atlantic basement	Geology, April, 1990, v. 18, p. 319-322
JOURDAIN ANNEQUIN C.	2004	Atlas culturel des Alpes occidentales. De la préhistoire à la fin du Moyen Age	Ed. A. et J. Picard, 439 p.
LALOT S.	2001	La Roche écroulée : le point fort de la vallée. Etude de requalification paysagère	PNR du Queyras, 23 p.
LANDRY J.M.	2003	Le loup	Delachaux et Niestlé, Paris. 240 p
LAVAGNE A. et coll.	1983	Phytosociologie et Cartographie. La végétation du Queyras	Revue Biologie-Ecologie méditerranéenne Tome X, n°3, pp.175-248
LEONARD P.	1992	Méthode de dénombrement des galliformes de montagne en été avec chiens d'arrêt et présentation des résultats	Bull mensuel ONC n°172, fiche technique n°76
LEONARD P.	1995	Population de tétras-lyre de Ristolas	Bulletin mensuel n° 203
LOISON et al	2006	Méthode IPS	ONCFS
LOMBARDO B., NERVO R., COMPAGNONI R., MESSIGA B., KIENAST J.R., MEVEL C.,	1978	Osservazioni preliminari sulle ofioliti metamorfiche del Monviso (Alpi occidentali) ofioliti metamorfiche del Monviso (Alpi occidentali):	Rendiconti della Società Italiana di Mineralogia e Petrologia, v. 34, p. 253-305.
LUMARET J.P.	2010	Environnement et protection des animaux d'élevage- Diagnose des insectes coprophages collectés dans le PNR du Queyras en 2007 et 2008	Laboratoire de Zoogéographie, Université Montpellier 3-PNR du Queyras
MAGNET V.	1999	Etat des lieux du Caricion bicolori-atrofuscae dans le Queyras et le nord des Hautes-Alpes. Cartographie et phytosociologie de l'Alliance. Suivi de dynamique des populations et mesures de conservation.	C.B.N.A., Rapport de Maîtrise de Sciences et Techniques « Aménagement – Environnement » de Metz. 45 p. + annexes.
MAGNET V., VIVAT A.	2000	Le Caricion bicolori-atrofuscae dans le Queyras	C.B.N.A.-PNR Queyras-DREAL PACA, 47 p.
MAILLARD et al.	2012	Gestion pastorale et conservation du lagopède alpin : une démarche Novatrice	Faune Sauvage N° 296 : 4-9
MARTIN C.	2011	Les pestivirus à l'interface faune sauvage/faune domestique. Pathogénie chez l'isard gestant et épidémiologie dans la région Provence Alpes Côte d'Azur	Rapport interne F.D.C., O.N.C.F.S. et L.D.A.V. des Hautes-Alpes.
MARUCCO F., Mc INTYRE E.	2010	Predicting spatio-temporal recolonization of large carnivore populations and livestock depredation risk : wolves in the italian Alps	Journal of Applied Ecology. 47 (4) : 789– 798

MEEDDAT-MAP	2008	Plan d'action national sur le loup 2008-2012, dans le contexte français d'une activité importante et traditionnelle d'élevage.	Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire et Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Paris. 88 p.
MERMINOD F.	2011	Espaces à usage agricole du territoire du Parc naturel régional du Queyras. Etat des lieux et enjeux.	Parc Naturel Régional du Queyras. 75 p.
MIQUET A., T. DEANA T.		Sur des destructions de nids de lagopède alpin ( <i>Lagopus mutus</i> ) dues aux ongulés domestiques	Alauda 70 : 345-346
MOCCI F. et al.	2008	Structures pastorales d'altitude et paléoenvironnement	in Premiers bergers des Alpes, Infolio Editions, 158 p.
MOCCI F. et al.	2006	Peuplements, pastoralisme et modes d'exploitation de la moyenne et haute montagne depuis la préhistoire dans le parc national des Ecrins	in Territoires et paysages de l'âge du Fer au Moyen Age, Collections Ausonius, Univ. Bordeaux, p.197-208
NASCETTI G., ANDERONE F., CAPULA M., BULLINI L.	1998	A new Salamandra species from southwestern Alps (Amphibia, Urodela, Salamandridae).	Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino, 6: 617-638
NASCETTI G., ANDERONE F., CAPULA M., BULLINI L.	1988	On the ecology of Salamandra lanzai	
O.N.C.F.S.	2010	Dénombrement des ongulés sauvages de la haute vallée du Guil (Hautes Alpes)	O.N.C.F.S. Compte rendu 26 et 27 juin 2010
O.N.C.F.S.	2010	Estimation de la réussite de reproduction du Lagopède alpin sur le site de référence de Ristolas	O.N.C.F.S. Hautes Alpes, 3 p.
O.N.C.F.S.	2011	Bulletin d'information du réseau loup	O.N.C.F.S., Bulletin d'information du réseau loup, n°24
O.N.C.F.S.	2011	Rapport scientifique 2010	O.N.C.F.S., 67 p.
O.P.I.E. Provence-Côte d'Azur	2001	Etude et inventaire des lépidoptères observés sur le site Natura 2000 PR 08 "Haut Guil-Mont Viso-Valpréveyre"	O.P.I.E. Provence-Côte d'Azur-PNR Queyras
P.N.R. du Queyras	2011	Agnel-Bouchouse-Asti. Diagnostic environnemental préalable à l'élaboration d'un plan de gestion concerté	P.N.R. du Queyras, 61p.
PISSART A.	1973	L'origine des sols polygonaux et striés du Chambeyron (Basses Alpes)	Bulletin de la société géographique de Liège, 9, pp. 33-53
PLISSON A.L.	2011	Etude de la vulnérabilité des troupeaux ovins à la prédation du loup dans le Parc naturel régional du Queyras,	Diplôme EPHE. 91 p
PORTIER J.B.	2011	Document d'objectifs du site Natura 2000 « FR9312019-ZPS de la vallée du Haut Guil »	P.N.R. du Queyras, 160 p.
POULLE M.L., HOUARD T., LEQUETTE	1998	Prédation exercée par le loup sur le mouflon et le chamois dans le massif du Mercantour.	Gibier Faune Sauvage, Game wild. Vol. 15 (hors-série tome 3)
PRIMAULT B.	1963	Du calcul de l'évapotranspiration	Arch. Met. Geograp. Biokl.B., Bd. 12, H. I, Zürich, pp 124-150
QUIBLIER M., SENN O.	1997	Diagnostic pastoral de l'Alpage du Viso (Ristolas).	CERPAM, 27p.
Réseau Loup-Lynx	2003	Quoi de neuf ? Bulletin d'information du réseau loup	Bulletin d'information du réseau loup, ONCFS. 10 : 1 - 34
RIBERON A.	1999	Biogéographie évolutive des salamandres noires dans l'arc alpin	Univ. Savoie. Laboratoire de Biologie des Populations d'altitude. 110p.
RIBERON A.	1995	Biologie d'une population de Salamandre de Lanza ( <i>Salamandra lanzai</i> ) dans le parc naturel régional du Queyras	Université Claude Bernard Lyon I. Université de Savoie. Laboratoire d'Ecologie des vertébrés. 31p.
RIBERON A., MIAUD C., GROSSENBACHER	2001	Phylogeography of the Alpine salamander, <i>Salamandra atra</i> (Salamandridae) and the influence of the Pleistocene climatic oscillations on	Molecular Ecology, 10, 2555-2560

K., TABERLET P.		population divergence	
RIBERON A., SOTIRIOU E., MIAUD C., ANDREONE F., TABERLET P.	2002	Lack of genetic diversity in Salamandra lanzai revealed by cytochrome b gene sequences	Copeia, vol. 2002, N°1, pp. 229-232
RIBERON A., MIAUD C.	2000	Home range and shelter use in Salamandra lanzai (Caudata, Salamandridae)	Amphibia-Reptilia 21 : 255-260
RIBERON A., MIAUD C., GUYETANT R.	1995	Taille, sex-ratio et structure d'âge d'une population de Salamandra lanzai (Caudata, Salamandridae) dans les Alpes du Sud-Est de la France. Size, sex-ratio and demography of a population of Salamandra lanzai (Caudata, Salamandridae) in the Alps of South-East France (Parc Naturel Régional du Queyras, Hautes Alpes)	Congrès de la Société herpétologique de France, 24, Nancy, FRA, 1995-06-28
RIBERON A., MIAUD C., GUYETANT R., TABERLET P.	2004	Genetic variation in an endemic salamander, Salamandra atra using amplified fragment length polymorphism	Molecular Phylogenetics and evolution, 31, 910-914
SARDETC E., ROESTI C.	2010	Chorthippus cialancensis Nadig, 1986, espèce nouvelle pour la France (Caelifera, Acrididae, Gomphocerinae)	Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 14, (2009) : 33-35
SCLAFERT T.	1926	Le Haut Dauphiné au moyen âge	Thèse
STOECKLE T.	2001	Chiroptères de la zone Natura 2000 du Parc naturel régional du Queyras PR 08 "Haut Guil-Mont Viso-Valpréveyre"	Groupe chiroptères de Provence
THIOLIERE D., CHARRIER J.	2010	Déclin du Tétralyre dans le bois de Ségure : analyse des causes possibles de régression à partir d'un suivi de la population.	Réserve de Chasse et de Faune Sauvage de Ristolas. ONCFS
THORNWAITE C.W.	1948	An approach toward a rational classification of climate	Geographical Review, Vol. 38, No. 1, pp. 55-94
TIVOLLIER J.	1997	Monographie de la vallée du Queyras	Réed Librairie des Hautes Alpes
TOUFLAN P., TALON B.	2008	Histoire et dynamique d'une forêt subalpine (Alpes du Sud, Queyras) en vue de la reconstitution des paysages du passé.	Paysages et Environnement. De la reconstitution du passé aux modèles prospectifs in Galop D. dir., Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté
TRICART P.	2003	Carte géologique de la France à 1/50 000 - Aiguilles-Col St Martin (848)	B.R.G.M. Orléans., 150 p.
VAN ES J., DROUOT E.	2001	Apports de l'étude de la végétation du Parc Naturel Régional du Queyras pour l'aménagement du territoire et la gestion de la biodiversité	CBNA-PNR Queyras, 158 p.
VAN ES J., VIVAT A.	2003	Etude des marécages artico-alpins (Caricion incurvae) du Vallon de Bouchouse site Natura 2000 PR 08 « Haut Guil-Mont Viso-Valpréveyre »	P.N.R. du Queyras-C.B.N.A, 44p.
VILLARET J.C. & GARRAUD L.	1993	Etude scientifique préliminaire à la création d'une réserve naturelle sur la Haute-Vallée du Guil-Mt Viso. Richesses floristiques. Flore et végétation	P.N.R. du Queyras-C.B.N.A
WICK P.	2002	Le chien de protection sur troupeau ovin, utilisation et méthode de mise en place.	Artus. 31 p.

## B- GESTION DE LA RESERVE NATURELLE

### B.1- Les objectifs à long terme

Les objectifs à long terme permettent de définir les orientations à prendre face aux enjeux de conservation identifiés et d'affirmer les volontés du gestionnaire pour le maintien et la restauration des milieux naturels et des états idéaux de conservation, en supposant que tous les obstacles puissent être surmontés.

La définition des objectifs du premier plan de gestion reposent sur :

- la définition des enjeux issue de la section A proposé par le conservateur de la réserve, validée le conseil scientifique.
- la validation des enjeux, les réflexions et les propositions de quatre groupes de travail associant experts et partenaires de la gestion
- les volontés et les choix du P.N.R. du Queyras

Le tableau ci-dessous ordonne les enjeux identifiés par la section A en les affectant à des objectifs à long terme du plan de gestion

L'application du décret	I Gérer la fréquentation
La quiétude de la faune sauvage	
La population de Lagopède alpin	
La reproduction des galliformes et des grands rapaces	
La gestion de la route du grand Belvédère	
L'impact écologique du refuge du Viso	
La biodiversité forestière	II Conserver les habitats
La qualité des habitats forestiers pour la population de Tétrasyre	
La biodiversité et la dynamique des pierriers	
La biodiversité et la dynamique des pelouses	
La biodiversité et la dynamique des bas-marais	
La valeur biologique des torrents	
La valeur biologique des lacs d'altitude	
Des exploitations pastorales intégrées au site	
La qualité écologique des sentiers pédestres	

L'état sanitaire des vertébrés	III Conserver les espèces	
La connaissance de la population de Salamandre de Lanza et de ses facteurs limitants		
Les populations d'espèces gibier		
Les populations de bouquetins, de chamois et de mouflons		
Des exploitations pastorales intégrées au site		
Les espèces végétales inscrites aux livres rouges et les orophytes arctico-alpines notamment les espèces endémiques		
La collecte et la valorisation des données faune-flore-habitats	IV Informer, communiquer, partager	
La compréhension des logiques de la protection de la nature et des actions de la réserve naturelle par les acteurs locaux et le public		
L'accueil et la fréquentation du public : portes d'entrée de la réserve naturelle : Roche écroulée, cols, dégradation des sentiers pédestres.		
L'application du décret		
Le patrimoine des anciennes activités humaines et la mémoire des sites : Tunnel de la Traversette, cabanes pastorales en ruine, dalles gravées,...		
Le partage des connaissances		
L'évaluation des actions du gestionnaire de la réserve naturelle	V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion	
La caractérisation et la connaissance de l'état de conservation des habitats et des espèces		
La connaissance de la dynamique des milieux, notamment les zones humides, les landes, l'aulnaie verte,...		
La localisation et l'évolution des stations de plantes patrimoniales		
La connaissance des chiroptères, des micromammifères, des invertébrés et de leurs facteurs limitant notamment pour les espèces endémiques		
La connaissance du domaine vital du Loup		
Le patrimoine géologique et géomorphologique		
La connaissance de l'histoire de l'utilisation humaine du vallon du Haut Guil : pastoralisme, exploitation du bois, chasse, passage		
La gestion d'une réserve naturelle nationale		VI Administrer la réserve naturelle

### **B.1.1 - Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel**

Les objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel sont les objectifs prioritaires des réserves naturelles de France.

Pour la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso, ces objectifs relèvent d'une part de la conservation et de l'accroissement de la diversité biologique et d'autre part du maintien des espèces rares ou menacées identifiées dans la section A, à un niveau de population permettant leur survie à long terme.

Ces objectifs fondamentaux se déclinent pour la réserve naturelle de Ristolas Mont Viso et pour la période 2014-2018, selon les objectifs à long terme suivants.

#### **B.1.1.1 – I Gérer la fréquentation**

Le décret de création de la réserve, perçue habituellement comme un cadre restrictif, est par essence l'outil de base pour la protection du vallon du Haut Guil.

Ces articles ont été conçus pour créer toutes les conditions nécessaires à la conservation du patrimoine naturel.

L'enjeu est donc d'appliquer de manière efficace et adaptée au site les règles fixées par le décret en utilisant conjointement les outils de la police de la nature et de la pédagogie à l'environnement.

Les enjeux liés à la fréquentation sont nombreux soit par impacts directs de la fréquentation sur les milieux ou les espèces soit par impacts indirects liés aux infrastructures ou au manque d'information des personnes fréquentant ou utilisant le territoire.

#### **B.1.1.2 – II Conserver les habitats**

Excepté les habitats exploités par le pastoralisme et certains habitats en contacts très localisés avec la fréquentation des personnes, les habitats ne semblent pas a priori menacés. Mais cette affirmation ne repose pas sur une caractérisation de l'état de conservation des habitats réalisée avec des méthodes reconnues.

La dynamique des habitats n'a pas pu être définie dans les délais impartis à l'élaboration de ce premier plan de gestion.

Les objectifs du plan de gestion adaptés à la conservation des habitats relèvent principalement de l'acquisition de connaissance sur l'état de conservation et sur la dynamique des habitats.

#### **B.1.1.3 – III Conserver les espèces**

Les espèces patrimoniales et les enjeux identifiés concernent les **galliformes** et les ongulés de montagne comme le **bouquetin**, la **Salamandre de lanza** et la flore des orophytes dont les facteurs limitant sont déjà globalement connus.

Les invertébrés sont insuffisamment connus et les objectifs du plan de gestion visent à combler ce manque de connaissance.

Le domaine vital de ces espèces s'étend au-delà des limites de la réserve naturelle. Les objectifs du plan de gestion doivent être cohérents avec les objectifs de la réserve de chasse et de faune sauvage de Ségure et les DOCOB des sites Natura 2000.

## **B.1.2 - Objectifs pédagogiques et socioculturels**

### **B.1.2.1 – IV Informer, communiquer, partager**

De nombreux enjeux sont liés à la disponibilité et à la clarté de l'information sur le site ou en amont du site.

La reconnaissance et le partage des enjeux par les partenaires et le public fréquentant la réserve naturelle est fondamentale. Afin d'initier des comportements citoyens et conscients de l'utilité publique des actions de la réserve naturelle, de nombreuses actions d'information, d'explication, de concertation, d'éducation et de partage des connaissances doivent être menés. L'objectif fondamental est de faire évoluer les perceptions et les revendications parcellaires vers des comportements volontaires intégrant la globalité et les interrelations des enjeux.

## **B.1.3 - Objectifs relatifs à la connaissance du patrimoine naturel**

### **B.1.3.1 – V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion**

Ce premier plan de gestion est élaboré grâce aux données collectées et présentées dans le dossier de création de la réserve naturelle en 1997 et 2001 puis par les études générées pour la rédaction du DOCOB de la Z.P.S. du Haut Guil (PORTIER, 2011).

L'ensemble des données disponibles en 2012 ne sont pas suffisantes pour répondre à la totalité des besoins d'analyse de la section A du plan de gestion : l'état de conservation des habitats et de certaines populations d'espèces n'est pas connu, la dynamique des habitats et les facteurs responsables de cette dynamique ne sont pas assez cernés, des inventaires faune-flore sont manquants, par exemple pour les invertébrés et les lichens, le statut territorial ou la localisation des espèces patrimoniales méritent des compléments importants,...

L'acquisition de ces nécessaires compléments est un objectif important pour que le second plan de gestion puisse répondre aux manques de l'analyse de la présente section A et préciser les des enjeux.

## **B.2- Les objectifs du plan**

### **B.2.1 - Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine naturel**

#### **B.2.1.1 – I Gérer la fréquentation**

##### **a) I.1 Remédier aux impacts de la fréquentation**

La renommée du site et l'engouement pour le vallon du Haut Guil pour la randonnée et l'exercice de loisirs sportifs, supports d'activités économiques, puis le développement de nouvelles pratiques sportives de pleine nature induisent une fréquentation accrue sur des espaces restés « sauvages » et à des périodes d'exercices plus longues. En limitant la circulation et le stationnement des personnes aux sentiers balisés, le décret a déjà intégré la nécessité de conserver des espaces sans fréquentation.

Définir le cadre de l'exercice des sports de pleine nature peut être réalisé en complétant la réglementation prévue par l'article 13 grâce à des arrêtés préfectoraux adaptés et concertés.

Les impacts de la fréquentation sont très localisés. Il s'agira d'y remédier par des travaux de réhabilitation adaptés dont les effets seront suivis et évalués.

Les difficultés réglementaires d'application du décret pour pouvoir autoriser **l'hélicoptage** à des fins d'approvisionnement, d'absolue nécessité, du refuge du Viso et de l'alpage du Viso conduisent à proposer que ces hélicoptages puissent être reconnus comme inhérents aux activités agricoles et pastorales et aux

activités commerciales au refuge du Viso également utilisé comme site d'accueil et d'interprétation de la réserve naturelle, exercées en conformité avec les objectifs du plan de gestion. Nous proposons d'encadrer les héliportages et de faire respecter les préconisations suivantes.

Comme le stipule l'article 16 relatif au survol de la réserve naturelle, **le plan de gestion recommande par principe de précaution, et ce, dans l'état des connaissances actuelles de la localisation des zones sensibles pour la reproduction des oiseaux et notamment du Tétrás lyre et de l'Aigle royal, une périodicité pour l'héliportage évitant les périodes de reproduction, de nidification et d'élevage des jeunes soit du 15 février au 31 juillet.**

Or les besoins d'héliportage se situent en mai et début juin. Afin de réduire au mieux les impacts de l'héliportage, il est possible d'utiliser le parking du Grand Belvédère comme lieu de chargement ce qui annulerait le survol à basse altitude des zones sensibles de reproduction de l'Aigle royal et du Tétrás lyre. Nous proposons donc d'encadrer, en relation avec le CERPAM, le Club Alpin français et les gardiens du refuge, la planification des vols et les prévisions d'héliportage.

### **b) I.2 Aménager des structures d'accueil et d'information du public**

Accueillir et informer en amont et aux entrées de la réserve naturelle, orienter et canaliser les fréquentations nécessitent des aménagements et la gestion d'infrastructures qui devront être adaptées à la gestion de la fréquentation : panneaux d'information, sentiers pédestres, « portes d'entrée » et leur parking. Certains sites emblématiques comme le site du Tunnel de la Traversette doivent faire l'objet d'aménagements qui intégreront des supports de découverte et seront des lieux d'interprétation du patrimoine naturel et humain.

### **c) I.3 Cogérer les infrastructures existantes**

Certaines infrastructures existantes comme le refuge du Viso peuvent réduire leur empreinte écologique. D'autres, obsolètes ou détruites par les catastrophes naturelles, doivent être repensées face aux nouvelles évolutions socio-économiques : route du Grand Belvédère, parking de la Roche écroulée, parking obsolète du Grand Belvédère.

Ces infrastructures sont gérées par la commune. Elles ont été conçues et réalisées à des fins pastorales, touristiques et sportives à une époque où leur intégration à l'environnement local n'a pas fait l'objet de réflexion particulière excepté le site de la Roche écroulée qui avait bénéficié, avant leur destruction par avalanches et crues du Guil, d'un ensemble d'équipements intégrés innovants fonctionnant en système conçus pour l'accueil, l'information, d'animation et d'éducation du public.

Toutefois, la réserve naturelle ne remplace pas la responsabilité des propriétaires de ces infrastructures et interviendra en tant que conseiller, animateur ou moteur de la mise en œuvre de co-financements.

La gestion des infrastructures nécessitent souvent des travaux de réhabilitation ou d'entretien.

Le plan de gestion préconise de pouvoir réaliser ces travaux sans avoir à demander des autorisations préfectorales à condition que leurs caractéristiques ne modifient pas l'état ou l'aspect de la réserve naturelle au sens des articles L332-9 et R332-23 du Code de l'Environnement relatifs aux demandes d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle.

Il s'agit des travaux nécessités par :

- la réduction des impacts écologiques du refuge du Viso : toilettes sèches, entretien de l'assainissement, entretien du captage d'eau (cf. A.3.3.3.g).
- les besoins d'entretien des infrastructures pastorales comme les cabanes, la protection des points d'eau, les passerelles, les parcs de nuit.
- le balisage et l'entretien des sentiers pédestres exécutés par ou sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de la réserve naturelle.
- la conservation des habitats altérés ponctuellement par la fréquentation du public à proximité des sentiers balisés.

- l'accueil et l'information du public conçus par le gestionnaire de la réserve naturelle.

Les projets de ces travaux seront cependant présentés aux services de la préfecture pour validation de l'absence de demande d'autorisation. La réalisation de ces travaux seront suivis par les agents de la réserve naturelle.

Ces types de travaux ne relèvent pas à ce jour, des critères fixant la nécessité d'élaboration d'une notice d'incidence définie par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et par arrêté préfectoral n° 2011-158-8 du 7 juin 2011 au titre de Natura 2000.

#### **d) I.4 Informer les personnes**

La signalétique de la réserve naturelle est l'outil minimal d'information. Son entretien régulier face aux aléas climatiques et aux détériorations doit être poursuivi. La signalétique ne remplace pas le contact direct avec les agents de la réserve dont la présence physique sur le terrain est appréciée du public.

La conception et la maintenance d'un site internet dédié à la réserve naturelle et intégré au site du PNR du Queyras est indispensable.

La progression et l'importance grandissante des sites internet et de leurs pages dédiées aux topos de randonnées et d'escalade nécessite une veille et un échange avec leur concepteur sur les informations dispensées sur le vallon du Haut Guil.

#### **e) I.5 Evaluer la gestion de la fréquentation**

Afin de pouvoir évaluer, en 2017, les actions de ce premier plan de gestion, la mise en œuvre de systèmes de mesure de la fréquentation et de protocoles de suivi d'espèces limitées par la fréquentation est indispensable. Les protocoles choisis devront aborder les aspects quantitatifs et qualitatifs. Connaître la qualité de la fréquentation permettra de connaître la nature des pratiques mais aussi les profils sociologiques en rapport avec la nature exceptionnelle et le statut du site.

### **B.2.1.1– II Conserver les habitats**

#### **a) II.1 Suivre la dynamique des habitats**

La section A permet de constater le manque d'identification des habitats en évolution, excepté les habitats de Peyra Chalva (*cf. A.1.7 - Evolution historique de l'occupation du sol de la réserve naturelle*) et les pelouses exploitées pour le pâturage. Ce manque doit être comblé par les connaissances scientifiques actuelles sur la dynamique naturelle et anthropique et la mise en œuvre de protocoles de suivi de l'évolution des habitats.

#### **b) II.2 Intervenir sur l'évolution des habitats**

Les habitats dont la dynamique résultent d'une co-évolution avec les activités humaines séculaires qui se traduit aujourd'hui par l'abandon de parties de pâturage ou a contrario une surexploitation des ressources herbacées, peuvent perdre leurs caractéristiques favorables à la présence d'espèces. Ainsi Peyra Chalva a été abandonné par le pâturage et sa végétation évolue en perdant les caractéristiques de structure et de composition de la végétation favorables au Tétralyre. De même, l'abandon des pratiques de fauche génère des évolutions défavorables à l'entomofaune et à la diversité de la flore. Il sera ainsi nécessaire d'étudier l'opportunité d'interventions réfléchies et validées par le conseil scientifique puis de proposer des travaux de génie écologique inversant les tendances d'évolution.

#### **c) II.3 Définir les modalités d'exercices des activités agro-pastorales avec les acteurs du pastoralisme**

De nombreux habitats et espèces dépendent des modalités d'utilisation des pelouses et des prairies par le pâturage des ovins et des bovins.

Ces modalités doivent être définies en intégrant aussi bien le maintien et les améliorations de l'état de conservation des habitats et des espèces que les besoins inhérents à la pérennisation et à l'évolution des systèmes d'exploitation d'élevage. Cette définition est en cours d'élaboration au travers de diagnostics éco-pastoraux de l'alpage du Viso et de l'alpage de la Roche écroulée confiée au CERPAM (Centre d'Etudes et de Réalisations Pastorales Alpes Méditerranée), qui s'effectuera en relation étroite avec les éleveurs, la commune propriétaire des alpages, l'association foncière pastorale, le CERPAM et le PNR du Queyras, opérateur des deux sites Natura 2000. Les résultats seront rendus par le CERPAM en fin 2013.

Tel que le cahier des charges des diagnostics éco-pastoraux est conçu (Annexe 22), la phase de diagnostic débouchera sur l'élaboration de deux plans de pâturage adaptés à la conservation des 3 espèces de galliformes de montagne et de la Salamandre de Lanza, à la réhabilitation des dégradations historiques des pelouses, à la reconnaissance de zones non pastorales, à la protection des zones humides ou encore à l'utilisation de l'outil « pâturage » pour le maintien de l'ouverture d'habitats dynamiques. Ces diagnostics bénéficient d'une double analyse diachronique et synchronique.

Des engagements mutuels en découleront en utilisant les outils et les moyens de gestion disponibles. Ce processus sera l'occasion de mettre à profit les mesures agro-environnementales territorialisées ou encore d'entraîner la mise en adéquation des baux de location avec les nouveaux objectifs de gestion.

Les résultats des deux diagnostics éco-pastoraux et les plans de pâturage seront présentés au Comité consultatif après avis du Conseil scientifique en 2014. Ces plans répondront au cadre prévu par l'article 3 du décret de création de la réserve naturelle en définissant les conditions d'exercices des activités agricoles et pastorales, ce que le présent plan de gestion ne pouvait réaliser au regard des délais de son élaboration.

### **B.2.1.2 – III Conserver les espèces**

#### **a) III.1 Concerner les modalités d'exercice de la chasse**

Le décret, dans son article 7, précise qu'un arrêté préfectoral définit les modalités d'exercice de la chasse. Cet arrêté doit être défini en relation étroite avec les partenaires institutionnels de la chasse.

Au regard des pratiques et des engagements de la Société de chasse de Ristolas, il apparaît une gestion cynégétique responsable et des motivations de gestion conservatoire des populations d'espèces gibier. Les relations avec le gestionnaire de la réserve naturelle doivent permettre une relation active et des engagements des parties pour assumer les opérations nécessaires à cette gestion conservatoire.

#### **b) III.2 Sauvegarder les plantes patrimoniales**

L'inventaire de la flore et l'évaluation de sa valeur patrimoniale permettent de définir une liste d'une cinquantaine de taxons végétaux prioritaires. Ces taxons feront l'objet d'une évaluation des facteurs influençant leur conservation, d'une évaluation des menaces, d'une localisation systématique de leurs stations et la prise en compte dans les diagnostics pastoraux ou les phénomènes liés à la fréquentation du public. L'état de conservation des populations de ces taxons devra être connu avant l'élaboration du second plan de gestion. Des protocoles de suivi des stations botaniques seront choisis puis mis en œuvre. En fonction de menaces objectives identifiées, des expérimentations de mis en défends par rapport au pâturage ovin et bovin seront poursuivies. Les tournées de surveillance seront ciblées en lieux et dates adaptés, pour les espèces attrayantes à la cueillette.

#### **c) III.3 Suivre la dynamique de populations des animaux patrimoniaux**

Si la connaissance de la **dynamique de populations des galliformes et des ongulés** de montagne fait l'objet d'opérations de dénombrements au titre de la gestion cynégétique conservatoire de la part de l'O.N.C.F.S., de la Fédération des chasseurs des Hautes Alpes et du PNR du Queyras sur le territoire communal de Ristolas, un travail complémentaire doit être entrepris sur le territoire de la réserve naturelle. Il est préconisé de s'associer aux opérations de dénombrement existantes en les étendant sur des sites en réserve naturelle. D'autres espèces patrimoniales doivent être suivies pour caractériser l'état de conservation de leur population ainsi que leur dynamique. Cette connaissance doit permettre de mieux identifier des facteurs limitants et dégager des relations avec la gestion de la réserve naturelle.

La connaissance de la dynamique des populations des animaux patrimoniaux est indispensable à l'évaluation du plan de gestion et à l'orientation des opérations du plan de gestion II.

Les premiers résultats de la **caractérisation des habitats de Salamandre de Lanza** permettent de localiser les sites favorables à leur présence. De nouvelles prospections de terrain viseront à affiner a méthode et à localiser tous les sites occupés par l'espèce dans la réserve naturelle puis de mettre en œuvre si nécessaire, des mesures de protection. Ce travail permettra de caractériser l'état de conservation de la population : si tous les sites favorables sont occupés, la population est dans un très bon état de conservation. Ces localisations seront intégrées dans les scénarios de conduite des troupeaux dans le cadre du diagnostic écopastoral en cours d'élaboration.

Par ailleurs, les résultats des **diagnostics des habitats de reproduction des galliformes** permettent l'évaluation de l'état de conservation de ces habitats et une prise compte des zones favorables à leur reproduction dans les scénarios de conduite des troupeaux.

## **B.2.2 - Objectifs pédagogiques et socio-culturels**

### **B.2.2.1 – IV Informer, communiquer, partager**

#### **a) IV.1 Favoriser l'information et la compréhension du public**

Les règles de fonctionnement et la réglementation de la réserve doivent être connues de tout public en amont de toute fréquentation. Mais les règles n'étant pas forcément comprises, un travail d'argumentation doit accompagner tout effort d'information. Il est nécessaire que le « pourquoi » soit expliqué.

#### **b) IV.2 Développer des actions et des moyens pédagogiques**

Expliquer et partager les missions des réserves naturelles comme outil de conservation de la biodiversité doit permettre une appropriation des objectifs poursuivis par le gestionnaire. Ce travail nécessite la production d'outils et de publications pour élaborer toute action pédagogique et tout partage des connaissances et des enjeux.

#### **c) IV.3 Favoriser l'information et la compréhension des partenaires**

La réserve naturelle est perçue trop souvent comme une structure contraignant les projets locaux. Le rôle positif de la réserve naturelle doit être mieux perçu. Les actions menées par les réserves naturelles permettent souvent les rencontres et le partage entre les acteurs du territoire qui agissent habituellement de façon indépendante sans intégration des besoins et des contraintes des autres partenaires.

La réserve naturelle permet également des retombées sociales et économiques qu'il est nécessaire de caractériser et d'afficher. Les indicateurs permettant de mesurer les retombées économiques et sociales devront être choisis et les données collectées pour être facilement utilisable pour l'évaluation du plan de gestion.

## **B.2.3 - Objectifs relatifs à la connaissance du patrimoine naturel**

### **B.2.3.1 – V Favoriser la recherche appliquée à la gestion**

#### **a) V.1 Compléter les connaissances sur les espèces**

Le diagnostic élaboré par ce premier plan de gestion permet de rassembler les connaissances acquises au moment de sa création puis de définir les besoins de connaissances nécessaires à la gestion que ce soit en matière de présence et de statut des espèces et de niveau de populations. L'acquisition de nouvelles données sur les espèces sera poursuivie par le biais d'inventaires, de localisations et d'évaluation des populations. Les données seront intégrées au Système d'information géographique du PNR du Queyras.

#### **b) V.2 Compléter les connaissances sur les habitats**

L'acquisition de connaissances notamment sur la dynamique des habitats et les facteurs écologiques sera poursuivie ainsi que la mise en œuvre de protocoles de caractérisation de l'état de conservation des habitats.

#### **c) V.3 Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique**

Les protocoles de suivi écologique seront choisis en relation étroite avec le conseil scientifique. Les critères de choix devront intégrer les besoins liés à l'évaluation des opérations du plan de gestion, à la recherche de corrélations avec des facteurs limitants. Les protocoles de suivi concerneront en priorité les espèces et les habitats patrimoniaux.

#### **d) V.4 Choisir des indicateurs et réaliser des mesures**

La recherche de corrélations et la détermination des facteurs limitants exigent le choix d'indicateurs pertinents et adaptés. Les facteurs climatiques doivent être mesurés en installant une station de mesure. Les données accumulées et leur synthèse doivent être gérées dans un système de bases de données associées au S.I.G., de façon structurée.

### **B.2.4 - Objectifs relatifs à la gestion administrative**

#### **B.2.4.1 - VI Administrer la réserve naturelle**

##### **a) VI.1 Assumer la gestion administrative**

Le fonctionnement de la réserve naturelle implique la co-gestion des relations institutionnelles en relation étroite avec la Préfecture, l'organisation des réunions des instances de gestion, l'animation du Conseil scientifique, les contacts permanents avec les administrations. L'application du décret exige le suivi des demandes d'autorisation. La mise en œuvre des ressources financières complémentaires aux dotations de l'état exigera des instructions et des suivis de dossier.

##### **b) VI.2 Acquérir de nouvelles compétences**

Les compétences et les savoir-faire des agents affectés à la réserve doivent être enrichis grâce à un programme de formation adapté à la conduite des opérations du plan de gestion.

Les agents participeront activement à des réseaux de partage des compétences et des savoir-faire comme le réseau de conservation de la flore Alpes-Ain, l'Observatoire des Galliformes de montagne ou le réseau « Lacs sentinelles », les commissions de réserves naturelles de France, ...

### **B.2.5 – Tableau synthétiques des objectifs du plan**

<u>Objectifs à long terme</u>	Objectifs du plan de gestion	Priorité
I Gérer la fréquentation	I.1 Remédier aux impacts de la fréquentation	1
	I.2 Aménager des structures d'accueil et d'information du public	1
	I.3 Cogérer les infrastructures existantes	1
	I.4 Informer les personnes	1
	I.5 Evaluer la gestion de la fréquentation par la réserve naturelle	1
II Conserver les habitats	II.1 Suivre la dynamique des habitats	1
	II.2 Intervenir sur l'évolution des habitats	2
	II.3 Définir les modalités d'exercice des activités agropastorales avec les acteurs du pastoralisme	1
III Conserver les espèces	III.1 Concerter les modalités d'exercice de la chasse arrêtées par le préfet	1
	III.2 Sauvegarder les plantes patrimoniales	1
	III.3 Suivre la dynamique des populations des animaux patrimoniaux	1

IV Informer, communiquer, partager	IV.1 Favoriser l'information et la compréhension du public	2
	IV.2 Développer des actions et des moyens pédagogiques	2
	IV.3 Favoriser l'information et la compréhension des partenaires	1
V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion	V.1 Compléter les connaissances sur les espèces	1
	V.2 Compléter les connaissances sur les habitats	1
	V.3 Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique	1
	V.4 Choisir des indicateurs et réaliser des mesures	1
VI Administrer la réserve naturelle	VI.1 Assumer la gestion administrative	1
	VI.2 Acquérir de nouvelles compétences	1

Les priorités peuvent être définies selon trois degrés pour ce premier plan de gestion.

1 = objectifs à atteindre en priorité

2 = objectif à atteindre sans y consacrer de moyens humains et financiers importants

3 = objectifs à atteindre en fonction d'opportunités et de moyens subsidiaires

## **B.3- Les opérations**

### **I Gérer la fréquentation**

Objectifs à long terme	Code	Objectifs du plan de gestion	Intitulé Opérations	Priorité	Code opérations
I Gérer la fréquentation	I.1	I.1 Remédier aux impacts de la fréquentation	Collaborer à la mise en œuvre des propositions Edytem de gestion de l'assainissement et des déchets au refuge du Viso	2	TE01
			Réhabilitation des dégradations du piétinement aux abords des lacs	1	TE02
			Entretien du balisage	1	TE03
			Collaborer avec le CERPAM et le Club Alpin Français à l'organisation des héliportages	1	AD01
			Animer la réflexion sur les conditions d'exercice de la pêche	2	AD02
			Réhabiliter les dégradations des sentiers	1	TU01
			Participer à la réflexion sur la réglementation des activités sportives et touristiques au vu de l'article 14 du décret	1	AD03
			Réaliser les tournées de surveillance	1	PO01
			Elaborer une cohérence franco-italienne de gestion de l'itinéraire de grande randonnée « Tour du Viso » avec les acteurs italiens	1	TU02
			Etudier la faisabilité du portage animal	2	TU03
	I.2	I.2 Aménager des structures d'accueil et d'information du public	Collaborer à la maîtrise d'œuvre de l'aménagement paysager à la Roche écroulée	1	TU04
			Acquérir la cabane des douanes	3	TU05
			Collaborer à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre de l'aménagement du Tunnel de la Traversette assumé par la	1	TU06

		région Piemonte (Italie)		
I.3	I.3 Cogérer les infrastructures existantes	Signer une convention tripartite Commune de Ristolas/PNR Queyras/Etat	1	AD04
		Collaborer à l'entretien de la route du Grand Belvédère	1	TE04
		Collaborer à l'entretien des sentiers balisés	1	TE05
I.4	I.4 Informer les personnes	Entretien la signalétique de la réserve naturelle	1	TE06
		Effectuer des tournées de surveillance et de maraudage en période de fortes fréquentations	1	PO02
		Veiller et réagir aux informations fournies par les documents touristiques sportifs et les sites internet dédiés aux sports de pleine nature	1	PI01
I.5	I.5 Evaluer la gestion de la fréquentation par la réserve naturelle	Etudier et suivre la fréquentation	1	SE01
		Suivre les effets de l'application de l'arrêté préfectoral sur les sentiers balisés	1	SE02

## II Conserver les habitats

II Conserver les habitats	II.1	II.1 Suivre la dynamique des habitats	Identifier et localiser les habitats en co-évolution avec les activités humaines	1	SE03
			Collaborer avec les gestionnaires de la réserve de chasse de Ristolas et de la ZPS du Haut Guil sur la gestion des habitats du Tétrás lyre	1	SE04
			Réaliser le diagnostic habitat de reproduction du Tétrás lyre	1	SE05
	II.2	II.2 Intervenir sur l'évolution des habitats	Collaborer à l'enlèvement des embâcles	3	TE07
			Nettoyer le bois mort des avalanches sur les prairies	3	TE08
			Contrer la dynamique du Queyrellin	2	TE06
			Faucher les prairies abandonnées	3	TE09
	II.3	II.3 Définir les modalités d'exercice des activités agro-pastorales avec les acteurs du pastoralisme	Utiliser les résultats des diagnostics écopastoraux pour définir les plans de pâturage des alpages	1	SE06
			Appliquer les plans de pâturage	1	SE07
			Suivre l'application des mesures des plans de pâturage et leurs effets	1	SE30
			Participer aux constats d'attaques des prédateurs sur les troupeaux dans le cadre de la mission de médiation pastorale du PNR	2	SE08

### III Conserver les espèces

III Conserver les espèces	III.1	III.1 Concerner les modalités d'exercice de la chasse arrêtées par le préfet	Animer la réflexion sur les conditions d'exercice de la chasse	1	AD05
			Participer à la détermination des plans de chasse	1	AD06
			Intégrer la gestion cynégétique conservatoire sur la réserve naturelle au regard des niveaux de population d'espèces gibier des territoires connexes	3	SE09
	III.2	III.2 Sauvegarder les plantes patrimoniales	Localiser les stations botaniques des espèces patrimoniales	1	SE10
			Tournées de surveillance ciblées aux cueillettes potentielles	2	PO03
			Etudier l'opportunité de mise en défends des stations botaniques d'espèces patrimoniales	2	SE09
	III.3	III.3 Sauvegarder les populations des animaux patrimoniaux	Réaliser le suivi écologique des galliformes de montagne	1	SE11
			Réaliser le diagnostic des habitats de reproduction de la Perdrix bartavelle et du Lagopède alpin	1	SE34
			Intégrer la conservation des sites de reproduction aux pratiques pastorales	1	SE35
			Localiser, cartographier et suivre les sites de présence de la Salamandre de Lanza	1	SE12
			Intégrer la conservation de la Salamandre de Lanza aux pratiques pastorales	1	SE32
			Réaliser le suivi écologique des ongulés	2	SE13
			Contribuer au plan national d'actions « Bouquetin » en assurant le suivi local des populations	1	SE31
			Contribuer au plan régional d'action Tétrasyre	1	SE32

#### IV Informer, communiquer, partager

IV Informer, communiquer, partager	IV.1	IV.1 Favoriser l'information et la compréhension du public	Répondre aux demandes de groupe pour la découverte de la réserve	2	PI04
			Informier à partir de l'Arche des Cimes, des Offices de tourisme, des gites d'étape, des refuges et des structures d'accueil	1	PI05
			Réaliser des sorties de découverte dans la cadre du programme estival du PNR	1	PI06
			Mettre en œuvre les actions de communication prévues par le programme Alcotra "Visa Visa"	1	PI07
			Concevoir et installer des panneaux d'accueil à l'entrée de la réserve à La Roche Ecroulée	1	PI10
			Informier et favoriser la découverte du patrimoine à partir du refuge du Viso	1	PI11
			Editer de plaquette thématique		PI12
			Réaliser des sorties de découverte pour le grand public	2	PI02
	IV.2	IV.2 Développer des actions et des moyens pédagogiques	Concevoir et réaliser des outils pédagogiques pour la découverte du patrimoine de la réserve	2	PI13
			Elaborer ou accueillir des expositions temporaires à l'Arche des Cimes	2	PI14
			Agir dans le cadre des programmes pédagogiques du PNR à destination des écoles du territoire	2	PI15
	IV.3	IV.3 Favoriser l'information et la compréhension des partenaires	"Démener" les conflits d'usages	1	PI16
			Sensibiliser à la cohabitation pastoralisme-loisirs en présence de chiens de protection	1	PI17
			Créer le site internet de la réserve naturelle au sein du site du PNR du Queyras	1	PI18

## V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion

V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion	V.1	V.1 Compléter les connaissances sur les espèces	Inventorier les arachnides dans les pierriers d'altitude	2	SE14
			Inventorier les micromammifères	2	SE13
			Inventorier les gastéropodes	1	SE15
			Inventorier les chiroptères	2	SE16
			Inventorier les coléoptères	1	SE17
			Inventorier les hyménoptères	2	SE18
			Inventorier les orthoptères	1	SE19
			Inventaire des lépidoptères	1	SE20
	V.2	V.2 Compléter les connaissances sur les habitats	Affiner la carte de végétation et actualiser l'inventaire des habitats	1	SE21
			Etudier l'écologie des lacs d'altitude	2	RE03
			Recherches archéologiques : cabanes d'alpage, Tunnel de la Traversette	2	RE02
			Etudier l'histoire de l'utilisation des terres : prés, pâtures et forêts	1	RE01
	V.3	V.3 Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique	Participer au suivi écologique des galliformes	1	SE21
			Evaluer l'état de conservation des habitats	1	SE22
			Déterminer et réaliser des suivis de la végétation des habitats en évolution	1	SE23
			Définir et mettre en œuvre un protocole de suivi franco-italien des populations de Salamandre de Lanza à l'échelle du Massif du Viso	1	SE33

		Déterminer et mettre en œuvre des suivis sanitaires des vertébrés	1	SE24
		Exploiter les données LIDAR pour le suivi écologique	1	SE25
		Choisir et mettre en œuvre des protocoles d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces	1	SE26
		Déterminer et mettre en œuvre le suivi de la qualité des eaux et des invertébrés aquatiques	2	SE27
V.4	V.4 Choisir des indicateurs et réaliser des mesures	Mettre en œuvre une station météorologique au refuge du Viso	1	TU07
		Gérer et analyser les données	1	SE28

## VI Administrer la réserve naturelle

VI Administrer la réserve naturelle	VI.1	VI.1 Assumer la gestion administrative	Constituer les dossiers nécessaires aux réunions du Comité consultatif	1	AD07
			Elaborer les bilans annuels d'activités	1	AD08
			Animer les activités du Conseil scientifique	1	AD09
			Proposer les budgets prévisionnels et effectuer le suivi financier	1	AD10
			Evaluer le plan de gestion	1	AD 15
			Informers les partenaires et orienter les demandes d'autorisation vers la Préfecture	1	AD11
			Evaluer le plan de gestion	1	AD15
	VI.2	VI.2 Acquérir de nouvelles compétences	Poursuivre un plan de formation des agents de la réserve naturelle	1	AD12
			Participer à des réseaux de compétences	2	AD13
			Collecter, conserver et structurer la bibliographie	1	AD14

## B.4 La programmation du plan de gestion

Synthèse

Objectifs	2013		2014		2015		2016		2017		Total	
	Jour	€	Jour	€								
Gérer la fréquentation	163	5 700	146	6 700	120	9 950	111	4 450	111	4 200	<b>651</b>	<b>31 000</b>
Conserver les habitats	98	20 000	90	1 500	60	4 500	43	1 000	43	1 000	<b>334</b>	<b>28 000 €</b>
Conserver les espèces	96		91	1 500	81	3 000	71	1 000	71		<b>345</b>	<b>5 500 €</b>
Informier, communiquer et partager	70	2 500	67	5 750	56	4 750	46	2 500	46		<b>285</b>	<b>15 500 €</b>
Promouvoir la recherche appliquée à la gestion	150	10 000	124	31 000	128	21 000	96	17 500	72	6 000	<b>570</b>	<b>85 500 €</b>
Gestion administrative	84	2 000	84	2 000	84	2 000	84	2 000	84	1 000	<b>420</b>	<b>9 000 €</b>
Total	<b>661</b>	<b>40 200</b>	<b>602</b>	<b>48 450</b>	<b>529</b>	<b>45 200</b>	<b>451</b>	<b>28 450</b>	<b>427</b>	<b>12 200</b>	<b>2605</b>	<b>174 500 €</b>

Ce tableau permet de visualiser les besoins financiers annuels pour la réalisation des actions de ce premier plan de gestion.

Les tableaux suivants permettent de détailler les moyens nécessaires pour la mise en œuvre de chaque opération.

## B.4.1 Programmation des opérations

### I Gérer la fréquentation

Code	Objectifs du plan de gestion	Intitulé Opérations	Priorité	2014		2015		2016		2017		2018		Total jours	Coût	Partenaires techniques
				Nbre jour	Coût	Nbre jour	Coût	Nbre jour	Coût	Nbre jour	Coût	Nbre jour	Coût			
I.1	Remédier aux impacts de la fréquentation	Collaborer à la mise en œuvre des propositions Edytem de gestion de l'assainissement et des déchets au refuge du Viso	2	0		3		2		0		0		5		Club alpin français
I.1		Réhabilitation des dégradations du piétinement aux abords des lacs	1	5		5		5	3 750	8	3 750	8		31	7 500	CBNA, Conseil scientifique
I.1		Entretien du balisage	1	3		3	500	2		2	500	2		12	1 000	FFRP/ PNRQ
I.1		Collaborer avec le CERPAM et le Club Alpin Français à l'organisation des héliportages	1	3		3		3		3		3		15		Sous-préfecture, DREAL, CERPAM, CAF de Briançon
I.1		Animer la réflexion sur les conditions d'exercice de la pêche	2	2										2		Fédération départementale de la pêche/ APPMA local

I.1		Réhabilitation des dégradations des sentiers	1	8		8		4	4 000 €	4		4	4 000 €	28	8 000 €	CBNA
I.1		Participer à la réflexion sur la réglementation des activités sportives et touristiques au vu de l'article 14 du décret	1	15										15		Partenaires des activités de pleine nature
I.1		Tournées de surveillance	1	80		80		80				80		400		Service de police de la nature
I.1		Etudier la faisabilité du portage animal	1	5		5					0	0		10		Gestionnaire du refuge/bergers /éleveur
I.2	I.2 Aménager des structures d'accueil et d'information du public	Animer et collaborer à la maîtrise d'œuvre de l'aménagement paysager à la Roche écroulée	1	10		10	6 000	10			0	0		30	6 000	PNRQ (projet PAPI)/Commune
I.2		Acquérir la cabane des douanes	2	3										3	?	Sous-préfecture/DREAL
I.3	I.2 Aménager des structures d'accueil et d'information du public	Maîtrise d'œuvre de l'aménagement du Tunnel de la Traversette	1	15	3 500	20								35	3 500	Commune/DRAC
I.3	I.3 Cogérer les infrastructures existantes	Collaboration à l'entretien de la route du Grand Belvédère	1	2		2		2			2		2	10	?	Commune
I.3	I.3 Cogérer les infrastructures existantes	Collaboration à l'entretien des sentiers balisés	1	3		3		3			3		3	15	?	FFRP/commune
I.3	I.3 Informer les personnes	Entretien de la signalétique de la réserve naturelle	1	3	200	3	200	3	200	3	200	3	200	15	1 000	

I.4	I.4 Evaluer la gestion de la fréquentation	Etude et suivi de la fréquentation	1	0	2 000	0		5	2 000	5		5		15	4 000	
I.4	I.4 Evaluer la gestion de la fréquentation	Suivre les effets de l'application de l'arrêté préfectoral sur les sentiers balisés	1	2		2		2		2		2		10		
<b>Total</b>				<b>163</b>	<b>5 700</b>	<b>146</b>	<b>6 700</b>	<b>120</b>	<b>9 950</b>	<b>111</b>	<b>4 450</b>	<b>111</b>	<b>4 200</b>	<b>651</b>	<b>31 000</b>	

## II Conserver les habitats

Code	Objectifs	Intitulé Opérations	Priorité	2014		2015		2016		2017		2018		Total jours	Coût opération	Partenaires techniques
				Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€			
II.1	II.1 Suivre la dynamique des habitats	Localisation des habitats en évolution	1	15		15	1 500	10	1 500	10		10		50	3 000	CBNA/conseil scientifique
		Echange avec le gestionnaire de la réserve de chasse de Ristolas	1	10		10		10		10		10		40		ONCFS
		Réaliser le diagnostic habitat de reproduction du Tétrás lyre	1	12		9		9						30		OGM
II.2	II.2 Intervenir sur l'évolution des habitats	Collaboration à l'enlèvement des embâcles	3	8		8			3 000					16	3 000	
		Nettoyage du bois mort des avalanches sur les prairies	3	7		7								14		
		Contrer la dynamique du Queyrellin	2	8		8		8		8		8		32		
		Faucher des prairies abandonnées	3	8		8		8			1 000		1 000	24	2 000	
II.3	II.3 Définir les modalités d'exercice des activités agro-pastorales avec	Utiliser les résultats des diagnostics écopastoraux pour définir les plans de pâturage des alpages	1	20	20 000	15								35	20 000	CERPAM

les acteurs du pastoralisme															
	Appliquer les plans de pâturage	1	10		10		5		5		5		35		
	Suivre l'application des mesures des plans de pâturage et leurs effets	1	15		10		10		10		10		55		
	Participer aux constats d'attaques des prédateurs sur les troupeaux	2	?		?		?		?		?		?0		
<b>Total</b>			<b>113</b>	<b>20 000</b>	<b>100</b>	<b>1 500</b>	<b>60</b>	<b>4 500</b>	<b>43</b>	<b>1 000</b>	<b>43</b>	<b>1 000</b>	<b>331</b>	<b>28 000</b>	

### III Conserver les espèces

Code	Objectifs	Intitulé Opérations	Priorité	2014		2015		2016		2017		2018		Total jour	Coût opération	Partenaires techniques
				Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€			
III.1	Concerter les modalités d'exercice de la chasse arrêtées par le préfet	Animer la réflexion sur les conditions d'exercice de la chasse	1	4		3		1		1		2				
		Participer à la détermination des plans de chasse	1	3		3		3		3		3		15		FDC 05, Association de chasse, ONCFS
		Gestion cynégétique départementale et transfrontalière	3	2		2		2		2		2		10		FDC 05, Association de chasse, ONCFS, partenaires Italien
III.2	Sauvegarder les plantes patrimoniales	Localisation des stations botaniques des espèces patrimoniales	1	15		15	1 500	15	1 500	15		15		75	3 000	CBNA
		Tournées de surveillance ciblées aux cueillettes potentielles	2	5		5		5		5		5		25		ONCFS, ONF
		Mise en défends de stations botaniques d'espèces patrimoniales	2	0		0		5	1 500	5	1 000	5		15	2 500	CBNA/cons eil scientifique

III.3	Suivre la dynamique de populations des animaux patrimoniaux	Suivi écologique des galliformes de montagne	1	15		15		15		15		15		75		ONCFS, OGM							
		Réaliser le diagnostic des habitats de reproduction de la Perdrix bartavelle et du Lagopède alpin	1	15		15																	
		Intégrer la conservation des sites de reproduction aux pratiques pastorales	1	15		10		10								CERPAM, éleveur du Viso, berger du Viso, AFP Ristolas							
		Localiser, cartographier et suivre les sites de présence de la Salamandre de Lanza	1	20		20		20		20		20		100		CBNA ? Conseil scientifique							
		Intégrer la conservation de la Salamandre de Lanza aux pratiques pastorales	1	10		5		2		2		2		31		CERPAM, éleveur du Viso, berger du Viso, AFP Ristolas							
		Suivi écologique des ongulés	2	6		6		6		6		6		30		ONCFS							
		Contribuer au plan national d'actions « Bouquetin » en assurant le suivi local des populations.	2	2		2		2		4		6		16		Groupe national bouquetins							
		Contribuer au plan régional d'action Tétrasyre	1	3		4		4		4		4		19		OGM, PACA,...							
<b>Total</b>				<b>115</b>		<b>102</b>		<b>1 500</b>		<b>89</b>		<b>3 000</b>		<b>81</b>		<b>1 000</b>		<b>83</b>		<b>411</b>		<b>5 500</b>	

## V Informer, communiquer et partager

Code	Objectifs	Intitulé Opérations	Priorité	2014		2015		2016		2017		2018		Total jour	Total €	Partenaires techniques
				Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€			
IV.1	Favoriser l'information et la compréhension du public	Répondre aux demandes de groupe pour la découverte de la réserve	2	5		5		5		5		5		25		
		Informier à partir des Offices de tourisme, des gites d'étape et des structures d'accueil	1	7		7	2000	7	500	7		7		35	2 500	
		Réaliser des sorties de découverte dans la cadre du programme estival du PNR	1	7		7		7		7		7		35		
		Mettre en œuvre les actions de communication prévues par le programme Alcotra "Visa Viso"	1	15		15		10		0		0		40		
		Sensibilisation à la cohabitation pastoralisme-loisirs, en présence de chiens de protection	1	4		4		4		4		4		20		
		Mise en œuvre des panneaux d'accueil à l'entrée en réserve à La Roche Ecroulée	1	8	2500	5								13	2 500	
		Informier et favoriser la découverte du patrimoine à partir du refuge du Viso	1	4		4	2500	4		4	2500	4		20	5 000	
		Réaliser des sorties de découverte pour les publics locaux	2	2		2		2		2		2		10		

IV.2	Développer des actions et des moyens pédagogiques	Concevoir et réaliser des outils pédagogiques pour la découverte du patrimoine de la réserve	2	3		3		3	3000	3		3		15	3 000	
		Elaborer ou accueillir des expositions temporaires à l'Arche des Cimes	2	3		3		3		3		3		15		
		Agir dans le cadre des programmes pédagogiques du PNR à destination des écoles du territoire	2	3		3		3		3		3		15		
		Informier le public fréquentant les refuges et les gîtes d'étape	1	4		4	1250	4	1250	4		4		20	2 500	
IV.3	Favoriser l'information et la compréhension des partenaires	"Démminer" les conflits d'usages	1	5		5		4		4		4		22		
<b>Total</b>				<b>70</b>	<b>2500</b>	<b>67</b>	<b>5750</b>	<b>56</b>	<b>4750</b>	<b>46</b>	<b>2500</b>	<b>46</b>	<b>0</b>	<b>285</b>	<b>15 500</b>	

## V Promouvoir la recherche appliquée à la gestion

Code	Objectif	Intitulé Opérations	Titre	2014		2015		2016		2017		2018		Total jour	Coût opération	Partenaires techniques
				Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€	Jour	€			
V.1	Connaître les espèces patrimoniales de la réserve	Inventorier les Arachnides dans les pierriers d'altitude	2	0	0	8	8	3 000	3	19	3 000					
		Inventorier des micromammifères	2	0	0	4 000	8	4 000	8	3	19	8 000				
		Inventorier des gastéropodes	1	15	10	1 500	8	1 500	0	0	33	3 000				
		Inventorier des chiroptères	2	0	0	8	3 000	8	3 000	3	19	6 000				
		Inventaire des coléoptères	1	12	10	3 000	8	3 000	0	0	30	6 000				
		Inventaire des hyménoptères	2	0	0	8	8	3 000	5	3 000	21	6 000				
		Inventaire des orthoptères	1	12	10	8	0	3 000	0	3 000	30	6 000				
		Inventaire des lépidoptères	1	12	10	3 000	8	3 000	0	0	30	6 000				
V.2	Compléter les connaissances sur les habitats	Affiner la carte de végétation et actualiser l'inventaire des habitats	1	12	12	5 000	10	5 000	10	10	54	10 000				

		Etudier l'écologie des lacs d'altitude	2	0		5	1 500	5	1 500	5		0		15	3 000
		Recherches archéologiques : cabanes d'alpage, Tunnel de la Traversette	2	8		6	6 000	0		0		0		14	6 000
		Retracer l'histoire de l'utilisation des terres : prés, pâtures et forêts	1	8		8	3 000	0		0	3 000	0		16	6 000
V.3	Mettre en œuvre des protocoles de suivi écologique	Evaluer l'état de conservation des habitats	1	12		8		8		8		7		43	
		Déterminer et réaliser des suivis de la végétation des habitats en évolution	1	12		5		5		5		5		32	
		Déterminer et mettre en œuvre des suivis sanitaires des vertébrés	1	5		5	1 000	3		3	1 000	3		19	2 000
		Exploiter les données LIDAR pour le suivi écologique	1	7		5	1 500	5		5		5		27	1 500
		Choisir des protocoles d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces	1	12		12		10		10		10		54	
		Déterminer et mettre en œuvre le suivi de la qualité des eaux et des invertébrés aquatiques	2	5		3	1 500	3		3	1 500	3		17	3 000
V.4	Choisir des indicateurs et réaliser des mesures	Mettre en œuvre d'une station météorologique au refuge du Viso	1	8	10000	5		5		5		5		28	10 000
		Gérer et analyser les données	1	10		10		10		10		10		50	
<b>Total</b>				<b>150</b>	<b>10 000</b>	<b>124</b>	<b>31 000</b>	<b>128</b>	<b>21 000</b>	<b>96</b>	<b>17 500</b>	<b>72</b>	<b>6 000</b>	<b>570</b>	<b>85 500</b>

## VI Gestion administrative

				2014		2015		2016		2017		2018				
Code	Objectifs	Intitulé Opérations	Priorité	Jour	€	Total jour	Coût opération	Partenaires techniques								
VI.1	Assumer la gestion administrative	Organiser et animer les réunions du Comité consultatif	1	8		8		8		8		8		40		
		Participer et animer les activités du Conseil scientifique	1	10		10		10		10		10		50		
		Proposer les budgets prévisionnels et effectuer le suivi financier	1	15		15		15		15		15		75		
		Instruire les demandes d'autorisation	1	10		10		10		10		10		50		
		Evaluer le plan de gestion	1									60		60		
		Elaborer les comptes rendus annuel d'activités	1	6		6		6		6		6		30		
VI.2	Acquérir de nouvelles compétences	Poursuivre un plan de formation des agents de la réserve naturelle	1	10	1000	10	1000	10	1000	10	1000	10	1000	50	5 000	
		Participer à des réseaux de compétences	2	10	500	10	500	10	500	10	500	10		50	2 000	
		Collecter la bibliographie	1	15	500	15	500	15	500	15	500	15		75	2 000	
<b>Total</b>				<b>84</b>	<b>2000</b>	<b>84</b>	<b>2000</b>	<b>84</b>	<b>2000</b>	<b>84</b>	<b>2000</b>	<b>84</b>	<b>1000</b>	<b>420</b>	<b>9 000</b>	

