



Réserve Naturelle  
DE PASSY



# Plan de gestion 2010-2019

**ASTERS**

84 route du Viéran, P.A.E de Pré-mairy 74370 PRINGY

**Réalisation :** Marie-laure Geai, Pascal Erba

**Cartographie :** Laurent Delomez

**Coordination et suivi :** Aline Breton, Frank Horon

**Collaboration :** Bernard Bal, Daniel Gerfaud-Valentin, Jules Heuret, Dominique Lopez-Pinot, Marie Zimmermann

**Crédits photographiques :** Asters, Jules Heuret, Laurent Delomez, Marie-laure Geai

# SOMMAIRE

<b>Préambule</b> .....	<b>6</b>
<b>SECTION A : Diagnostic de la Réserve Naturelle</b> .....	<b>7</b>
<b>A.1 Informations générales sur la réserve naturelle</b> .....	<b>7</b>
<b>A.1.1 La localisation de la réserve naturelle</b> .....	<b>7</b>
<b>A.1.2 La création de la réserve naturelle</b> .....	<b>8</b>
A.1.2.1 Acte de création de la réserve naturelle.....	8
A.1.2.2 Historique de la création de la réserve naturelle.....	8
A.1.2.3 Description sommaire de la réserve naturelle de Passy .....	9
A.1.2.4 Grandes lignes de la réglementation.....	12
<b>A.1.3 Limites administratives et superficie de la réserve</b> .....	<b>13</b>
A.1.3.1 Limites de la réserve : .....	14
A.1.3.2 Problèmes de limites .....	14
A.1.3.3 Parcelles enclavées .....	15
<b>A.1.4 La gestion de la réserve naturelle</b> .....	<b>15</b>
A.1.4.1 Le gestionnaire : Asters.....	15
A.1.4.2 Le Comité Consultatif .....	17
A.1.4.3 Le Comité Scientifique .....	18
Les origines et missions .....	18
Les études.....	18
<b>A.1.5 Le cadre socio-économique général</b> .....	<b>19</b>
A.1.5.1 Présentation de la commune.....	19
A.1.5.2 Le contexte intercommunal.....	19
<b>A.1.6 Les inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel</b> .....	<b>20</b>
<b>A.1.7 Evolution de l'occupation du sol de la réserve</b> .....	<b>23</b>
A.1.7.1 Activité agricole .....	23
A.1.7.2 Exploitation forestière .....	24
A.1.7.3 Activité minière et carrière .....	24
<b>A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve</b> .....	<b>25</b>
<b>A.2.1 Géologie, géomorphologie</b> .....	<b>25</b>
A.2.1.1 La géologie.....	25
A.2.1.2 Les formes du relief et leur dynamique .....	28
<b>A.2.2 Le climat</b> .....	<b>29</b>
<b>A.2.3 Les sols</b> .....	<b>31</b>
<b>A.2.4 L'hydrologie</b> .....	<b>32</b>
A.2.4.1 Réseau hydrographique : les torrents.....	32
A.2.4.2 Les zones humides .....	32
<b>A.2.5 Les habitats naturels et les espèces</b> .....	<b>35</b>
A.2.5.1 Description et évaluation des connaissances.....	35
A.2.5.2 Les habitats naturels.....	36
A.2.5.2.1 Description des habitats .....	36
A.2.5.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats .....	44
A.2.5.3 Les espèces animales et végétales .....	57
A.2.5.3.1 Description et évaluation des espèces végétales .....	57
A.2.5.3.2 Description et évaluation des espèces animales .....	59
A.2.5.3.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats et des espèces.....	61

<b>A.3 Le cadre socio-économique de la réserve .....</b>	<b>72</b>
<b>A.3.1 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle .....</b>	<b>72</b>
A.3.1.1 Les aspects fonciers .....	72
A.3.1.2 La maîtrise d'usages sur le territoire de la réserve naturelle: .....	72
A.3.1.3. Infrastructures .....	73
La piste.....	73
Les sentiers.....	73
<b>A.3.2 Les activités socio-économiques dans la réserve .....</b>	<b>74</b>
A.3.2.1 Agriculture.....	74
A.3.2.2 Activités forestières.....	75
A.3.2.3 Fréquentation et activités touristiques.....	75
A.3.2.4 Chasse et pêche.....	79
A.3.2.5 Les actes contrevenants et la police de la nature.....	81
<b>A.3.3 Synthèse des activités économiques.....</b>	<b>82</b>
<b>A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle.....</b>	<b>83</b>
<b>A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements .....</b>	<b>83</b>
A.4.1.1 Les animations .....	83
A.4.1.2 Les infrastructures d'accueil.....	84
A.4.1.3 Les équipements .....	84
A.4.1.4 Les publications et manifestations .....	85
<b>A.4.2 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle.....</b>	<b>85</b>
<b>A.4.3 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement .....</b>	<b>86</b>
<b>A.5 Analyse de la valeur et des enjeux de la réserve naturelle de Passy.....</b>	<b>87</b>
<b>A.5.1 Valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle .....</b>	<b>87</b>
<b>A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle de Passy.....</b>	<b>89</b>
A.5.2.1 Enjeux de conservation.....	89
A.5.2.2 Enjeux de connaissance .....	91
A.5.2.3 Enjeux liés à l'éducation à l'environnement.....	91
<b>SECTION B.....</b>	<b>92</b>
<b>Bilan global de la gestion 2000_2009.....</b>	<b>92</b>
<b>B. I Objectifs à long terme .....</b>	<b>93</b>
<b>Objectif à long terme 1 : Favoriser la préservation des habitats et des espèces.....</b>	<b>94</b>
<b>Objectif à long terme 2 : Organiser la fréquentation pour assurer la conservation des milieux d'intérêt et des espèces.....</b>	<b>95</b>
<b>Objectif à long terme 3 : Favoriser l'intégration de la réserve naturelle dans l'environnement socio-économique local .....</b>	<b>96</b>
<b>Objectif à long terme 4 : Connaissance de la nature du territoire et de ses fonctions et fonctionnement de l'observatoire des réserves naturelles .....</b>	<b>96</b>
<b>Objectif à long terme 5 : Accueillir et sensibiliser le public dans un objectif de compatibilité avec la conservation du patrimoine.....</b>	<b>96</b>
<b>B.2 Les objectifs opérationnels .....</b>	<b>97</b>
<b>B.3 Les opérations.....</b>	<b>105</b>
<b>B.4 La programmation du plan de gestion.....</b>	<b>111</b>



## Mots clés

Activités sportives / fréquentation / tourisme	
Description.....	75
Objectifs correspondants.....	100
Détail des actions.....	113
Animation	
Description.....	83
Objectifs correspondants.....	103
Détail des actions.....	124
Activités agricoles - alpages	
Historique.....	23
Description.....	74
Objectifs correspondants.....	99
Détail des actions.....	110
Chasse	
Description.....	79
Objectif correspondants.....	99
Détail des actions.....	112
Circulation 4x4	
Législation.....	11
Objectifs.....	101
Détail des actions.....	118
Comité consultatif.....	17
Comité scientifique.....	18
Exploitation forestière.....	75
Géologie.....	25
Hydrologie.....	32
Faune .....	59
Flore.....	57

## Préambule

Entre Arve et Giffre, en Haute-Savoie, 5 réserves naturelles nationales de moyenne et haute montagne forment un vaste territoire protégé de 15 000 ha. Ce sont les réserves naturelles de Passy, des Aiguilles Rouges, de Sixt-Passy, de Carlaveyron et du Vallon de Bérard. Ces espaces en partie façonnés par l'homme ont conservé un patrimoine naturel exceptionnel.

L'objectif des réserves naturelles est la gestion de ces vastes territoires, afin que les activités qui y sont exercées (pastoralisme, exploitation forestière, randonnée...) soient compatibles avec la préservation du bon état de conservation des milieux naturels, de la faune et de la flore.

L'existence de cet ensemble naturel, classé site d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats, permet d'appréhender la gestion à une échelle cohérente du point de vue écologique, ainsi que la mutualisation des moyens et compétences.

La réserve naturelle de Passy se trouve au cœur de cet ensemble naturel protégé, entre les réserves naturelles des Aiguilles Rouges (au Sud-est) et de Sixt-Passy (au Nord). Cette réserve naturelle nationale a été créée en 1980. Territoire de moyenne et haute montagne, la réserve s'étend sur plus de 1700 ha, à la jonction entre terrains sédimentaires et cristallins. En partie façonnée par le pastoralisme, la réserve naturelle de Passy est occupée essentiellement par des milieux ouverts de landes et pelouses, ainsi que de nombreuses zones humides.

Asters, Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie, a été renouvelé dans sa mission de gestionnaire des réserves naturelles de Haute Savoie par convention avec l'état en janvier 2006.

L'article L.232-1 du code de l'environnement et la circulaire n°95-47 du 28 mars 1995 concernant les " plans de gestion écologique des réserves naturelles ", stipulent qu'il incombe au gestionnaire de réaliser le plan de gestion de la Réserve Naturelle et de le mettre en oeuvre. La réalisation du plan de gestion est une obligation depuis le décret n°2005-491 du 18 mai 2005 relatif aux réserves naturelles et portant notamment modification du code de l'environnement.

Le plan de gestion 2009-2018 est le deuxième plan de gestion de la réserve naturelle de Passy. Le premier a été validé par le CNPN en 2004. Ce nouveau plan de gestion est rédigé selon la nouvelle méthodologie de l'Atelier Technique des Espaces Naturels, et prend en compte l'évaluation du plan de gestion précédent.

La section A est une synthèse des données acquises sur le contexte social, économique et culturel, l'environnement et le patrimoine naturel. La section B constitue le cœur du plan de gestion. Elle définit les objectifs à long terme, les objectifs du plan et les opérations en les fondant sur les enjeux définis précédemment.

Ce document est un document technique. Cependant, les questions de fond auxquelles a du répondre le gestionnaire lors de l'élaboration de ce document y sont également présentées (recherche du bon état de conservation des milieux, question de la naturalité...)

## SECTION A : Diagnostic de la Réserve Naturelle

### A.1 Informations générales sur la réserve naturelle

#### A.1.1 La localisation de la réserve naturelle

La Réserve Naturelle de Passy est une réserve de moyenne et haute montagne située dans le département de la Haute-Savoie, à la jonction entre l'extrémité orientale du massif des Aiguilles Rouges et le massif de Platé (Carte 1). La réserve s'inscrit dans un ensemble d'espaces protégés de 15 000 ha comprenant les réserves naturelles de Sixt-Passy, Passy, Aiguilles Rouges, Carlaveyron et Vallon de Bérard.

La réserve naturelle de Passy s'étend sur 12 km de long pour 2 km de large, selon une orientation NE-SW, à une altitude moyenne de 2000m. Les 1720 ha de la réserve sont situés sur la commune de Passy.



Fig.1 : Vue depuis le Collet d'Ecuelle (2027 m) en direction du Sud-Ouest, juin 2008. Au premier plan : la Pointe Noire de Pormenaz (2323 m). Au second plan : à droite les rochers des Fiz (dans les nuages), à gauche le massif du Mont-blanc. Cliché ML Geai.



Fig.2 : Vue depuis les chalets de Villy en direction du Nord-est, juin 2008. Au premier plan, le vallon de Villy. En arrière plan, le Grenier de Villy (2806 m). Cliché ML Geai.

## A.1.2 La création de la réserve naturelle

### A.1.2.1 Acte de création de la réserve naturelle

La Réserve Naturelle Nationale de Passy a été créée par le décret du 22 décembre 1980 (N°80-1038) (cf. Annexe 1, Tableau 1). L'objectif général est « d'assurer la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité ».

### A.1.2.2 Historique de la création de la réserve naturelle

Tableau n°1 : Chronologie de la Réserve naturelle de Passy	
Date	Evénements relatifs à la Réserve Naturelle de Passy
1968	Sur proposition de la DDEA et des ACCA (Associations Communales de Chasse Agréées) concernées et suite à la décision préfectorale du 22 août 1968, la Réserve Intercommunale de chasse et de faune sauvage Arve-Giffre est constituée sur les terrains des ACCA des communes d'Arâches, Chamonix, les Houches, Magland, Morillon, Passy, Sallanches, Samoëns, Servoz et Sixt, pour une superficie totale de 13713 ha dont 1724 ha sur la commune de Passy. La moitié Nord-est de la réserve naturelle est en réserve de chasse.
1970-1977	Le projet de station de ski Moède-Pormenaz n'ayant pas abouti en raison de la difficulté de tracer une piste de retour sur la station de Plaine-Joux, une nouvelle valorisation du site est envisagée. Le déclin de l'activité du sanatorium et de l'industrie chimique conduit les municipalités à s'orienter vers le tourisme.
06/1977	La nouvelle municipalité consulte M. Eyheralde (Président de l'Association des Amis de la Réserve Naturelle des Aiguilles Rouges, et à l'initiative de sa création) pour connaître les retombées touristiques d'une réserve naturelle.
04/10/1977	<b>Une délibération du conseil municipal de la commune de Passy sollicite la création d'une réserve naturelle.</b> Les arguments avancés sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• La nécessité de préserver l'intérêt touristique de la commune en établissant un équilibre entre les activités humaines et la sauvegarde de l'environnement de ces activités, ainsi qu'en prenant « toutes les mesures nécessaires à la protection de la montagne contre les agressions de toute nature ».</li><li>• Dans la pratique, cela passerait donc par la préservation de la partie haute de la commune, afin de conserver les richesses naturelles et maintenir les activités agricoles</li><li>• Argument supplémentaire, avoir une partie de son territoire classée en réserve naturelle assure à la commune des majorations de subventions.</li></ul> Ainsi : la réserve naturelle est ici envisagée comme un pari à long terme pour l'avenir de la commune, à travers la double protection du « capital nature » et des activités agricoles (Annexe 4)
02/06/1978	<b>Arrêté municipal portant création de la réserve naturelle de Passy</b> (Annexe 5)

09/1978	Création de l'Association des Amis de la Réserve Naturelle de Passy (AARNP).
03/07/1978	<b>Création du Comité scientifique des Réserves Naturelles de Haute-Savoie</b> par arrêté du Ministère de l'Environnement. Ce comité a pour mission « de donner des avis scientifiques sur toutes les opérations projetées dans les RN, d'assumer le suivi scientifique des opérations d'animation et de recherche lancées sur les réserves ». (Annexe 10)
22/12/1980	<b>Décret n°80-1038 portant création de la réserve naturelle de Passy (Haute Savoie)</b> L'état assure la gestion de la réserve par l'intermédiaire de la DDEA. Puis dès sa création en 1982 l'APEGE est en charge de cette mission, qui lui est officiellement confiée en 1991 par convention avec le préfet. (Annexe 1)

1982	Création de l'APEGE (Agence pour l'étude et la gestion de l'environnement), chargée de la gestion de l'ensemble des réserves naturelles de Haute Savoie.
05/03/1982	<b>Création du comité consultatif de la réserve naturelle de Passy</b> par arrêté préfectoral n° 713-82 prévu à l'article 20 du décret portant création de la réserve naturelle. (Annexe 7) Le comité consultatif formule des avis sur toutes les mesures et actions pouvant avoir une influence sur la protection des espèces et milieux de la réserve. Il est consulté sur les conditions d'application de la réglementation, sur l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement de la réserve. Le comité consultatif propose le programme des études et recherches scientifiques à exécuter. La composition du comité consultatif est fixée par arrêté préfectoral. (Annexe 8)
11/06/1991	Signature de la première convention de gestion entre la préfecture de Haute-Savoie et l'Apege, fixant les modalités de gestion de la RN.
09/10/2000	Approbation du premier plan de gestion par le comité consultatif
2001	Début de la mise en œuvre du premier plan de gestion
08/08/03	Signature de la deuxième convention de gestion entre la préfecture de Haute-Savoie et ASTERS
09/06/2004	Approbation du premier plan de gestion
01/2006	Signature de l'actuelle convention de gestion (Annexe 2)
01/01/2007	Animation confiée au Syndicat Intercommunal d'Espace Mont-Blanc
	Réflexion sur la constitution d'un nouveau comité consultatif
2007	Evaluation du premier plan de gestion
2008	Rédaction du deuxième plan de gestion

### A.1.2.3 Description sommaire de la réserve naturelle de Passy

Orientée Nord Est/Sud Ouest, la réserve naturelle de Passy assure la transition entre le massif des Aiguilles Rouges (au sud est) et le massif de Platé (au Nord).

Le territoire de la réserve s'étend de 1351 m à Plaine Joux jusqu'au point culminant, le Grenier de Villy (2901m), et recouvre les étages montagnard, subalpin et alpin.

Ce sont la nature du substrat géologique et la diversité des milieux et cortèges floristiques associés qui confèrent à la réserve toute sa particularité. La réserve naturelle de Passy est à la jonction entre socle cristallin et couverture sédimentaire : le substrat est d'un côté siliceux, de l'autre calcaire (Fig.9). Il en résulte un contraste brutal dans la nature des substrats qui influe directement sur la composition floristique. C'est là l'un des critères de la très grande diversité

biologique locale, qui concerne autant les habitats naturels que la faune ou la flore. Y contribuent aussi la vigueur des reliefs et la variété des expositions.

La zone de contact géologique se traduit par un contraste net dans la morphologie des versants. Les hautes falaises calcaires des Fiz, en adret, font face aux reliefs cristallins adoucis par les glaciers, en ubac.

La réserve compte presque exclusivement des milieux herbacés et des formations de ligneux bas. Le versant calcaire est colonisé par une dominante de pelouses sèches à *Seslerie*, qui s'effacent au profit de landes à Ericacées et Genévriers sur substrat siliceux, acide et mieux drainé.

La faune sur le territoire de la réserve naturelle est typique des zones de haute montagne, avec des espèces emblématiques comme le bouquetin, le chamois, le tétras lyre.





- 1 : Les Rochers des Fiz
- 2 : Vue depuis la Tête de Moëde (2459 m) vers la Pointe Noire de Pormenaz (2323 m)
- 3 : Lac de Pormenaz (1940 m)
- 4 : Flanc Nord de la montagne de Pormenaz
- 5 : Tourbières vues du lac de Pormenaz, regard vers le Nord Est
- 6 : Cantine de Moëde vue depuis le Col d'Anterne (2257 m) en direction des Aiguilles Rouges
- 7 : Rhododendrons en adret
- 8 : Montagne de Pormenaz vue depuis la Pointe d'Ayères Sud (2610 m)
- 9 : Vallon de Villy, regard vers le Grenier de Villy (2806 m)
- 10 : Vallon de Villy, torrent de la Diosaz

**Fig.3: Présentation de la réserve naturelle de Passy. Clichés : J. Heuret, ML Geai**



### A.1.2.4 Grandes lignes de la réglementation

Le tableau suivant synthétise le règlement de la réserve naturelle de Passy issu du décret du 22/12/1980.

Interdictions	Autorisations
Chasse et détention d'une arme à feu en réserve de chasse	Chasse et détention d'une arme à feu hors réserve de chasse, en période de chasse
Chiens même tenus en laisse	Pêche
Introduire/ détruire / déranger / transporter / prélever des plantes ou des animaux sauf autorisation spéciale délivrée par le préfet	Les activités agricoles, forestières et pastorales continuent à s'exercer librement sous réserve des dispositions de l'arrêté.
Camping	L'entretien des ouvrages publics existants (lignes électriques, canalisations) reste normalement autorisé
Jeter des déchets dans la nature	Bivouac
Allumer du feu	
Troubler le calme et la tranquillité	Les travaux qui s'avèreraient indispensables à une bonne gestion de la réserve ou qui se révéleraient d'intérêt public indiscutable pourront être autorisés par le préfet.
Survoler la réserve à une hauteur < 300 m sauf nécessité absolue de sauvetage ou de police	
Manœuvres militaires	
Tout travail public ou privé susceptible de modifier l'état ou l'aspect des lieux.	
Recherche et exploitation de substances minérales ou fossiles	
Toute activité industrielle ou commerciale	
Publicité	
Circulation des véhicules à moteur	

Tableau 2 : réglementation de la RN de Passy

#### Décrets et arrêtés en vigueur sur le site

##### **Circulation des véhicules à moteur :**

Le décret n° 80-1038 portant création de la réserve naturelle de Passy interdit la circulation de tout véhicule à moteur sur l'étendue de la réserve (Annexe 1). Elle reste cependant autorisée :

- pour les services de police et de sécurité
- pour les véhicules militaires
- pour l'exploitation des domaines forestiers et pastoraux
- pour l'accès des tenanciers à la cantine de Moède

En raison de la pression de la population locale, qui a coutume de se rendre en véhicule jusqu'à la cantine de Moëde, l'interdiction de circulation n'a jamais été appliquée telle que le décret le prévoit, mais aménagée par étapes. L'autorisation de circulation bénéficie en premier lieu aux ayants droit (activité pastorale, chalet à restaurer), avec un système de laissez-passer qui les désigne nommément.

Après de longues négociations, en 1985, l'autorisation de circulation s'est étendue des seuls ayants droit à toute la circulation motorisée, la formule du laissez-passer s'avérant peu efficace. Un arrêté municipal, renouvelable chaque année, autorise l'accès depuis 1993 dans des créneaux horaires bien précis (la circulation est autorisée en dehors des horaires suivants : 8h30-11h30 et 15h-17h depuis 1995, pendant les mois de juillet et août) et sous condition de ne pas stationner le long de la piste. Les créneaux horaires et l'interdiction de circuler au delà de la cantine de Moëde ne s'appliquent pas aux propriétaires de chalets pour les travaux d'entretien, et aux agriculteurs pour l'activité pastorale.

Il y a ici contradiction entre les arrêtés municipaux de 1993 et 1995 (arrêtés qui réglementent la circulation en instaurant des créneaux horaires) et les articles de l'arrêté ministériel portant création de la réserve naturelle, qui prohibent toute circulation.

Les aménagements successifs des autorisations de circulation ont eu pour but d'obtenir le plus large consensus sur la question.

L'Etat (via le sous-préfet) avait, il y a quelques années commencer à prendre le dossier en main. Le changement politique récent n'a pas permis de poursuivre sur cette dynamique. Parallèlement, le gestionnaire inscrit dans le plan de gestion de travailler avec la mairie pour une amélioration de la circulation sur la réserve. Le gestionnaire recherche donc le développement de partenariat plus que la répression qui pourrait installer un climat de tension avec les acteurs du territoire.

La question de la circulation des véhicules à moteur dans une réserve naturelle est cruciale (parmi ses conséquences, la pollution, le dérangement de la faune et des randonneurs, les incohérences difficiles à saisir pour les visiteurs).

Le gestionnaire recherche des solutions pour arriver à une situation plus équilibrée entre fréquentation de la réserve et protection de la faune et de la flore. C'est là un des enjeux de ce plan de gestion : trouver la mince marge de manœuvre entre un compromis sur la circulation et le devoir de protection du patrimoine naturel.

### A.1.3 Limites administratives et superficie de la réserve

Nom de la réserve naturelle	Nom de la commune	Surface de la commune (Ha)	Surface de la réserve naturelle de Passy/surface de la commune
RN de Passy	Passy	8000	21.5%

Tableau 3 : superficie de la réserve naturelle

La réserve naturelle de Passy est entièrement située sur la commune de Passy (Cf. Carte 2). La superficie de la réserve est d'environ 1717 ha 13 a (le décret ministériel mentionne une surface

d'environ 2000 ha. Cette différence provient probablement d'une erreur d'appréciation lors de la création de la réserve). Elle est composée de :

- 131 parcelles communales,
- 2 parcelles privées : la parcelle n°28 (41 ca) et la parcelle n°109 (22 ca).

#### A.1.3.1 Limites de la réserve :

La forme allongée du territoire de la réserve s'explique par l'existence préalable de la Réserve Naturelle des Aiguilles Rouges, créée en 1974, et de la Réserve Naturelle de Sixt-Passy, créée en 1977. La création de la réserve naturelle de Passy, en 1980, a ainsi matérialisé un trait d'union entre ces deux réserves.

Depuis la limite amont de la station de Plaine-Joux, le tracé de la réserve emprunte au Nord la ligne de crête qui la sépare de la RN de Sixt-Passy, depuis la Pointe de Platé (2554m) jusqu'au Grenier de Villy (2806 m). De là, le tracé s'infléchit au Sud Est jusqu'au Col de Salenton (2526m), où la réserve naturelle de Passy jouxte la réserve naturelle du Vallon de Bérard. Sur sa face Sud, la limite de la réserve emprunte le talweg de la Diosaz, qui marque la limite avec la réserve naturelle des Aiguilles Rouges. Le tracé épouse les limites communales de Passy et s'infléchit vers l'Ouest sur la montagne de Pormenaz, dont elle englobe le flanc nord et les deux tiers du lac de Pormenaz, avant de rejoindre Plaine Joux par l'amont du versant de rive droite du torrent du Souay (Cf. Carte 2).

#### A.1.3.2 Problèmes de limites

La limite de la Réserve Naturelle coupe le lac de Pormenaz aux deux tiers. Le découpage est illogique du point de vue naturaliste comme de celui de la gestion. La raison d'un tel découpage est simple : le classement de la réserve naturelle est issu d'une proposition de la commune de Passy.

La limite de la réserve épouse donc ici celle de la commune, qui scinde le lac de Pormenaz.

La maire de Servoz (commune sur laquelle est situé l'autre partie du lac) a été rencontrée pour envisager la création d'un périmètre de protection à la réserve naturelle sur la montagne de Pormenaz côté Servoz (juillet 2001), mais son conseil municipal n'y était pas favorable à l'époque (Fig.4).

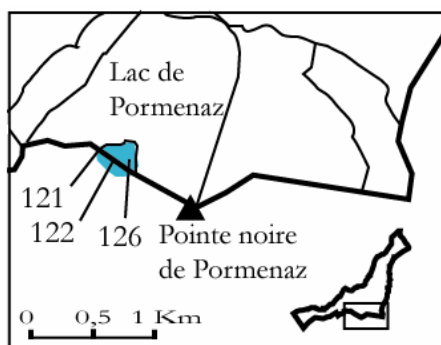


Fig.4: Le lac de Pormenaz, à la limite entre les communes de Passy et de Servoz

Les limites de la réserve n'étant pas claires au niveau des téléskis de Barmus et du Tour, un consensus a été établi avec la mairie et approuvé au Comité Consultatif du 17/06/98 (Annexe 20)

- le décret de création de la réserve indique pour ce secteur des parcelles incluses pour partie dans la réserve ; il s'agit des parcelles 18(p), 19(p), 21(p), 31(p), 32(p), 33(p) et 35(p). La limite a donc été placée au-delà des téléskis existants avec une distance de 20 m par rapport au télési du Tour.
- en revanche, les parcelles 36 et 37 sont incluses en totalité dans le décret. Une partie du télési du Tour est donc dans la réserve (pour changer cette situation il faudrait engager une procédure de modification du décret de création de la réserve, sans garantie de résultats). La réalisation de travaux dans ce secteur reste donc soumise à autorisation mais l'exploitation du télési continue sans autres formalités.

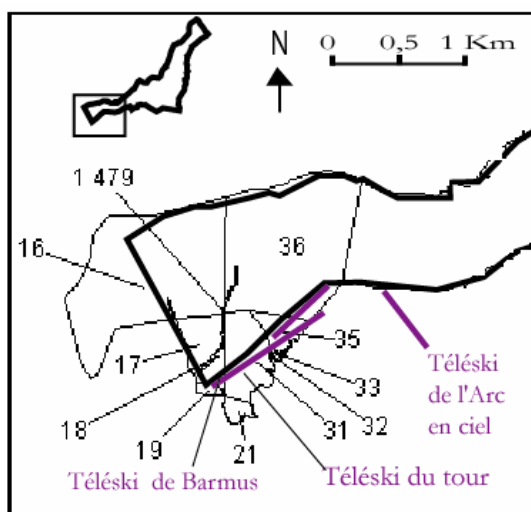


Fig.5 : Parcelles du Sud-est de la réserve naturelle de Passy

### A.1.3.3 Parcelles enclavées

Le refuge de Moëde est exploité par M. Lionel Didier. Il est situé sur un lot de parcelles privées (parcelles 142, 143) d'une surface de 52 a 15 ca enclavées dans la Réserve Naturelle. (Cf. Carte 3) Le propriétaire a demandé l'exclusion de ses parcelles du périmètre protégé lors de l'enquête publique préalable au classement en RN. Cette sollicitation a été acceptée par le Ministère chargé de l'environnement.

L'enclave comprend également une parcelle communale correspondant vraisemblablement à l'assise de la piste.

Deux chalets sont également enclavés dans la réserve naturelle, un aux chalets de Villy l'autre aux chalets de Moëde. (Cf. Carte 3)

## A.1.4 La gestion de la réserve naturelle

### A.1.4.1 Le gestionnaire : Asters

Asters, Conservatoire des Espaces Naturels de Haute-Savoie, est l'organisme gestionnaire, par convention avec l'état, de l'ensemble des réserves naturelles de Haute-Savoie, soit 9 réserves naturelles pour une superficie de 21 000 hectares.

L'état assure la gestion de la réserve naturelle de Passy entre 1980 et 1982 par l'intermédiaire des services de la DDEA. L'Agence pour la Protection et la Gestion de l'Environnement (APEGE) gère ces réserves dès sa création, en 1982. Cette mission lui est officiellement confiée par convention avec l'état en date du 11/06/1991.

La fusion en 2000 entre l'APEGE et le CNHS (Conservatoire de la Nature Haut Savoie CNHS) donne naissance à l'association ASTERS Conservatoire des Espaces Naturels de Haute Savoie. Asters est gestionnaire de la réserve naturelle de Passy depuis sa création en 2000, par convention avec le préfet pour une durée de trois ans renouvelable.

A la suite d'un appel d'offre organisé en 2006, ASTERS a de nouveau été désigné gestionnaire des 9 réserves naturelles de Haute Savoie par convention du 26/12/2006 pour 5 ans, renouvelable une fois. (Annexe 2)

ASTERS a la particularité de gérer les neuf réserves naturelles de Haute-Savoie. Cette situation lui permet d'assurer la cohérence globale des modes de gestion de chacune des réserves (dont plusieurs sont contiguës ou très proches). Les compétences techniques mises en œuvre pour la gestion sont organisées par pôles (faune, flore, cartographie...) et appliquées de manière transversale à l'ensemble des réserves naturelles.

Dès l'origine, la volonté a été de maintenir l'assise locale de la gestion. Dans le cadre de conventions qui le lient avec des structures du territoire (communautés de communes, associations d'amis de réserve naturelle), le gestionnaire assure une mission d'appui technique et veille à la cohérence des programmes avec l'ensemble des objectifs de gestion des réserves naturelles.

Une convention a été passée en 2007 entre Asters et le Syndicat Intercommunal Espace Mont Blanc (SIEMB) pour l'animation sur les 5 réserves naturelles du massif du Mont Blanc (les Aiguilles Rouges, Carlaveyron, les Contamines Montjoie, Passy, le Vallon de Bérard). Suite à la fusion entre le SIEMB et le SIVOM du Pays du Mont-Blanc, la convention a été retravaillée avec le SIVOM.

#### **Les moyens humains**

Forte de 26 salariés, ASTERS gère le personnel en poste sur la réserve ou y intervenant (gardes, animateurs, chargés de missions et d'études...) ainsi que les personnels administratifs engagés dans sa gestion (direction, comptabilité, secrétariat).

Afin d'assurer la gestion de la Réserve Naturelle de Passy, Asters mobilise l'équipe suivante :

<b>Fonction</b>	<b>Effectif</b>	<b>Missions</b>	<b>E.T.P</b>
Conservateur (mission assurée par le directeur adjoint)	1	- Concertation avec les acteurs locaux - Mise en œuvre du plan de gestion	0.1
Mission scientifique et technique	2 chargés d'étude 1 chargé de mission	Animation du Comité Scientifique et suivi des études scientifiques - Rédaction du plan de gestion - Suivis scientifiques des travaux	0.25
Gardes	Un garde à mi temps et un saisonnier (3 mois)	- Surveillance - Sensibilisation - Relais auprès des acteurs locaux - Suivi des travaux	0.75

		- Animation - Information	
--	--	------------------------------	--

Tableau 4: missions et moyens d'Asters

A cette équipe sont également associées les personnes impliquées dans la gestion administrative et financière d'Asters, les responsables hiérarchiques, le reste de l'équipe scientifique et technique (notamment concernant Natura 2000) ainsi que, plus ponctuellement, les autres gardes et animateurs des réserves naturelles de Haute-Savoie.

### Les équipements

L'équipe de la réserve naturelle dispose du matériel suivant :

- Matériel de sécurité (GPS, radio) et uniformes pour la garderie ;
- Matériel de terrain pour les gardes, les animateurs et les équipes techniques ;
- Matériel informatique et de bureautique
- Matériel optique (jumelles, longues vues) ;

Elle peut également disposer du matériel d'Asters utilisé sur l'ensemble des sites :

- Véhicules 4X4 et de tourisme ; Motos tout terrain ;
- Outils d'animation ;
- Bateau pneumatique léger ;
- Matériel de suivi scientifique ;

#### A.1.4.2 Le Comité Consultatif

Le Comité consultatif de la réserve nature de Passy a été créé le 05/03/1982 par arrêté préfectoral n° 713-82. (Annexe 7).

Le décret du 18 mai 2005 concernant les réserves naturelles impose une nouvelle constitution du comité consultatif, basée sur quatre collèges de représentation égale :

- représentants des administrations et militaires et des établissements publics de l'Etat intéressés
- élus locaux représentants les collectivités territoriales
- représentants des propriétaires et usagers
- personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels.

Un projet de composition du comité a été présenté à Monsieur le Préfet de Haute Savoie courant 2008.

Le comité consultatif est présidé par le préfet ou son représentant, qui nomme les membres du comité consultatif. Le comité consultatif de la réserve naturelle est chargé d'assister le préfet pour l'administration et l'aménagement de la réserve. Il est consulté sur les conditions d'application de la réglementation, sur l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement de la réserve et des programmes d'information et d'éducation du public.

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

#### **A.1.4.3 Le Comité Scientifique**

Les nouveaux membres du Comité Scientifique ont été nommés par l'arrêté préfectoral « DDEA-2007-SEGE-36 » du 03/04/2007 (Annexe 10)

##### **Les origines et missions**

Le Comité Scientifique des Réserves Naturelles de Haute-Savoie est créé par arrêté ministériel en 1978. Ce comité a pour mission "de donner des avis scientifiques sur toutes les opérations projetées dans les Réserves Naturelles, d'assumer le suivi scientifique des opérations d'animation et de recherches lancées sur les réserves".

A cette fin, le Comité Scientifique est représenté par deux ou trois de ses membres au sein des comités consultatifs de chaque Réserve Naturelle où ils siègent avec voix délibérative. Aujourd'hui, le Comité Scientifique peut être directement saisi pour avis par le Préfet pour des travaux importants dans les Réserves Naturelles.

La liste nominative des membres a été fixée à l'origine par arrêté ministériel. Au nombre de 17, ils représentent l'ensemble des disciplines des sciences biologiques : botanique, zoologie (ornithologie, mammalogie, entomologie) et des sciences de la terre (climatologie, glaciologie, géologie, minéralogie). Y sont adjoints les directeurs de grands organismes de recherche régionaux : Institut de Géographie Alpine, Laboratoire de biologie végétale de l'université de Grenoble, Direction régionale de la météorologie nationale ainsi que le Conseil National de la Protection de la Nature et l'Education nationale. Leur mandat est de 4 ans, renouvelable.

Depuis 1986, les membres sont nommés par arrêté préfectoral et non plus par arrêté ministériel.

##### **Les études**

L'animation des activités du Comité Scientifique et le suivi de la mise en œuvre des programmes sont assurés par une chargée d'études employée par Asters.

Aujourd'hui, le Comité Scientifique est organisé selon trois axes de travail : "biologie de la conservation et diversité biologique", "dynamique des géosystèmes" et "réserves naturelles et vie locale". Il a également une fonction de diffusion de la culture scientifique à travers les publications et la participation à l'élaboration d'outils pédagogiques, en relation étroite avec ASTERS et son service animation –communication.

Les études entreprises sous l'égide du Comité Scientifique relient les demandes exprimées par ASTERS et les travaux proposés par des laboratoires universitaires. Elles concernent, entre autres, les lacs, les sols, la fréquentation touristique, l'impact des activités humaines. Elles sont réalisées sous la direction ou en collaboration avec des membres du Comité Scientifique et financées totalement ou partiellement par les crédits d'étude du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire, mis à disposition du gestionnaire à cet effet.



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

### **A.1.5.1 Présentation de la commune**

Depuis la plaine de l'Arve (540 m d'altitude) et sur 8 000 ha, le territoire de la commune de Passy s'étend sur les contreforts boisés de la chaîne des Fiz et de la montagne de Pormenaz avant d'englober la totalité de la Réserve Naturelle jusqu'au Grenier de Villy (2901 m) (Carte 2).

La commune de Passy compte 11 000 habitants permanents, soit une densité moyenne de 137.5 hab. /km<sup>2</sup>. La communauté de Passy se partage en plusieurs bourgs :

- Le bourg de Chedde (3000 habitants, 600 m d'altitude), lié au développement de l'industrie chimique
- Le Plateau d'Assy (2500 habitants, 1000 m d'altitude), lié au développement de l'activité sanatoriale à partir des années 1920
- Le bourg de l'Abbaye des Plagnes (1000 habitants, 600 m mètres d'altitude)
- le bourg de Passy-Marlioz (3500 habitants, 550 m d'altitude)

Sur le fond rural très ancien de Passy, l'activité industrielle et l'activité sanatoriale sont venues assurer la prospérité de la commune au siècle dernier. Les activités économiques majeures sont aujourd'hui le tourisme, l'industrie et le secteur de la santé.

Le tourisme est le principal pilier de l'économie locale. La commune de Passy recense plus de 40% de commerçants (commerce, hôtellerie) et d'employés de différents organismes de service. La petite station familiale de Plaine-Joux accueille les vacanciers hiver comme été.

Les entreprises industrielles et artisanales sont très prospères, et à l'origine de la création de plus de 110 emplois sur Passy ces vingt dernières années. Les établissements de construction représentent plus du quart des entreprises de Passy.

Le secteur primaire est désormais marginal, il ne représente plus que 0,3% de la population active.

La population a peu évolué ces dernières années (+1% entre 1990 et 1999, INSEE).

La part des actifs ayant un emploi est en augmentation : ils sont 93,1% en 2001, pour un accroissement de 8% entre 90 et 99. Seule la moitié des actifs travaille sur Passy. Cette part tend à décroître (-12% entre 90 et 99). Le reste de la population se rend dans d'autres communes du département. Une part croissante travaille hors de la Haute Savoie, et jusqu'en Suisse.

### **A.1.5.2 Le contexte intercommunal**

Le SIVOM Pays du Mont-blanc a fusionné en 2008 avec le SIEMB (Syndicat Intercommunal Espace Nature Mont-Blanc) et le SIVOM Pays du Mont-Blanc. Le SIVOM Pays du Mont-blanc rassemble 14 communes et se décline en six commissions : économie et aménagement, culture, vie locale, communication, finances et administration générale, appels d'offre. Un des objectifs du SIVOM est la valorisation du territoire par un développement économique durable. Le SIVOM a entamé l'élaboration d'une Charte forestière de territoire au printemps 2008, et devrait prochainement initier la réalisation d'un Plan Pastoral de Territoire. Il mettra également en œuvre le Schéma de Développement Durable de l'Espace Mont-Blanc, réalisé par le SIEMB.

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

- **Au niveau européen : le site Natura 2000 Haut Giffre**

La réserve naturelle de Passy est comprise dans le SIC Haut Giffre (Site d'Intérêt Communautaire) et dans la ZPS Haut Giffre (Zone de Protection Spéciale) sur 100% de sa surface.

La loi DTR de 2005 impose aux collectivités de nommer l'opérateur du site Natura 2000. Le gestionnaire du site Haut Giffre n'a pas encore été désigné. Lorsque cela sera le cas, Asters devra se rapprocher du gestionnaire pour assurer la plus grande cohérence possible dans le déroulement des documents opérationnels et une efficacité accrue par la mutualisation des moyens.

### **Directive Habitats 92/43/CEE**

La Réserve Naturelle de Passy est située dans le site SIC Haut Giffre FR 8201700, site d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats (Cf. Carte 4).

Le site Haut Giffre constitue un vaste massif de haute montagne qui s'étend des Hauts Forts au désert de Platé. Les principaux milieux sont les pelouses alpines et subalpines (30%), les forêts de résineux (20%), les landes et broussailles (15%), les bas marais et tourbières (5%).

La surface de la réserve naturelle de Passy représente près de 14% des 12 000 ha du site Haut Giffre.

Le premier DOCOB du site a été rédigé par Asters en 2000, dans le cadre d'un programme expérimental LIFE. Construit sur une analyse du patrimoine naturel et des activités humaines, il décline les grands enjeux et opérations à l'échelle du site :

- Orientations agricoles : maintien des troupeaux gardés, viser le gardiennage des troupeaux ovins, déplacement de la force de tonte ovine de l'alpin au subalpin, préserver les zones humides.
- Orientations forestières : maintenir la régénération naturelle, favoriser la diversité spécifique, limiter le dérangement de la faune.
- Orientations touristiques : harmoniser la fréquentation touristique, informer les professionnels de la montagne et les usagers, cerner les pratiques les plus respectueuses du milieu naturel.

Le volet opérationnel des plans de gestion des réserves naturelles concernées par le site s'enracine dans ces grandes orientations, de l'identification des enjeux au détail des opérations.

### **Directive Oiseaux**

La réserve naturelle de Passy appartient à la ZPS (Zone de Protection Spéciale) Haut Giffre FR 82122008, créée en avril 2006 (Cf. Carte 4).

Le périmètre de la ZPS est répertorié dans sa totalité comme Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) Haut Giffre RA 17.

Le Haut Giffre présente un intérêt particulier pour les galliformes de montagne (Tétras lyre, Lagopède des Alpes, Perdrix Bartavelle) et les rapaces (Aigle Royal, Gypaète barbu...).

- **Au niveau national :**  
**ZNIEFF (Zone Naturelle d'intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)**

### **ZNIEFF type I n°7417 Combes de Sales**

Ce secteur de montagne subalpine calcaire appartient au massif du Haut-Giffre (Cf. Carte 4). Le périmètre couvre la partie occidentale du flanc orienté sud de la réserve naturelle de Passy. Ce versant est dominé par les puissantes falaises calcaires des rochers des Fiz.

### **ZNIEFF type I n°74230006 Réserve naturelle de Passy : de Pormenaz à Villy**

Cette zone, totalement incluse dans la réserve naturelle de Passy, correspond au Vallon de Villy, du chalet de Moëde au Grenier de Villy.

Ce vallon est particulièrement préservé du fait de sa position entre les réserves de Sixt-Passy et des Aiguilles Rouges. Il offre une zone de tranquillité pour la faune.

Le vallon est dominé par une mosaïque de pelouses calcaires (pelouses à Laïche ferrugineuse, pelouses de crêtes à Elyne, versants à Seslerie et Laïche vivace) et de landes à rhododendrons et genévriers sur les buttes acidifiées. De nombreuses zones humides très diversifiées sont présentes tout le long du vallon : bas-marais alcalins et de façon plus marginale, présence du rubanier à feuilles étroites.

### **ZNIEFF type I n°74230005 Gorges de la Diosaz**

Ce périmètre, centré sur la montagne de Pormenaz, englobe les torrents du Souay et de Moëde jusqu'à leur confluence au niveau des gorges de la Diosaz. N'est inclus dans la réserve naturelle de Passy que le flanc Nord de la montagne de Pormenaz.

### **ZNIEFF type II n°7423 Pays du Mont-blanc et ses annexes**

Ce périmètre couvre le massif du Mont-blanc et plusieurs massifs cristallins voisins, dont le massif des Aiguilles Rouges (Cf. Carte 4). Sur la réserve naturelle de Passy, elle n'englobe que la montagne de Pormenaz, formation cristalline qui appartient au même substrat granitique que le massif des Aiguilles Rouges. Le relief est hérité du retrait glaciaire, qui a favorisé la formation de petits lacs et dépressions marécageuses. Sur le secteur cristallin de Pormenaz et des Aiguilles Rouges, le zonage souligne particulièrement la présence de nombreuses espèces rares de prairies de montagne et de zones humides, ainsi que l'excellente représentation des mammifères, de l'avifaune et de l'entomofaune.

### **ZNIEFF type II Haut Faucigny n°7417**

Ce site regroupe les sommets subalpins calcaires du haut Faucigny, placés en tête de la vallée du Giffre et qui se poursuivent au sud par l'extrémité occidentale du désert de Platé.

### **Synthèse sur les ZNIEFF:**

La réserve naturelle de Passy décline ses atouts au pluriel : montagne calcaire, montagne cristalline, carrefour tranquille, mosaïque de milieux. Son intérêt écologique, la réserve le doit également à sa position au coeur de grands ensembles naturels et aux multiples interactions qui les animent.

Les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations végétales ou animales (zones d'alimentation, de reproduction) sont facilitées par l'existence de connections entre massifs, matérialisées par la présence de nombreuses ZNIEFF.

### **Site classé**

La réserve naturelle de Passy comprend un site classé, le lac de Moëde.

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale. L'inscription à l'inventaire des sites impose aux maîtres d'ouvrage

l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. Les sites classés sont des servitudes d'utilité publique qui doivent être reportées au plan local d'urbanisme.

- **Au niveau régional : L'inventaire régional des paysages**

L'inventaire régional des paysages fournit aux acteurs des éléments de réflexion à intégrer en amont de tout projet. Le massif Arve-Giffre y est inscrit comme Paysage Naturel.

L'objectif de la convention des Paysages (2000) est de promouvoir, protéger et valoriser les paysages dans leur diversité.

- **Au niveau local : La réserve intercommunale de chasse et de faune sauvage Arve- Giffre**

Sur proposition des Associations Communales de Chasse concernées et suite à la décision préfectorale du 22 août 1968 (et des décisions modificatives du 31/10/1973 pour Chamonix, du 03/07/1974 pour Passy et Sixt, du 15/11/1982 pour Sixt), la Réserve intercommunale de chasse et de faune sauvage Arve-Giffre est créée sur les terrains des communes d'Araches, Chamonix, les Houches, Magland, Morillon, Passy, Sallanches, Samoëns, Servoz et Sixt, pour une superficie totale de 13710 ha, dont 1724 ha sur la commune de Passy (Carte 2). Ce périmètre recouvre la moitié Nord Est de la réserve naturelle de Passy (créée 22 ans plus tard, en 1980).

L'AICA (Association intercommunale de Chasse agréée) Arve-Giffre est gestionnaire de la réserve intercommunale de chasse et de faune sauvage Arve-Giffre. L'objectif poursuivi est la préservation du capital gibier présent sur la réserve. Tout acte de chasse y est interdit (sauf les tirs sélectifs).

Type de classement	Nom du territoire	Mode de gestion	Surface totale en ha
Natura 2000	SIC Haut Giffre FR 8201700	Gestion contractuelle soutenue par des fonds européens.	12 442
	ZPS Haut Giffre FR 82122008		18 122
ZNIEFF	Type I, n°7423006 Réserve naturelle de Passy : De Pormenaz à Villy	Simple inventaire du patrimoine naturel	851,76
	Type I, n° 74170006 Combes de Sales		3 344,35
	Type I, n°7423005 Gorges de la Diosaz		1 297,40
	Type II, n°7423 Pays du Mont-blanc et ses annexes		41 169
	Type II, N°7417 Haut Faucigny		29 405
ZICO	Haut Giffre RA-17	Simple inventaire de l'avifaune	20 850
Réserve naturelle	Réserve naturelle de Passy	Structure gestionnaire : Asters. Plan de gestion, conventions. Réglementation.	1 717
Site classé	Lac de Pormenaz	Travaux soumis à autorisation	4
Réserve de chasse	Réserve intercommunale de chasse et de faune sauvage Arve- Giffre	Gestion par l'AICA. Tout acte de chasse interdit (sauf tirs sélectifs).	12 481

Tableau 5: Statuts de protection sur la réserve naturelle de Passy

## **A.1.7 Evolution de l'occupation du sol de la réserve**

Au cours de l'histoire, l'activité humaine dans la réserve naturelle de Passy a été essentiellement d'ordre agro-pastoral.

### **A.1.7.1 Activité agricole**

#### **Une activité pastorale dès le Moyen-âge :**

Les archives révèlent une activité pastorale sur la commune de Passy dès le Moyen-âge.

Au XIII<sup>e</sup> siècle est mis en place le « droit d'essartage », celui de déboiser et débroussailler un espace dans la forêt afin d'agrandir le domaine à cultiver.

Plus tard, les paysans ont eu besoin pour le pacage des prairies non utilisées situées au dessus de la forêt. A la fin du 13<sup>ème</sup> siècle, ils se regroupent en Commune Rurale pour l'exploitation en association de ces alpages, contre versement de dîmes ou de subsides au seigneur ou au prier. Cette commune rurale est dirigée par un procureur désigné pour un an. Celui-ci s'occupe de l'organisation de l'entretien des chalets, des sentiers, des pâturages et des amenées d'eau, fixe les dates de montée en alpages, l'utilisation rationnelle de l'herbe...

Au XIV<sup>ème</sup> siècle, la Grande Dauphine Béatrice de Faucigny donne à tous les "communiers" des droits de propriétés sur les alpages qu'ils utilisaient, (notamment Villy, Moede, Ecuelle, Anterne).

A la révolution, le travail en communauté (montées en alpages, garde des troupeaux, fonctionnement des fruitières) est supprimé et certains alpages deviennent privés.

#### **Du 19<sup>ème</sup> siècle à 1960, la vie pastorale à Passy :**

Au cours des siècles suivants la vie pastorale s'est intensifiée, avant de connaître une importante déprise et des modifications considérables des pratiques.

En 1860, avec l'annexion de la Savoie à la France, le droit d'usage n'est plus reconnu : les alpages privés sont attribués aux communes.

Depuis lors, certains alpages sont redevenus privés et appartiennent aux familles paysannes, sauf les montagnes et Platé, Moède et Villy, qui sont territoire communal, mais dont les chalets appartiennent toujours aux Passerands descendants des consorts.

1890 : Une délibération du conseil municipal énonce que "les habitants de la commune sont admis à bénéficier des pâturages sans condition du nombre ni de fortune" et que "dès un temps immémorial, les habitants ont bénéficié du pâturage et des étables sur les communaux qu'on ne peut leur revendiquer".

1895 : Fixation par la mairie du renouvellement des taxes de pâturage.

1913 : Les montagnes

- la montagne de Villy : 463 hectares, 22 chalets, 190 vaches en pâture,
- la montagne de Moède : 250 hectares, 39 chalets, 180 vaches en pâture,

- la montagne d'Ecuelle : 357 hectares, 12 chalets, 55 vaches en pâture, soit au total 425 vaches.

1920 : L'exploitation de ces montagnes est importante jusque dans les années 1920 où une activité bovine laitière est maintenue avec une forte pression de pâturage.

A cette époque, les ovins sont cantonnés aux replats sous les crêtes.

Les secteurs peu productifs commencent à être abandonnés.

1925 : Abandon de la Montagne d'Ecuelle qui se regroupe sur Villy.

1950 : La production prioritaire reste l'élevage et son corollaire, le lait. Les exploitations agricoles sont petites (entre 6 et 12 vaches). L'élevage moutonnier est peu développé.

1957 : Arrêt de l'activité pastorale bovine à Villy. Seul l'élevage d'ovins en extensif est alors maintenu.

1958 : Arrêt de l'activité pastorale bovine à Moède, car la mise en place de charges sociales obligatoires rend l'emploi de personnel trop onéreux et non envisageable.

Les années 60 marquent l'essor de la mécanisation. Alpages familiaux, sociétaires et fruitières disparaissent.

De 1958 à 1964, le pastoralisme se cantonne aux alpages de Moède et Villy avec un seul troupeau d'environ 2 000 moutons et quelques bovins les années de sécheresse.

La société d'alpage de Moède qui solidarisait les exploitants tombe en désuétude en 1964.

L'exploitation laitière est abandonnée dans les années 1960.

Aujourd'hui, ce sont d'une part un millier de moutons qui se situent dans les parties hautes de la réserve sur 500 à 600 ha, et d'autre part un peu moins d'une centaine de génisses sur les parties les plus basses et les plus accessibles.

#### **A.1.7.2 Exploitation forestière**

La forêt représente 35 ha, soit moins de 2% du territoire de la réserve. Elle est constituée d'une pessière et d'une brousse de feuillus (hêtres en majorité). Deux parcelles de la forêt soumise au régime forestier sont partiellement en réserve (parcelles 28 et 29).

#### **A.1.7.3 Activité minière et carrière**

Une ancienne mine se trouve à l'intérieur de la réserve, il s'agit de la mine des Argentières. Cette galerie de 75 m de long est aujourd'hui partiellement inondée. Plusieurs autres galeries se trouvent dans la montagne de Pormenaz (12 ont été recensées), dont deux de 14 et 106 m se trouvent à proximité des limites de la réserve.

Il est possible, bien que la preuve n'en soit pas faite, que l'exploitation de ces mines remonte à l'époque romaine.

Le premier document écrit est un contrat du 14 septembre 1458 qui associe les prieurs de Chamonix à deux maîtres mineurs allemands pour l'exploitation des mines. Mais c'est à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle que l'exploitation des mines connut son apogée avec la construction de fours et de fonderies à Servoz.

## A.2 L'environnement et le patrimoine naturel de la réserve

### A.2.1 Géologie, géomorphologie

#### A.2.1.1 La géologie

La réserve naturelle de Passy est à cheval sur le revers occidental du massif cristallin externe des Aiguilles rouges et sur la nappe de Morcles, une nappe du domaine helvétique (aussi appelé dans la région delphino-helvétique) constituée uniquement par des roches sédimentaires. Un plan de chevauchement sépare les deux ensembles (Fig. 6).

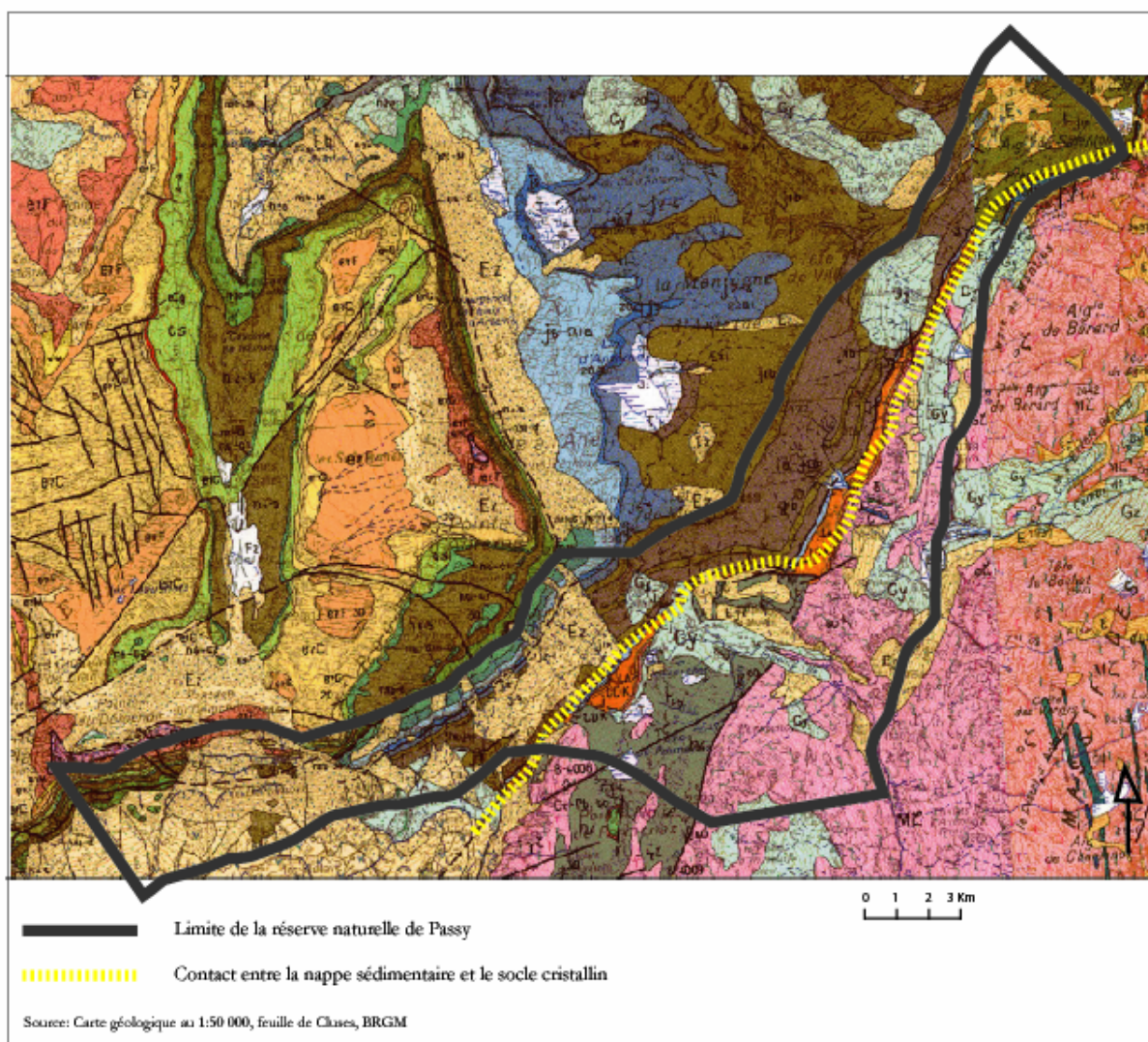


Fig.6 : Extrait de la carte géologique (Feuille de Cluses, n°679, 1 :50 000 BRGM Orléans). La limite entre le massif cristallin et lanappe sédimentaire a été soulignée.



#### **A.2.1.1.1 Le massif cristallin des Aiguilles Rouges, le socle et sa couverture autochtone**

Ce massif cristallin est constitué par des roches métamorphiques, granitiques et sédimentaires légèrement métamorphisées. C'est une portion de socle anté-alpin exhumé qui témoigne de l'histoire antérieure à la formation des Alpes et qui fait donc partie des fondations sur lesquelles s'est installée la chaîne alpine. Il porte sur son dos une couverture sédimentaire alpine réduite.

Dans la réserve, le massif des Aiguilles Rouges montre :

- des roches métamorphiques représentées essentiellement par des gneiss (âge compris entre 500 et 400 millions d'années),
- du granite d'anatexie, le granite de Pormenaz (âge compris entre 332 et 290 millions d'années),
- des phyllades et schistes volcanogènes viséens,
- des roches sédimentaires carbonifères (conglomérats, grès, argilites, schistes, Westphalien-Stéphanien),
- des roches sédimentaires datées du Trias et du Jurassique supérieur (quartzites, cargneules, argilites, calcaires) qui reposent en discordance sur les roches anté-triasiques.

Du Cambrien à l'Ordovicien, des grès et des argiles se déposent sur un socle précambrien encore mal connu qui correspond à une plate-forme ou à un rift intracontinental. Des épanchements de roches volcaniques acides et basiques se produisent. De l'Ordovicien au Dévonien, il y a étirement de la croûte continentale et vraisemblablement formation d'un océan avec de la croûte océanique. Puis suite à une phase de compression, l'océan se referme et les deux croûtes continentales entrent en collision. Les sédiments déposés durant ces millions d'années dans l'océan et sur ses bords sont plissés, déplacés et parfois métamorphisés. Du Dévonien au Carbonifère inférieur, la chaîne de montagnes est fortement attaquée par l'érosion et des roches sédimentaires ainsi que des roches volcaniques se déposent. Un métamorphisme avec un gradient géothermique plus élevé mais moins profond que lors des phases de métamorphisme précédentes fait apparaître les gneiss, les quartzites, les amphibolites... Une migmatisation et un début d'anatexie permettent la formation de divers granites qui seront ultérieurement transformés en orthogneiss. Du Carbonifère moyen au Carbonifère supérieur, une tectonique distensive provoque la formation de horsts et de grabens dans lesquels s'accumulent des roches détritiques et du charbon. Des plutons granitiques se mettent en place. L'histoire préalpine se termine par une pénéplanation.

Après une période d'exondation, la mer alpine du Trias transgresse sur la pénéplaine. Durant l'histoire alpine, le massif des Aiguilles Rouges restera un haut-fond sur lequel se dépose une série sédimentaire réduite.

Entre l'Oligocène et le Miocène inférieur, le Mont-Blanc est soulevé et rapproché de celui des Aiguilles Rouges le long d'une faille de cisaillement à rejet horizontal. Les bassins carbonifères sont déformés et les roches plissées suite au serrage intense que subit le massif des Aiguilles Rouges. Puis vraisemblablement au Miocène supérieur, le massif des Aiguilles Rouges est soulevé et basculé vers le nord-ouest avec sa couverture autochtone.

### A.2.1.1.2 La nappe de Morcles, un élément allochtone

Cet ensemble est formé exclusivement de roches sédimentaires pour la plupart marines dont l'âge s'étend entre le début du Secondaire et le Tertiaire inférieur et qui se sont déposées dans un bassin sis entre les futurs massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc et sur la partie occidentale de ce dernier. Ce domaine, appelé domaine helvétique, faisait partie de la plateforme marine passive du continent européen.

Sur la réserve, la nappe de Morcles est représentée par des roches jurassiques et crétacées (roches calcaires rigides et roches argileuses plastiques). Au sein de cette unité, des failles-plis individualisent des ensembles.

De l'Oligocène au Miocène quand les massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges se rapprochent, le contenu sédimentaire du bassin est poussé par-dessus les Aiguilles Rouges pour acquérir la position qu'il occupe actuellement dans l'édifice alpin.

Et l'action combinée du soulèvement et de l'érosion isole la Nappe de Morcles de sa zone d'origine et lui permet d'arriver en surface. Elle fait aussi émerger les massifs des Aiguilles Rouges et du Mont-Blanc au cœur des Alpes.

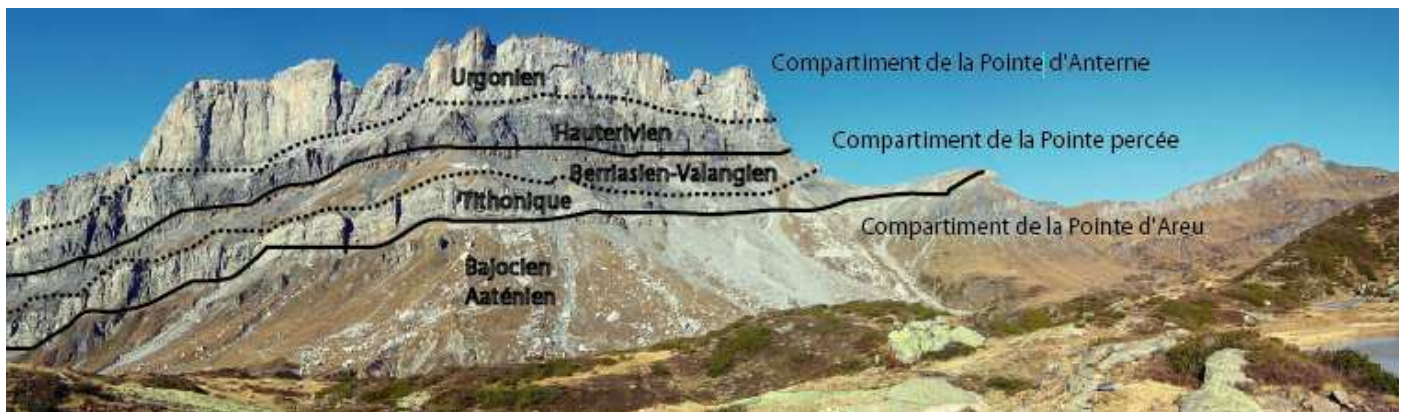


Fig.7 : Strates sédimentaires et zones de chevauchement sur les Rochers des Fiz. Inspiré de Siffointe, 2004.

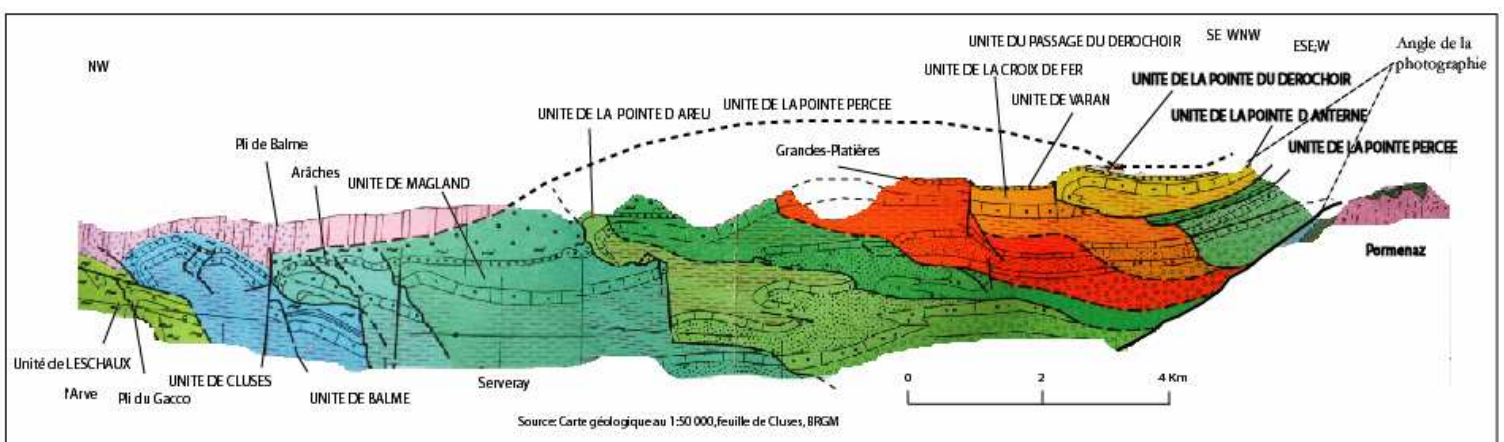


Fig8 : Coupe géologique de l'unité de Leschaux au socle cristallin de Pormenaz. D'après la feuille de Cluses, carte géologique au 1 :50 000, BRGM.

### A.2.1.2 Les formes du relief et leur dynamique

Géologie et morphologie opposent nettement les rochers des Fiz et le flanc sud (Fig.9, fig.10). Ces différences proviennent de la nature du substrat mais également des processus d'érosion différentielle et de l'évolution selon des types érosifs distincts.



Fig.9 : Opposition de versant sous contrôle litho-structural entre la montagne de Pormenaz et le versant calcaire des Fiz. Cliché Ml Geai, mai 2008.

#### Secteur cristallin

Lors des grandes glaciations, le secteur de Pormenaz a été modelé par l'érosion glaciaire. Les roches moutonnées, les lacs de surcreusement glaciaire, le relief généralement doux (Fig.9) en témoignent.

La discordance entre l'autochtone et la nappe helvétique a créé une zone de moindre résistance. Elle est à l'origine du col de Salenton (2 526 m), point de passage entre le vallon de Villy et celui de Bérard et du tracé du lit du Souay. L'érosion a profité de la faiblesse offerte au niveau du contact entre les roches sédimentaires et cristallines pour entailler le ravin.

#### Secteur sédimentaire

Le secteur des Fiz a connu une autre histoire. Perchés au dessus des glaciers (dont la surface s'établissait vers 2000 m), les escarpements ont été soumis aux processus périglaciaires (Couterrand et Buoncristiani, 2006). L'érosion différentielle a agi, exploitant les différences de résistance des roches. Ont ainsi été formés au fil du temps des parois (calcaire) et creusements (marnes) (Fig.9).

Libérée de la pression du glacier, fragilisée par des discontinuités lithologiques et tectoniques, toute une partie du versant est déstabilisée.

Ce processus de relaxation et la morphologie du subalpin, avec ses bastions calcaires qui dressent leurs hautes falaises au dessus de larges dépressions entaillées dans des schistes, sont très propices à la mise en déséquilibre d'importantes masses montagneuses et à un lent mouvement de glissement .





Fig.10 : Simplification du relais de processus sédimentaires sur le versant des Fiz

### A.2.2 Le climat

Sources : Station météorologique de Passy (1988-1992), stations de Chamonix et de Samöens, Atlas Haute-Savoie (METEO France, données 1951-1989), Atlas climatique de la Haute-Savoie (Richard, 1975). Des données sur de plus longues périodes ne sont pas disponibles.

#### Précipitations et circulation des masses d'air

Les massifs de Platé, du Giffre et des Aiguilles Rouges constituent des pôles de condensation. A altitude égale, les vallées et vallons exposés aux courants d'Ouest et moins encaissés reçoivent davantage de précipitations.

Les précipitations moyennes annuelles sur l'extrémité occidentale du massif de Platé varient entre 1500-1650 mm à 1300 m d'altitude et plus de 2200 mm pour l'amont des bassins versants. Le nombre médian de jours de pluie (précipitations supérieures à 1 mm) est de 120-130 à 1000 m, de 140-150 à 2000 m d'altitude (Richard, 1975).

Les données de la station de Passy indiquent un minimum d'automne (octobre, 50 mm) et minimum secondaire au printemps (avril, 60 mm). Le maximum a lieu en été (juin, 118 mm), accompagné d'un maximum secondaire en hiver (février, 100 mm) (Fig.11).

Durant l'hiver, les perturbations d'origine atlantique et méditerranéenne défilent. Les pluies épousent le relief.

Le printemps est une saison de transition, les perturbations perdent de leur organisation. C'est l'une des saisons les plus sèches. Les contrastes entre plaine et montagne s'estompent.

En été se forment les systèmes orageux : la répartition des pluies plus anarchique qu'en hiver.

Au même titre que le printemps, l'automne est relativement sec. Cette saison est souvent le théâtre de situations anticycloniques.

### Hauteur mensuelle des précipitations en mm, période 1987-1992

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total
164.3	191.8	196.8	127.1	131.9	232.3	145.3	121.5	101.5	196.7	149.1	135.1	1893.4

### Températures

Les températures moyennes annuelles sont de 7 à 8 °c à 1000 m, de moins de 6°c à 2000 m (Richard, 1975).

La moyenne mensuelle des températures évolue entre -0,1°c en décembre et 16,7°c en août (station de Passy). Les températures sont proches de 0°c de décembre à mars. Elles augmentent fortement de mars à mai, où elles approchent 12 °c de valeur moyenne, avant d'atteindre le maximum estival (17°c en août). Les valeurs décroissent ensuite régulièrement, perdant environ 4°c de température moyenne par mois jusqu'en décembre.

### Températures

Moyennes mensuelles et annuelles pour la période 1988-1992 en °C

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Moyenne
0.5	0.5	1.1	4.2	11.8	12.5	15.6	16.7	12.0	8.0	3.1	-0.1	7.2

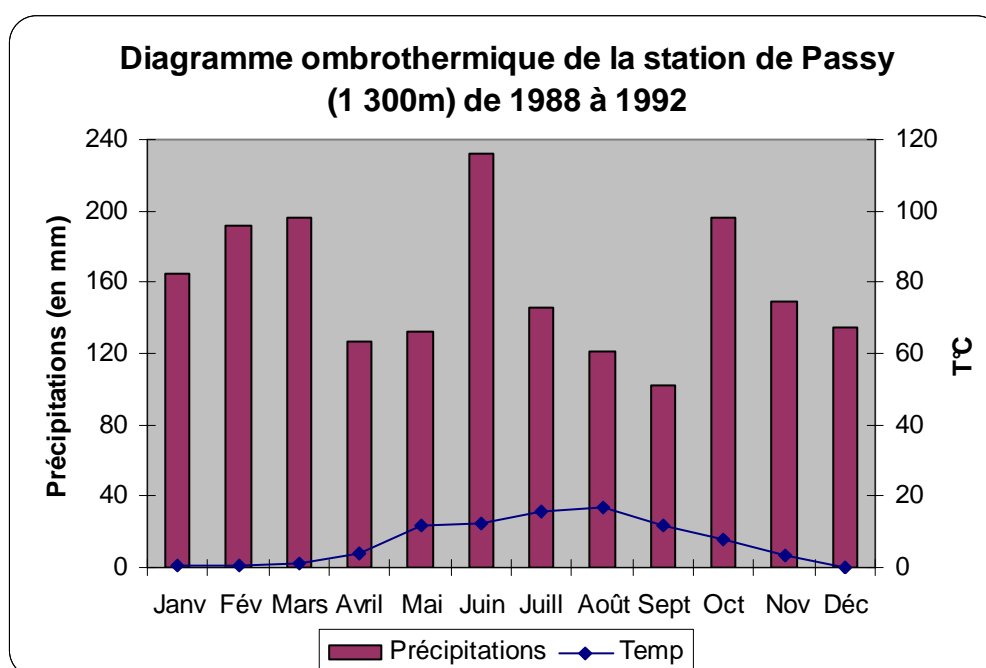


Fig. 11: Diagramme ombrothermique de la station de Passy

### Manteau neigeux et gel

Le manteau neigeux assure un rôle d'isolant, constitue une réserve d'eau pour le sol du fait de sa fonte progressive, mais peut également représenter une contrainte mécanique pour la végétation. Les nuances liées à l'exposition et à la topographie contrôlent l'épaisseur et la stabilité du manteau neigeux.

Les versants orientés à une forte exposition au rayonnement solaire, concernent la moitié orientale de la réserve et le versant de la chaîne des Fiz, orienté plein Sud. La neige y est peu

abondante et font rapidement. L'instabilité printanière du manteau neigeux s'accompagne d'avalanches de purge, qui se prolongent jusque fin mai.

En ubac, la montagne de Pormenaz est couverte d'un manteau neigeux plus abondant.

Elles abritent des combes à neige ; qui s'établissent dans les dépressions où la neige se maintient tardivement (la période de végétation y est limitée de 1 à 3 mois).

### A.2.3 Les sols

Nous ne disposons pas actuellement d'étude exhaustive relative à la pédologie sur le territoire de la Réserve Naturelle de Passy. Mais il est possible d'établir une liste des sols potentiellement présents à partir d'analyses pédologiques liées à des relevés phytosociologiques et de la description de la végétation faites par Richard (1975) dans le manuel accompagnant la carte écologique des Alpes au 1/50 000

D'une manière générale, les conditions des étages alpins et subalpins sont acidifiantes. Le climat froid cause un ralentissement voire un blocage de la minéralisation de la matière organique. La forte pluviométrie crée une tendance à la décarbonatation rapide de la terre fine, donnant des sols lessivés ou acidifiés dès la base de l'étage montagnard

#### Etage montagnard :

- série interne mésophile de l'épicéa (pessière à myrtille sur calcaire) :
  - sol brun superficiel, riche en squelette, à moder

#### Etages subalpins et alpins :

- série subalpine de l'épicéa :
  - sous-série mésohygrophile à myrtille :
    - sol humifère à mor, tendance à la podzolisation
  - sous-série thermophile à airelle :
    - sol brun, superficiel, à texture grossière et à xéro-mor, très désaturé
- série du pin cembro et du mélèze (présence d'un pied de pin cembro dans la réserve !) :
  - sous-série thermophile (landes à Genévrier) :
    - sol caillouteux, superficiel à moder
  - sous-série mésophile à mésohygrophile (landes à Rhododendron):
    - sol sablo-limoneux podzolisé
- landines de transition avec l'Alpin à *Vaccinium uliginosum* :
  - Ranker à moder
- aulnaies vertes :
  - sol profond, brun, acide, à moder
- pelouses sur calcaire :
  - pelouses à *Sesleria caerulea* et *Carex sempervirens* :
    - Rendzine à moder calcique
- pelouses sur silice :
  - pelouses mésophiles subalpines plus ou moins pâturées (pelouses à *Gentiana purpurea* et *Nardus stricta*) :
    - sol brun acide de pelouse, limono-argileux

- pelouses mésophiles de l'Alpin inférieur :
  - sol brun acide de pelouse
- formations spécialisées :
  - falaises et rocailles calcaires (calcaires massifs et schisteux) :
    - absence de sol
  - éboulis calciques :
    - sol squelettique un peu frais
  - marais sur calcaire :
    - horizon tourbeux assez riche en éléments minéraux
  - combes à neige neutrophiles :
    - sol sablo-limoneux à hydromoder calcique (col d'Anterne)
  - combes à neige acidophiles :
    - sol limoneux très désaturé, à stagnogley (col d'Anterne)
  - reposoirs à bétail :
    - sol riche en ions échangeables, frais

## A.2.4 L'hydrologie

### A.2.4.1 Réseau hydrographique : les torrents

#### Écoulements de surface

La réserve naturelle ne correspond pas à une unité hydrographique. Elle est drainée par trois torrents principaux (Cf. Carte 5) :

- le torrent de la Diosaz prend naissance à l'extrémité Nord-Est de la réserve au niveau des contreforts du Buet, puis matérialise la limite Est de la réserve. Ses affluents de rive droite y sont inclus jusqu'à la montagne de Pormenaz : le ruisseau de l'Écuelle, le Nant des Sangles, les ruisseaux de la Forclaz et de Chebly qui forment plus loin le torrent de Moëde
- Le torrent du Souay naît en aval du refuge de Moëde et s'écoule vers le Sud Ouest en direction de Servoz
- Le Nant Bordon provient de plusieurs écoulements sous les pointes de Platé et du Dérochoir et passe à proximité de Plaine Joux avant de rejoindre l'Arve au lieu-dit la Glière.

### A.2.4.2 Les zones humides

Le lac de Pormenaz est le principal plan d'eau de la réserve (Cf. Carte 5, fig.12). Il est décrit dans les ouvrages de Sesiano (1993), Chacornac (1986) et Winiarski (1992 à 1996), qui précisent ses caractéristiques physico-chimiques. Depuis 10 ans, ce lac fait l'objet de mesures annuelles par Asters.

morphométrie	Largeur (m)	longueur (m)	profondeur maxi (m)	Surface (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )	temps de renouvellement des eaux (j)
	210	290	9,5	44 000	168 000	200

physico-chimie	Température (°C)	conductivité à	pH à 25 °C	Debit (l/s)	lac



		25 °C (µS/cm)			
Campagne de mesure du 30.8.97	Surface : 16 fond : 10	15 17	7,7 6,4	7	oligotrophe
Végétation	Présence d'hydrophytes sur une partie des rives : <i>Sparganium angustifolium</i> (rubaniers) et de quelques callitriches				

Tableau 6: caractéristiques physico-chimiques du lac de Pormenaz



Fig. 12 : Lac de Pormenaz. Cliché J.Heuret.

Il existe sur la réserve plusieurs types de zones humides :

- les mares temporaires des combes à neige (au dessus du Collet d'Ecuelle), *Arabidion caeruleae*, *Salicion herbaceae*
- les mares vaseuses tourbeuses temporaires (à Villy)
- les lacs à hydrophytes (*Sparganium angustifolium*) et formations riveraines, en voie d'atterrissement ('*Littorellion*) : laouchets de Pormenaz
- les sources et ruisseaux de la réserve (*Cratoneurion commutati* pour les eaux calcaires et *Cardamino-Montion* pour mes eaux acides)
- les bas marais alcalins du *Caricion davallianae* en contrebas de la piste de Moëde
- les bas marais acides (*Caricion fuscae*) formations les plus répandues à l'étage alpin.

On distingue ces derniers selon leur degré d'hydromorphie :

- Cuvettes d'eau stagnante dominées par *Eriophorum scheuchzeri* et *E. angustifolium* (secteur de pâturage des moutons)
- Marais très humides, méso-oligotrophes sur substrat acide, propices à des formations denses à *Carex rostrata* (deux zones au NW du lac de Pormenaz).  
Ces marais évoluent par atterrissement vers des formations du *Caricion lasiocarpae* (à *Menyanthes trifoliata* et *Potentilla palustris*), typique sous Pormenaz
- Cas particulier de la tourbière du bas du Collet d'Ecuelle formée d'une cuvette inondable à *Carex magellanica* et *Carex pauciflora* dont les berges sont recouvertes par *Sphagnum sp.*, *Vaccinium myrtillus* et *Calluna vulgaris* ;
- Tourbière acide à sphaignes entre le lac et les laouchets.



Fig. 13 : Zones humides vues depuis le bord du lac de Pormenaz en direction du Col d'Anterne  
Cliché : MI Geai, avril 2008

## **A.2.5 Les habitats naturels et les espèces**

### **A.2.5.1 Description et évaluation des connaissances**

#### **Cartographie des habitats :**

Les premiers éléments de connaissance sur les habitats de la réserve naturelle de Passy ont été acquis grâce aux cartes écologiques (feuilles de Cluses et Chamonix) au 1/ 50 000 de Richard (1975). Ces cartes ont été établies après réalisation de plusieurs centaines de relevés phytosociologiques archivés et informatisés au Conservatoire Botanique National de Gap-Charence.

La cartographie phytophysionomique au 1/25 000 accompagnant l'inventaire botanique de la réserve naturelle (Jordan, 1989) est venue compléter ces données.

La cartographie des habitats d'intérêt communautaire a été réalisée en 2000 dans le cadre du DOCOB du site Arve-Giffre, par croisement des sources précédentes.

La cartographie des habitats dans le cadre du programme Habit alp a permis d'affiner grandement la connaissance des unités écologiques sur la réserve naturelle de Passy (Fig. 14). Ce programme, entamé en 2002, avait pour objectif le suivi standardisé des habitats alpins au moyen de photographies aériennes infrarouges couleur. Une importance particulière est consacrée à la détection et à la surveillance à long terme des sites Natura 2000.

#### **Flore :**

Les données floristiques proviennent essentiellement de l'inventaire botanique de Denis Jordan (1989), qui inclut l'ensemble des données bibliographiques antérieures, ainsi que de la description de la végétation faite par RICHARD (1975) dans le manuel accompagnant sa carte écologique des Alpes au 1/50 000.

Le gestionnaire dispose de données satisfaisantes pour les ptéridophytes et spermatophytes. Le manque de données se fait ressentir pour les bryophytes, les champignons, les algues et lichens. Or, certains de ces groupes sont intéressants du point de vue de la gestion, car certaines espèces peuvent jouer un rôle d'indicateur écologique (qualité des milieux, degré de naturalité, pollutions).

Les données à acquérir concernent notamment :

- la poursuite des placettes de suivi phytosociologique et photographique
- la réalisation d'une étude diachronique de photographies aériennes

#### **Faune :**

Les données sur la faune de la réserve naturelle de Passy proviennent de travaux du comité scientifique, d'inventaires exhaustifs sur certaines zones ou certains groupes (protocoles ongulés, chiroptères etc.), de travaux de partenaires (ONCFS, OGM, FDC etc.), des observations des salariés d'Asters.

Les données concernant les gros mammifères, les oiseaux, les batraciens, les reptiles, les poissons, lépidoptères et odonates sont assez complètes.

Celles concernant les populations des syrphes et de rhopalocères sur les pelouses alpines et subalpines, les populations de chiroptères, la cartographie de la répartition hivernale des tétras-lyres et des ongulés ont pu être approfondies lors de la phase de gestion précédente.

Les nouvelles données (acquises lors du plan de gestion précédent) concernent essentiellement :

- les zones d'hivernage des ongulés et du Tétralyre (Projet Interreg COGEVA VAHSA : Coopération, gestion, valorisation des espaces protégés Vallée d'Aoste, Haute Savoie). La détermination des zones à enjeux se fait par superposition des cartes de recensement faunistiques et de fréquentation.
- état initial des bryophytes
- les syrphes (2005). La faune des syrphes attendue est faiblement représentée dans les sites étudiés (sites à pelouses et/ou landes subalpines de Passy, Sixt/Anterne et Carlaveyron). La faible diversité botanique de la strate herbacée de ces sites est considérée comme la cause principale de la faible représentation des espèces de syrphes prédite
- les chiroptères (GRIFEM). 8 espèces recensées en réserve naturelle de Passy, sur 25 dans le massif du Haut-Giffre.
- l'entomofaune (31 nouvelles données)
- les reptiles et amphibiens (protocole en 2002)
- les comptages d'ongulés, dont le comptage chamois de 2006 qui révèle une population très faible

Les données à acquérir concernent :

- la nécessité de compléter les études sur les insectes indicateurs de la qualité des milieux (alpines et aquatiques)
- les rhopalocères et syrphes, pour étudier la dynamique de ces populations à long terme, rechercher les causes de la faible diversité botanique dans les habitats prospectés
- les protocoles ongulés et l'analyse des données
- l'acquisition de connaissances sur les populations de galliformes, dont le Tétralyre pour lequel une opération de débroussaillage a été effectuée, et dont on souhaite connaître l'état de la population
- l'avifaune (qui n'a pas fait l'objet de suivi dans le plan de gestion précédent)
- mollusques terrestres et aquatiques

Un état des lieux détaillé des connaissances est présenté en annexe 13.

## **A.2.5.2 Les habitats naturels**

### **A.2.5.2.1 Description des habitats**

Un habitat naturel est un milieu naturel ou semi naturel qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce ou d'un groupe d'espèces.

Un habitat d'espèce correspond au domaine vital d'une espèce (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels, ou résultant de l'activité humaine.

## Conservation

Une espèce d'intérêt communautaire est une espèce en danger, vulnérable, rare ou endémique. Elles sont énumérées dans les annexes des directives Oiseaux et Habitats.

Un habitat d'intérêt communautaire est un habitat naturel en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des sept régions biogéographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

### Description et caractérisation des habitats naturels

L'inventaire et la description des habitats naturels s'appuient sur l'analyse phytosociologique.

Deux niveaux :

- La typologie CORINE Biotopes : cette nomenclature européenne est fondée sur une approche phytosociologique et physiognomique. La typologie concerne donc tous les types d'habitats.
- Les habitats d'intérêt communautaire sont définis par le manuel d'interprétation des Habitats (EUR 25) : les habitats naturels sont définis par un code à quatre chiffres, le « code UE », ou « code Natura 2000 ». Les codes UE ont été définis à partir des habitats de la typologie CORINE Biotopes qui relèvent de la DH. Ce code UE englobe généralement plusieurs types d'habitats CORINE proches. Le niveau de précision de la désignation de l'habitat y est donc moins fin. Cette typologie ne concerne donc que les types d'habitats d'intérêt communautaire.

### Habitats de la réserve naturelle de Passy

Les facteurs principaux de répartition des habitats sur la réserve naturelle de Passy sont :

- le contact entre le socle cristallin et la nappe sédimentaire, qui délimitent les terrains calcaires sur la frange nord de la réserve et les terrains acides sur la moitié Sud,
- l'exposition, versant calcaire et versant siliceux correspondant à l'adret et à l'ubac,
- l'étagement altitudinal,
- les pratiques agro-pastorales passées et actuelles.

Un des intérêts majeurs de la réserve naturelle de Passy est de présenter, sur un espace relativement restreint, un excellent échantillonnage des associations végétales, sur silice et sur calcaire, du subalpin supérieur et de l'alpin et dont certaines sont presque à leur limite occidentale.

Les habitats présents sur la réserve sont :

- Les pelouses alpines (*Arabidion caeruleae*, *Elyna Oxytropo Elynion.*, *Salicion herbaceae*, *Festucion variaae*, *Caricion curvulae*)
- Les pelouses subalpines calcaires (*Carex ferruginea*, *Carex sempervirens*, *Seslerion albicantis*)

Les pelouses calcaires représentent près de 40% de la superficie de la réserve naturelle. Elles s'étendent des contreforts du Mont Buet en suivant au Nord la ligne de crête qui naît au Collet d'Ecuelle. Elles couvrent tout le flanc Nord de la réserve en suivant le pied de la montagne de Pormenaz, puis se poursuivent jusqu'aux flancs des Rochers des Fiz où elles alternent avec des éboulis.

- Les pelouses subalpines sur silice à *Nardus stricta* couvrent 11% de la réserve. Elles sont présentes sur la montagne de Pormenaz, essentiellement sous forme de mosaïques avec des landes, des broussailles d'aulnes verts et zones humides.
- Les landes (*Loiseleurio-vaccinion*, *Rhododendro-Vaccinion*, *Juniperion nanae*, *Empetrum et Vaccinium uliginosum*) et les mégaphorbiaies (*Adenostylion alliaria*, *Rumicion alpini*) représentent près de 20% de la superficie de la réserve, et sont présentes sous forme de mosaïque avec les pelouses. Elles se développent au niveau des Petits plans et du Fond de Moède, sur Pormenaz et le long de la Diosaz à partir du Pont d'Arlevé.
- Les falaises abruptes des Fiz, la ligne de crêtes et les vastes tabliers d'éboulis qui se développent sur les versants totalisent 26% de la superficie totale du territoire. Il s'y développe des formations à *Potentillion caulescentis*, à *Thlaspion rotundifolii*, à *Androsacion alpinae*.
- Les zones humides comptent des bas marais calcaires à *Carex davalliana* et bas marais acides à *Cardamino-Montion*, des combes à neige calcaires et acides, des formations à *Sparganium*.

Habitat	Superficie (ha)	% de la RN
Pelouses calcaires (36.4)	668,88	38,8
Landes et fourrés (31.4, 31.6, 37.8)	336,56	19,56
Falaises, éboulis (61.1, 61.2, 62.1, 62.2)	434,82	25,28
Pelouses acidiphiles (36.3)	184,13	10,70
Zones humides (habitats 22.1, 24.1, 54.2, 54.4)	84,9	4,93
Forêt (42)	11,05	0,70
Total	1720	100

Les superficies ont été calculées à partir de la carte des habitats selon le code Corine, elle-même réalisée par photo-interprétation dans le cadre du programme Habitap. Le total des habitats s'élève à 1680 ha : certains habitats s'étendant au-delà des limites de la réserve naturelle de Passy sont intégrés dans les réserves naturelles limitrophes ou dépassent hors de la limite administrative. Le total a ici été ramené à 1720 ha (les habitats en question sont des falaises continentales calcaires).

### Etat de conservation des habitats

Le réseau Natura 2000 juge l'état de conservation d'un habitat favorable lorsque :

- son aire de répartition ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont

susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,  
► l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable.

Concrètement, en réserve de montagne, l'exercice est difficile. La méthode courante est de se pencher sur la représentation des espèces caractéristiques du milieu. Le problème est que le gestionnaire ne dispose pas d'état initial sur la réserve naturelle de Passy. Globalement, sur la réserve, d'après dires d'experts, l'état de conservation des habitats est bon. Mais des études plus poussées, telles que celles sur les Syrphes (2004), ont montré que ce n'était pas parfaitement le cas. Une très faible proportion des espèces attendues a été observée. Mais par ailleurs, sur d'autres secteurs, des inventaires réalisés cet été ont montré une excellente représentation des espèces caractéristiques pour plusieurs habitats (dont la Nardaie riche en espèces).

Un état ne peut pas être forcément parfaitement représenté dans toutes ses composantes. Sur la réserve naturelle de Passy, les dégradations sont localisées (points paysager, sentiers et repositoires). Et beaucoup dépend de l'échelle spatiale et temporelle à laquelle on se place. Les landes vieillissantes sont jugées en bon état ; une lande en phase de colonisation ne présentera pas toutes les espèces de l'habitat sans que cela n'indique nécessairement un mauvais état. Autre exemple, sur la réserve, *Epilobion fleischeri* est situé haut en altitude, et comporte peu des espèces caractéristiques. Mais cela est lié à l'altitude, et non pas à un mauvais état de l'habitat.

Code Corine	Code Natura 2000.	Liste détaillée des habitats	Surface habitat (ha)	Etat de conservation	Possibilités de restauration	Espèces caractéristiques Et espèces rares et/ou protégées *
		<b>Pelouses</b>	<b>853</b>			
		<b>Sur calcaire</b>	<b>668 ,88</b>			
36.12o	61.70	Combes à neige calcaires du <i>Arabidion caerulea</i>	-	-	-	<i>Arabis caerulea</i> * <i>Potentilla brauneana</i> <i>Salix reticulata</i> <i>Arabis caerulea</i> <i>Ranunculus alpestris</i> <i>Saxifraga androsacea.</i>
36.41	61.70	Pelouses à laïche ferrugineuse ( <i>Caricion ferrugineae</i> )	-	-	-	<i>Carex feruginea</i> * <i>Festuca pulchella</i> * <i>Aquilegia alpina</i> * <i>Astragalus frigidus</i> <i>Pteroselinum austriacum</i> <i>Eryngium alpinum</i> <i>Aquilegia alpina</i> <b>Faune :</b> <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (de passage)
36.42	61.70	Pelouses alpines à <i>Elyna</i> ( <i>Oxytropo-Elynia</i> )	-	-	-	* <i>Carex ornithopoda ssp. ornithopodioides</i> * <i>Draba siliquosa</i>
36.431	61.70	Versants à <i>Sesleria caerulea</i> et <i>Carex sempervirens</i> ,	-	+	+	<i>Sesleria albicans</i> * <i>Pedicularis ascendens</i> * <i>Chamorchis alpina</i> * <i>Pedicularis ascendens</i>
36.43	62.10	Pelouses à <i>Seslerion albicantis</i>	-	+	+	* <i>Pedicularis ascendens</i> * <i>Chamorchis alpina</i> <i>Aster alpinus</i> <i>Carex sempervirens</i> <i>Sesleria caerulea</i>
		<b>Sur silice</b>				
36.11	61.50	Combes à neige acides du <i>Salicion herbaceae</i>		+	-	<i>Salix herbacea</i> <i>Arenaria biflora</i>
36.31	62.30	Pelouses mésophiles à <i>Nardus stricta</i>		+	++	<i>Nardus stricta</i> <i>Gentiana acaulis</i> <i>Trifolium alpinum</i> <i>Arnica Montana</i> <i>Armeria alpina</i> <b>Faune :</b> <i>Euphydryas Cynthia</i> , <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (de passage)
36.33	-	Pelouses sèches du <i>Festucion variae</i>		+	-	<i>Festuca varia</i> * <i>Potentilla rupestris</i> * <i>Viola thomasiana</i> <i>Euphrasia alpina</i> <i>Viola thomasiana</i> <b>Faune :</b> <i>Oeneis glacialis</i> , <i>Psophus stridulus stridulus</i> , <i>Chorthippus apricarius apricarius</i>



Code Corine	Code Natura 2000	Liste des habitats	Surface habitat (ha)	Etat de conservation	Possibilités de restauration	Espèces caractéristiques Et espèces rares et/ou protégées *
36.34	61.50	Pelouses rases du <i>Caricion curvulae</i>		+	-	<i>Hieracium alpinum</i> <i>Gentiana purpurea</i> <i>Pulsatilla vernalis</i> <i>Potentilla frigida</i> <i>Sagina glabra</i> <b>Faune :</b> <i>Pyrrhocorax</i> <i>Pyrrhocorax</i>
		<b>Pelouses présentes sur les deux substrats</b>				
38.3	65.20	Prairies de fauche de montagne ( <i>Trisetum-Polygonum bistori</i> )		-	-	<i>Geranium sylvaticum</i> <i>Campanula rhomboidalis</i> <i>Silene dioica</i> <i>Polygonum bistorta</i> <i>Trollius europaeus</i>
		<b>Landes</b>	<b>336</b>			
31.41	40.60	Lande à Azalée couchée <i>Loiseleurio-vaccinon</i>				<i>Loiseleurio-vaccinon</i>
31.42	40.60	Landes à Rhododendron ferrugineux, <i>Rhododendro-Vaccinon</i>	230	++	-	* <i>Diphysastrum alpinum</i> * <i>Calamagrostis villosa</i> <b>Faune :</b> <i>Tetrao tetrix</i>
31.43	40.60	Fourrés à genévriers nains ( <i>Juniperion nanae</i> )	55	++	+	<i>Juniperus nana</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Paradisea liliastrum</i> <i>Cotoneaster integerrima</i> <b>Faune :</b> <i>Colias palaeno</i>
31.44	40.60	Landes à <i>Empetrum et Vaccinium uliginosum</i>		++	-	<i>Empetro-vaccinietum</i> <b>Faune :</b> <i>Colias palaeno</i> , <i>Tetrao tetrix</i> , <i>Lagopus mutus</i>
<b>Mégaphorbiaies</b>			?			
37.81	64.30	Mégaphorbiaies des montagnes hercyniennes, du Jura et des Alpes, <i>Adenostylion alliariae</i>	100	++	-	<i>Adenostylion alliariae</i> * <i>Poa hybrida</i> * <i>Stemmacantha rhapontica</i> ssp. <i>lamarckii</i> <i>Rumex arifolius</i> <i>Hugueninia tanacetifolia</i> <i>Aquilegia alpina</i> <b>Faune :</b> <i>Sorex alpinus</i>
37.88	64.30	Communautés alpines à Patience alpine ( <i>Rumicion alpini</i> )		++	+	<i>Rumex alpinus</i> * <i>Gagea fistulosa</i> * <i>Poa supina</i>

Code Corine	Code Natura 2000	Habitats	Surface (ha)	Etat de conservation	Possibilité de restauration	Espèces caractéristiques Et espèces rares et/ou protégées *
		<b>Milieux rocheux</b>	434,82			
		<b>Sur calcaire</b>	-			
61.2	81.20	Végétation des éboulis calcaires alpiens du <i>Thlaspion rotundifolii</i>		++	-	<i>Thlaspion rotundifolia</i> * <i>Saxifraga biflora</i> * <i>Viola cenisia</i> * <i>Crepis pygmaea</i> * <i>Achillea atrata</i>
62.1	82.10	Végétation des falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes du <i>Potentillion caulescentis</i>		++	-	<i>Potentilla caulescens</i> * <i>Androsace helvetica</i> * <i>Androsace pubescens</i> * <i>Saxifraga muscoides</i> * <i>Primula auricula</i>
		<b>Sur silice</b>				
61.1	81.10	Végétation des éboulis siliceux alpins et nordiques, <i>Androsacion alpinae</i> , <i>Galeopsietalia segetum</i>		++	-	<i>Achillea nana</i> <i>Epilobium collinum</i> <i>Senecio incanus</i>  <b>Faune :</b> <i>Alectoris graeca</i>
62.2	82.20	Végétation des falaises continentales siliceuses, <i>Androsacetalia vandellii</i>		++	-	<i>Androsace vandellii</i> <i>Primula hirsuta</i> <i>Asplenium septentrionale</i> <i>Woodsia alpina</i> <i>Erigeron gaudinii</i> , <i>Woodsia alpina</i> <i>Woodsia ilvensis</i> <i>Asplenium septentrionale</i> , <i>Saxifraga cotyledon</i> , <b>Faune :</b> <i>Falco peregrinus</i> , <i>Parnassius apollo</i> , <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Tichodroma muraria</i>
		<b>Marais et tourbières</b>	26,45			
		<b>Sur calcaire</b>	19,11			
54.2	72.10	Bas marais calcaires alcalins du <i>Caricion davallinae</i>				<i>Carex davalliana</i> * <i>Primula farinosa</i>
		<b>Sur silice</b>	7,34			
54.4	-	Bas marais acides à <i>Carex fuscae</i>		++	-	<i>Carex fusca</i> * <i>Carex limosa</i> * <i>Carex magellanica ssp. irrigua</i> <i>Trichophorum alpinum</i> <i>Carex magellanica</i> <b>Faune :</b> <i>Somatochlora alpestris</i> , <i>Aesbna juncea</i> , <i>Triturus alpestris</i>

Code Corine	Code Natura 2000	Habitats	Surface (ha)	Etat de conservation	Possibilité de restauration	Espèces caractéristiques Et espèces rares et/ou protégées *
		<b>Sources et ruisseaux</b>				
		<b>Sur calcaire</b>				
54.12	72.20	Sources et ruisseaux du <i>Cratoneurion commutati</i>				<i>Cratoneurion commutati</i> <i>Saxifraga aizoides</i> <i>Epilobium alsinifolium</i> <i>Gentiana bavarica</i>
		<b>Sur silice</b>				
54.11	71.60	Sources et ruisseaux à <i>Cardamino-Montion</i>				<i>Saxifraga stellaris</i> <i>Carex frigida</i> <i>Cardamine amara</i>
		-Autres zones humides	5,06			
22.1	31.30	Eaux douces		+	+	Phytoplancton et zooplancton
22.31	31.30	Communautés flottantes à <i>Sparanium</i>		++	-	* <i>Sparanium angustifolium</i> * <i>Callitriche palustris</i> <b>Faune :</b> <i>Aeshna juncea</i> , <i>Leucorbinia dubia</i> , <i>Triturus alpestris</i>
24.1	-	Lit des rivières		++	-	
24.22	32.20	Groupements d'épilobes des rivières subalpines, <i>Epilobion fleischeri</i>		+	-	<i>Epilobium fleischeri</i> * <i>Salix glaucosericea</i> * <i>Salix daphnoides</i> * <i>Salix helvetica</i>
		<b>Formations ligneuses hautes</b>				
41.16	91.50	Hêtraie sur calcaire ( <i>Cephalanthero-fagion</i> )				<i>Carex digita</i> <i>Sesleria albicans</i>
42.21	94.10	Pessière <i>Vaccinio-Piceion</i>	11,04	++	+	* <i>Pyrola media</i> <i>Calamagrostis villosa</i> <i>Listera cordata</i> <b>Faune :</b> <i>Picoides tridactylus</i> , <i>Tetrao tetrix</i> , <i>Bonasa bonasia</i> , <i>Aegolius funereus</i>

L'examen de ce tableau montre que les espèces d'intérêt patrimonial, que ce soit à l'échelon départemental, régional ou national, sont bien réparties dans les différentes unités écologiques présentes dans la Réserve.

Quelques milieux sont particulièrement intéressants (ils contiennent les espèces protégées sur le plan national et en liste rouge nationale) :

- rochers et éboulis calcaires (*Potentillion caulescentis* et *Thlaspion rotundifolii*). Ce sont les habitats les plus riches en espèces d'intérêt : présence d'*Androsace helvetica*, *A. pubescens*, *Saxifraga muscoides*, *Primula auricula* et *Achillea atrata*.

- alluvions et moraines (*Epilobion fleischeri*) : *Salix helvetica*.
- marais et tourbière acide (*Caricion fuscae*) : *Carex limosa*, *C. magellanica ssp. irrigua*.
- pelouses calcaires (*Caricion ferruginae*) : *Aquilegia alpina*.
- Landes (*Rhododendro - Vaccinion*) : *Diphasiastrum alpinum*.
- aulnaie verte (*Adenostylien alliariae*) : *Stemmacantha rhapontica ssp. lamarckii*.

#### A.2.5.2.2 Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

##### Habitats d'intérêt communautaire

Sur les 30 habitats de la réserve :

- 9 sont caractéristiques des milieux calcaires, tous sont d'intérêt communautaire
- 8 sont caractéristiques des milieux siliceux. 6 sont d'intérêt communautaire
- 13 habitats communs aux deux types de milieux ; parmi eux 12 sont d'intérêt communautaire

UV	Nombre d'habitats DH	Nombre d'habitats total	Espèces végétales rares et/ou protégées associées
Pelouses	9	10	10
Landes et mégaphorbiaies	6	6	6
Eboulis et falaises	4	4	8
Zones humides	2	2	3
Ligneux hauts	2	2	1
Ruisseaux, eaux douces, eaux stagnantes, alluvions	5	6	5
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	

Tableau 9: Nombre d'habitats et espèces rares et/ou protégées

##### Hierarchisation des priorités d'intervention pour les habitats

D'importantes surfaces sont couvertes par les habitats naturels d'intérêt communautaire. Au sein des séries dynamiques dans lesquelles ils sont inscrits, la « concurrence » entre habitats d'intérêt communautaire est fréquente. Pour une pelouse d'intérêt communautaire colonisée par une lande d'intérêt communautaire, quel habitat doit-on privilégier ?

Aussi est-il indispensable de considérer plusieurs critères pour hiérarchiser les habitats naturels, afin de cibler ceux qui doivent être conservés en priorité.

La mise en relation de ces priorités avec la réalité de la réserve naturelle – le pastoralisme, la fréquentation etc.- présidera à la définition ultérieure des objectifs de conservation des habitats sur le site.

Pour distinguer les habitats pour lesquels les enjeux sont importants et opérer une hiérarchisation, il s'agit de prendre en compte :

- La valeur patrimoniale de l'habitat (valeur patrimoniale naturaliste -listes réglementaires et scientifiques- et valeur d'usage) (Tableau 8, Fig.15)
- Une évaluation du degré de conservation de la structure et des fonctions de l'habitat naturel, les possibilités de restauration (Tableau 8)
- L'organisation spatiale de l'habitat au sein du site (surface de l'habitat, répartition) (Fig.14)
- Une analyse des pratiques humaines présidant à l'existence de l'habitat (lorsque l'habitat est lié aux pratiques humaines).  
Sur Passy, il s'agit en majorité de faire le lien entre l'habitat, les facteurs écologiques associés et la vulnérabilité particulière, et la pression pastorale sur le milieu (Fiches habitats ci-après)
- L'originalité des habitats et des associations d'habitats de la réserve naturelle (par rapport aux ensembles naturels proches, aux autres réserves naturelles de montagne), qui déterminent la responsabilité du gestionnaire en terme de préservation.

#### **Originalité des habitats et associations d'habitats de la réserve naturelle de Passy :**

1) La réserve naturelle de Passy présente de grandes superficies de pelouses subalpines siliceuses, à la différence des réserves naturelles des Aiguilles Rouges (où les habitats forestiers dominent) et de Sixt-Passy (sur sol calcaire). Ces pelouses ont un degré de conservation relativement bon. Mais elles connaissent une dynamique d'embroussaillage : l'herbe y est moins appétente que les pelouses sur calcaire. Le pâturage étant libre, ces pelouses connaissent une faible pression de pâturage. La pression est insuffisante pour enrayer l'embroussaillage, le risque est donc de voir les pelouses régresser au profit de landes. De surcroît, les pelouses sur silice de Pormenaz sont des territoires d'hivernage et de nidification du Tétralyre, espèce en régression.

Pour toutes ces raisons, la réserve naturelle de Passy a une responsabilité particulière vis-à-vis du maintien des pelouses siliceuses, qui représente un des enjeux majeurs de ce plan de gestion. Maintenir ainsi l'ouverture des pelouses siliceuses (les pelouses sur calcaire évoluant plus lentement vers les landes, cf. Fiche Habitat 3) devrait permettre de préserver la grande caractéristique de la réserve naturelle, la présence sur un territoire assez réduit d'une grande diversité de cortèges acidiphiles et calcicoles.

A ce stade, il est pertinent de se poser la question : pourquoi vouloir maintenir ces habitats ? Pourquoi ne pas les laisser s'embroussailler ? La logique est la suivante : pour maintenir une diversité d'espèces associée à des habitats qui ne sont pas présents sur les espaces naturels alentour et qui ont justifié le classement du site en Réserve Naturelle.

Pour garantir une diversité d'espèces végétales et animales *à priori* plus importante en milieu ouvert et semi ouvert que fermé.

2) Sur calcaire, les bas marais (sur les réserves naturelles de Passy et de Sixt-Passy) sont liés à des couches imperméables sous-jacentes. Sur silice (aux Aiguilles Rouges), les marais et tourbières se développent dans des dépressions, et sont circonscrits.

Le fonctionnement est différent sur la réserve naturelle de Passy : le versant siliceux (imperméable) de Pormenaz est parsemé de zones humides à différents stades de comblement ; les micro bassins versant de ces zones humides sont connectés entre eux.

La conséquence de ces liens entre amont et aval est que toute action même à distance peut avoir un impact sur l'ensemble (chemins qui détournent les écoulements, renvois d'eau en mauvais état, sentiers parallèles etc.).

Les zones humides présentent donc un intérêt particulier sur la réserve naturelle de Passy, en terme de quantité et de mode de fonctionnement.

En réalisant une synthèse des notions évoquées plus haut pour l'ensemble des habitats, (c'est-à-dire la valeur patrimoniale des habitats, le degré de conservation, la superficie et l'éventuel caractère d'originalité) on réalise une première hiérarchisation des habitats, dans l'idée d'identifier ceux qu'il est intéressant d'étudier plus en détails et qui sont susceptibles de représenter un enjeu pour la réserve naturelle de Passy.

Les habitats présentés sous forme de fiches seront :

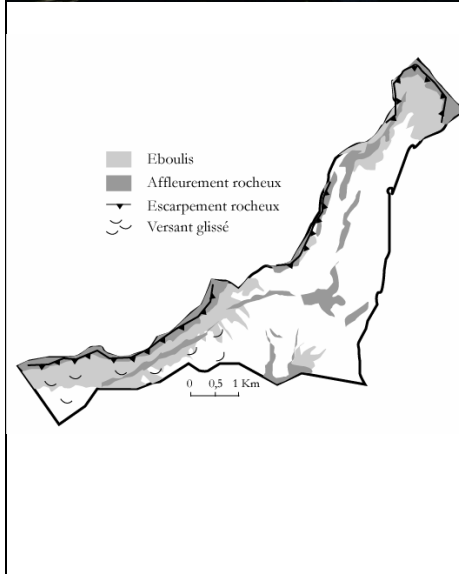
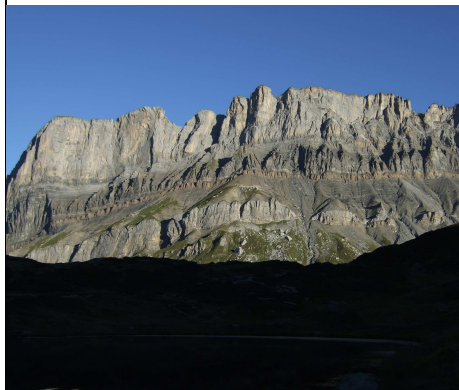
- Milieux minéraux
- Pelouses alpines
- Pelouses subalpines calcaires (Les pelouses calcaires et subalpines sont présentées de manière distincte : ces formations sont associées à des facteurs écologiques très différents, et n'ont à priori pas la même signification en terme d'enjeux)
- Pelouses subalpines acides
- Landes
- Zones humides

Pour chaque habitat vont être détaillées les exigences écologiques, la dynamique et la sensibilité aux perturbations naturelles et anthropiques.

Plusieurs habitats dont la superficie est minime et qui ne représentent pas *à priori* un enjeu significatif pour la réserve ne sont pas présentés dans les fiches. Il s'agit des prairies de fauche, des forêts d'épicéas et des hêtraies sur calcaire, des formations des abords de chalets et reposoirs, des eaux douces, lits des rivières et suintements, bancs de graviers.

# MILIEUX MINERAUX

# FALAISES ET EBOULIS



Végétation des falaises calcaires alpiennes et sub-méditerranéennes à *Potentillion caulescentis* (DH : 82.10, Corine : 62.2)  
 Végétation des falaises continentales siliceuses, *Androsacetalia vandellii* (DH : 82.2, Corine : 62.2)  
 Végétation des éboulis calcaires alpiens à *Thlaspion rotundifoli* (81.2, 61.20)  
 Végétation des éboulis siliceux alpins et nordiques, *Androsacion alpinae*, *Galeopsietalia segetum* (DH : 81.2, Corine : 61.20)

## Description

Les éboulis sont soumis à un apport plus ou moins réguliers de matériaux, qui empêche l'évolution de la végétation vers des milieux fermés. Ils abritent des groupements permanents, constitués de plantes adaptées aux perturbations mécaniques.

La couverture végétale des éboulis dépend de leur degré de stabilité, de l'alimentation en eau, du microclimat contrôlé par la nature du substrat, sa granulométrie et l'insolation.

Les éboulis siliceux d'altitude abritent une végétation très clairsemée, qui colonise des éboulis peu mobiles. L'humidité des éboulis siliceux permet l'altération de la roche et la formation d'un lithosol nécessaire à l'installation et au développement des végétaux. Le substrat cristallin est acide (PH 4 à 6) ; il est riche en matériel fin et offre de meilleures conditions de croissance que les éboulis calcaires.

## Sensibilité aux perturbations

Il faut retenir de ses habitats que les facteurs d'influence dominants sont d'ordre hydro-climatique. En conséquence, le gestionnaire n'a pas d'influence sur l'évolution ou la conservation de ces milieux. En revanche, une maîtrise de la fréquentation et des pratiques humaines est nécessaire pour préserver les espèces caractéristiques de ces habitats.

## Valeur patrimoniale

Flore des éboulis : *Androsace pubescens*, *Doronicum clusii*, *Adenostyles leucophylla*, *Durbeckiella pinnatifida*, *Cerastium pedunculatum*, *Geum reptans*, *Achillea nana*


Faune des éboulis : Merle de roche (*Monticola saxatilis*), Vipère aspic (*Vipera aspis*).

Flore des falaises : *Androsace vandellii*, *Saxifraga cotyledon*, *Woodsia alpina*, *Erigeron gaudinii*, *Asplenium x germanicum*.

Faune des falaises : Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Chocard à bec jaune (*Pyrrhocorax graculus*), Accenteur alpin (*Prunella collaris*), Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), Rouge-queue noir (*Phoenicurus ochruros*)...

## Préconisations de gestion

La principale mesure de gestion consiste à préserver l'hydrosystème et à laisser faire la dynamique naturelle


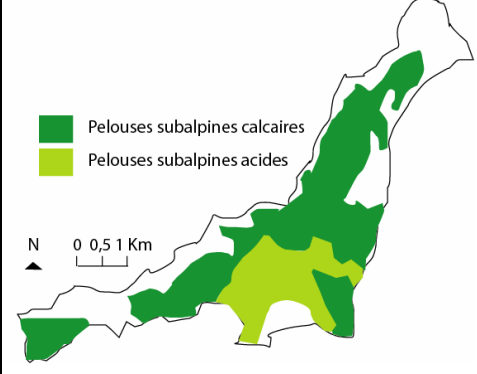
<b>MILIEUX HERBACES</b>	<b>PELOUSES ALPINES</b>  <i>Festucion Variae</i> : (Corine : 36.33) Pelouses alpines à <i>Elyna</i> , <i>Oxytropo-Elynion</i> (DH : 61.70, Corine : 36.42) <i>Caricion curvulae</i> : (DH : 61.50 ; Corine : 36.34) Combes à neige calcaires : (DH : 61.70, Corine : 36.12) Combes à neige acides : (Corine : 36.11)
	<b>Description</b> <i>Festucion Variae</i> Pelouses des adrets rocaillieux siliceux rapidement déneigés, localisées sur quelques petites surfaces du secteur Pormenaz-Moëde. Ces terrains très maigres échappent à toute exploitation (sécheresse et pente) et semblent se maintenir sans intervention humaine. Pelouses alpiennes à <i>Elyna spicata</i> Ce groupement spécialisé n'occupe que des surfaces restreintes sur des crêtes calcaires ventées d'altitude. <i>Caricion curvulae</i> Pelouses de dômes ou pentes faibles très acides, longuement enneigées. Le sol est souvent riche en matière organique peu décomposée. La richesse floristique de cette pelouse est en général faible, mais elle ne se compose que d'espèces spécialisées qui ne croissent qu'en haute montagne. Ce type de pelouse se réduit à quelques hectares autour du sommet de la Pointe Noire de Pormenaz.  Combes à neige Groupements des aires couvertes de neige pendant 6 à 8 mois (la période de végétation y est limitée à 1 à 3 mois). Etroitement localisées dans l'étage alpin. Les combes à neige acides sont plus fréquentes que les combes à neige calcaires, du fait du relief plus doux et de l'imperméabilité du substrat.
<b>Facteur humain</b>  Ce sont des biotopes laissés à leur libre évolution, au temps de régénération très long.  Pelouses alpiennes à <i>Elyna spicata</i> Le gazon des crêtes ventées ne présente aucun intérêt pour le bétail. Ce gazon à croissance très lente possède un faible pouvoir de régénération, c'est pourquoi le pacage ovin lui est néfaste. Sur les zones de crête, cette formation est soumise à un pâturage ou surpâturage localisé qui la transforme peu à peu en végétation de reposoir. Les crêtes étant préférentiellement parcourues par les randonneurs, les dégâts dus au piétinement sont également fréquents.  <i>Caricion curvulae</i> Bien qu'elle soit souvent parcourue par le bétail, cette formation se maintient sans intervention humaine. Le pâturage extensif est bien supporté. Le temps de régénération est très long, à cause de la lenteur de croissance des espèces qui la caractérisent et de la brièveté de la période de végétation.  Les groupements de combes à neige ne se trouvent que dans des situations à enneigement local important. Ce milieu n'est pas conditionné par les activités humaines. Cependant, il est parfois inclus dans des pâturages d'altitude.  Lors des périodes de surpâturage, on assiste à la disparition presque totale des fabacées et à la multiplication des racines mises à nu. Lors des périodes d'allègement de la pression pastorale, le développement d'espèces dynamiques non pastorales est inévitable. Au printemps, si le déneigement est trop rapide, les troupeaux ont tendance à s'y installer trop tôt et à y rester le plus longtemps possible.	



Espèces rares et/ou protégées	Dynamique	Préconisations de gestion
<p><i>Festucion variaie</i> :</p> <p><i>Potentilla rupestris</i></p> <p><i>Viola thomasiana</i> (LRR)</p> <p>Pelouses alpiennes à <i>Elyna spicata</i></p> <p>Faune : Lagopède alpin, Accenteur alpin. Ce gazon offre une nourriture de secours pour la faune alpine pendant la période hivernale</p> <p>Flore :</p> <p><i>Oxytropo-Elynion</i></p> <p><i>Carex ornithopoda ssp. ornithopoides</i></p> <p><i>Draba siliquosa</i> (LRR)</p> <p>Combes à neige calcaires :</p> <p><i>Potentilla brauneana</i></p> <p><i>Salix reticulata</i>,</p> <p><i>Arabis caerulea</i>,</p> <p><i>Carex atrata</i>, <i>Ranunculus alpestris</i>, <i>Saxifraga androsacea</i>.</p> <p>Combes à neige acides :</p> <p><i>Arenaria biflora</i></p>	<p>Habitats relativement stables du fait de ses conditions stationnelles.</p> <p>Ces pelouses fragiles, qui se régénèrent lentement, sont en régression en milieu siliceux</p> <p>Un réchauffement du climat pourrait mettre en péril les stations de combes à neige isolées sur des reliefs peu élevés.</p>	<p>Eviter pression pastorale localisée (couchades) qui érodent la formation.</p> <p>Le déplacement de la pression pastorale de l'alpin au subalpin est un moyen d'assurer la conservation de ces pelouses</p>

<b>MILIEUX HERBACES</b>	<b>PELOUSES SUBALPINES CALCAIRES</b> <i>Caricion ferrugineae</i> DH : 61.70, Corine 36.41 <i>Carex sempervirens</i> : DH : 61.71, Corine : 36.4112 <i>Seslerion albicantis</i> (DH : 62.10, Corine ; 36.43)
	<b>Description</b> <b><i>Caricion ferrugineae</i></b> Ces pelouses se développent sur des pentes calcaires assez fraîches et un peu humides, souvent orientées au nord. L'enneigement y est long. Ces pelouses sont développées sous les Frêtes de Moède et de Villy, ainsi qu'en rive droite du Souay. <b><i>Carex sempervirens</i></b> Pelouses des adrets rocailloux rapidement déneigées, développées sous les Fiz et sous les Frêtes de Moède et de Villy. Ces pelouses sont parmi les plus richement fleuries des étages subalpin et alpin inférieur. Les pelouses à <i>Carex sempervirens</i> et <i>Festuca halleri</i> sont liées à des terrains très maigres, qui échappent à toute exploitation intensive à cause de la sécheresse et de la pente.
<b>Facteur humain</b> <b><i>Caricion ferrugineae</i></b> Les stations les moins escarpées se prêtent à une utilisation extensive sous forme de fauche ou de pâture. Pelouses riches en graminées et légumineuses, très appétentes et de bonne qualité, mais de faible production. Ces pelouses sont riches en espèces appétentes : Pulsatilla, Anemone, Traunsteinera, Lilium, Allium, Paradisea. <b>Pelouses à <i>Carex sempervirens</i></b> Les faciès à <i>Carex sempervirens</i> semblent pouvoir se maintenir indéfiniment sans aucune intervention humaine, et ces habitats sont situés sur des zones inexploitable. <b>Dynamique</b> <b><i>Caricion ferrugineae</i></b> Si baisse de la pression : favorable à la réimplantation de l'Epicéa. Si charge trop forte : ouverture, extension du Nard raide Beaucoup de surfaces ne requièrent cependant aucune intervention humaine pour se maintenir. <b>Pelouses à <i>Carex sempervirens</i></b> Stable du fait des conditions stationnelles <b>Pelouses à <i>Sesleria albicantis</i></b> Les stations isolées sur des sommets ou dans des stations abyssales sont plus vulnérables. Elles pourraient être affectées par un réchauffement climatique	

Valeur patrimoniale	Préconisations de gestion
<p><b><i>Carex ferruginae</i></b></p> <p><i>Festuca pulchella</i>, <i>Aquilegia alpina</i>, <i>Astragalus frigidus</i></p> <p><b>Faciès à <i>Carex sempervirens</i> et <i>Festuca halleri</i> :</b>  <i>Festuca acuminata</i>, <i>Euphrasia alpina</i>, <i>Viola thomasiana</i> et <i>Oeneis glacialis</i>, <i>Psophus stridulus stridulus</i>, <i>Chorthippus apricarius apricarius</i>, <i>Parnassius apollo</i>, <i>Maculinea arion</i></p>	<p>En milieu calcique, un sous chargement entraîne une colonisation par les ligneux lente. Dans un premier temps, la flore se modifie un peu (augmentation des dicotylédones) et la valeur pastorale diminue légèrement, mais de manière réversible (Party, 1995).</p> <p>Adapter le pâturage existant pour éviter le pâturage précoce et limiter l'extension du Nard raide.</p> <p>Réfléchir à une absence de pâturage de certaines zones laissées à disposition des ongulés sauvages.</p>

<b>MILIEUX HERBACES</b>	<b>PELOUSES SUBALPINES ACIDES</b>
	<b>Pelouses à <i>Nardus stricta</i></b> DH : 62.30 Habitat prioritaire, Corine : 36.611
	<b>Description</b> Pelouses des replats et pentes faibles au sol fortement organique (se rencontre souvent en marge des tourbières acides évoluées) supportant un enneigement durable de 8-9 mois. Elles se localisent dans le secteur Moëde-Pormenaz-Ecuelle. La nardaie du niveau subalpine est fréquemment envahie par la lande à Ericacées (en absence de pâturage). Les pelouses de l'étage subalpin supérieur sont très riches floristiquement, ce qui n'est pas le cas de celles de l'étage subalpin inférieur.
<b>Facteur humain</b> Les pâturages maigres acides sont souvent des pâturages non amendés de l'étage subalpin à l'étage alpin inférieur. Ils subsistent parfois à plus basse altitude dans des pâturages extensifs. Le surpâturage des terrains maigres favorise la pelouse à <i>Nardus</i> , car cette graminée est refusée par le bétail. Les pelouses de Nardion ne se prêtent qu'à une utilisation extensive. Les Nardion sont rapidement colonisés par les landes quand cesse l'exploitation. Cette pelouse est remplacée par la flore des pâturages gras en cas d'amendement.	
<b>Dynamique</b> L'augmentation des taux de recouvrement du Nard raide entraîne une diminution de la richesse floristique de ces habitats. L'extension du Nard raide résulte d'un pâturage libre, trop intensif et souvent tardif, les déjections très faibles ne compensant pas les phénomènes d'acidification des sols. <b>Evolution potentielle :</b> - sommet de buttes, sols hydromorphes : ligneuse acide stable (landes et landines) - replats sur pentes, sols bruns acides : herbacée humide stable, ligneuse (landes) acide fraîche.	
<b>Valeur patrimoniale</b> Habitat relativement répandu et ne présentant pas de caractère de régression, ayant une diversité floristique importante et remarquable (Orchidées), notamment pour la variante de l'étage subalpin supérieur.	<b>Préconisations de gestion</b> La maîtrise de la pression de pâturage est complexe, il s'agit d'éviter un surpâturage des espèces les plus appétentes et de maintenir une pression suffisante permettant la consommation de l'ensemble du tapis végétal. Sur les pelouses en milieu acide, lors d'une simple baisse de pression pastorale, la nardaie se transforme progressivement en lande acidophile à myrtilles. Celle-ci s'accompagne d'une très forte diminution de la valeur pastorale. La restauration d'une pelouse à partir de la lande est lente et difficile. Le maintien d'un minimum de pression pastorale, voire en réalisant de fortes charges instantanées en alternance avec des périodes de repos, permettrait de ralentir l'évolution vers la lande.

MILIEUX EN PROGRESSION		LANDES	
		<p><b>Landes à <i>Rhododendron ferrugineux</i></b> (<i>Rhododendro-Vaccinion</i>) (DH : 40.60-4, Corine 31.42)</p> <p><b>Landine à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i></b> (DH : 40.60, Corine 31.44)</p> <p><b>Fourrés à genévriers nains</b> (DH ; 40.60, Corine : 31.43)</p>	
<p><b>Description</b></p> <p>Les landes à <b>Rhododendron ferrugineux</b> se substituent à la Nardaie sur des pentes assez faibles, fraîches à enneigement durable. Elle nécessite une bonne alimentation hydrique et un drainage efficace, une humidité plus importante favorise plutôt l'aulnaie verte. Ce milieu très acide à recouvrement variable renferme (en mosaïque) des lambeaux de pelouses à Nard, d'où la grande similitude de flore entre les deux formations. La lande à Rhododendron se substitue bien souvent à la forêt résineuse au subalpin. Des secteurs maintenus en herbage par le pâturage jusqu'au début du siècle sont à nouveau colonisés par la lande, par exemple, sous Pormenaz dans le vallon de Souay. Cette formation se trouve : sur le secteur Pormenaz-Ecuelle en alternance avec l'aulnaie (sur silice), sur les versants de Villy, sur sol acidifié.</p> <p>Au contraire du Rhododendron, la lande à <b>Genévrier nain</b> recherche les pentes ensoleillées plus ou moins rocailleuses de l'étage subalpin. On la rencontre notamment dans les ravins de Moède et du Souay, sur les pentes exposées Sud.</p> <p>Les landines à <b><i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i></b> assurent la transition avec l'Alpin inférieur (plateau de Pormenaz). Elles forment une ceinture au-dessus de la rhodoraie, sur sols peu profonds et humifères. La landine est très basse et dominée par la camarine (<i>Empetrum hermaphroditum</i>) et l'airelle bleue (<i>Vaccinium uliginosum ssp. microphyllum</i>), souvent en mosaïque avec la pelouse.</p> <p>Les landes à <b><i>Loiseulerio-Vaccinion</i></b> occupe de petites croupes de l'alpin inférieur et du subalpin supérieur découvertes de neige pendant tout l'hiver. C'est un milieu très acide à végétation spécialisé, localisé sur quelques zones du secteur de Pormenaz.</p>			
<p><b>Valeur patrimoniale</b></p> <p>Les <b>landes à Rhododendron</b> constituent un des principaux habitats du Tétrás Lyre. Le piétinement humain et ovin peut avoir un effet négatif sur la nidification.</p> <p>Flore : * <i>Diaphasiastrum alpinum</i> * <i>Calamagrostis villosa</i>, * <i>Luzula sieberi</i></p> <p>Faune : Tétrás-lyre, Venturon montagnard, Sizerin flammé</p> <p><b>Les landes à Genévrier</b>, très répandues dans les Alpes, ne constituent pas un enjeu. Elles tendent à s'étendre du fait de la déprise pastorale. Les arbrisseaux sempervirents de ce milieu constituent un refuge apprécié de la petite faune</p>	<p><b>Facteur humain</b></p> <p>Intérêt pastoral faible à médiocre. Faible appétence, difficile d'y pénétrer. Formations secondaires résultant de défrichements anciens</p>		

<p><b>Dynamique</b></p> <p>La lande à <b>Rhododendron</b> colonise les alpages sous-exploités ou mal entretenus. Une lande totalement abandonnée de la pression du bétail se densifie au point de faire régresser la diversité végétale. Toutefois, le rhododendron pousse lentement, il faut environ 150 ans pour qu'une pelouse nue soit totalement envahie par la rhodoraie (alors que la myrtille ne met qu'une vingtaine d'années). Ces landes ne supportent pas une charge en bétail trop importante. Elles sont alors remplacées par des pelouses acidiphiles à Nard. La pression du pâturage (rejets azotés) favorise une végétation haute qui ne permet pas à la plantule de rhododendron de se développer (elle a besoin de lumière). Le pâturage est à l'origine du maintien d'espaces herbacés entre les touffes de rhododendron, favorisant la diversité biologique.</p> <p>Landes à <i>Empetrum et Vaccinium</i> Landes primaires stables à l'étage alpin inférieur. À l'étage subalpin, landes pouvant présenter une certaine stabilité en conditions difficiles, sinon évoluant lentement vers la forêt. La déprise pastorale favorise la colonisation de Mélèzes ou de Pins à crochets.</p> <p>Habitats menacés à moyen terme par le retour de la végétation arborescente (on passe alors à d'autres habitats de la directive).</p>	<p><b>Préconisations de gestion</b></p> <p>Si aucune mesure de gestion n'est prise, la lande à <b>Rhododendron</b> évolue relativement vite vers une formation ligneuse haute. L'idéal serait de maintenir une certaine pression de pâturage assurant le maintien de mosaïques : pelouses/landes.</p> <p>Restauration par une reprise du pâturage en début et en fin de saison d'alpage. Une forte pression de pâturage semble améliorer la qualité fourragère du milieu. Le débroussaillage n'a d'intérêt que si la charge pastorale est maintenue par la suite ; elle doit être suffisante pour juguler la repousse des ligneux bas.</p> <p>Landes à <i>Empetrum et Vaccinium</i> Peu de menaces concernant ces milieux. Aucune gestion pastorale n'est plus particulièrement recommandée si ce n'est un passage régulier des troupeaux en pâturage extensif afin de freiner la reforestation.</p>
--	--

<b>MILIEUX HUMIDES</b>	<b>Bas-marais acides</b> DH : 72.10, Corine 54.2 Habitat prioritaire	<b>Bas-marais alcalins</b> DH : 72.10, Corine 54.2 Habitat prioritaire	<b>Communautés flottantes à <i>Sparganium</i></b> DH : 31.30, Corine 22.3114
			
<p><b>Description</b></p> <p><b>Bas marais acides :</b> Ce sont des marais alimentés par des eaux de ruissellement fortement minéralisées. Ce type de milieu peut être soumis à des modifications du régime hydrique tant qualitatives que quantitatives. Les bas marais sont caractérisés par un tapis dense de cypéracées de petite taille, liées à des substrats pauvres en calcaire. Localisation : Secteur de Fiz et Pormenaz, bordure du torrent du Souay, contrebas du sentier de Villy.</p> <p><b>Bas marais alcalins :</b> Le secteur calcaire donne naissance à des marécages de type calcaire sur faibles pentes ou dans des dépressions au sol tourbeux peu épais. Ce sont des marais alimentés par des eaux de ruissellement fortement minéralisées. Localisation : vers les chalets de Pormenaz.</p> <p><b>Communautés flottantes à <i>Sparganium</i></b> L'habitat est de préférence inféodé aux étages montagnard à subalpin, sous climat froid. Les situations topographiques sont caractéristiques : eaux peu à moyennement (plus d'un mètre) profondes, éclairées (habitat héliophile), des lacs et mares d'altitude. Les influences biotiques sont nulles à extensives (piétinement). Le faible pouvoir concurrentiel des communautés à <i>Sparganium</i> les confine dans des situations peu productives. Localisation : Lac de Pormenaz, lac des Laouchets et autres petites zones. Tout ces milieux connaissent une dynamique d'atterrissement.</p>			
<p><b>Valeur patrimoniale</b></p> <p>Les bas marais acides abritent une flore spécifique comme * <i>Carex limosa</i>, * <i>Carex magellanica ssp irrigua</i>, <i>Trichophorum alpinum</i>, <i>Carex magellanica</i></p> <p>Les bas-marais alcalins: <i>Caricion davallianae</i>, * <i>Primula farinosa</i></p> <p>Les Communautés flottantes de <i>Sparganium</i> abritent une plante rare et spécialisée qui ne se rencontrent dans aucun autre milieu : le Rubanier à feuilles étroites, <i>Sparganium angustifolium</i>, figurant dans la liste rouge de la région.</p> <p>Les mares constituent également l'habitat d'une faune invertébrée particulière comme par exemple des stades larvaires de nombreuses espèces d'odonates des tourbières (<i>Aeshna juncea</i>, <i>Leucorrhinia dubia</i>). Une espèce remarquable est également présente : <i>Triturus alpestris</i>.</p> <p>Ce sont des habitats fragiles et en régression, riches en espèces peu compétitives.</p> <p>Espèces protégées et/ou menacées (prioritaires ou à surveiller) au niveau national : <i>Isoetes echinospora</i>, <i>I. lacustris</i>, <i>Subularia aquatica</i>, <i>Littorella uniflora</i></p> <p>Espèces protégées dans diverses régions : <i>Subularia aquatica</i>, <i>Sparganium angustifolium</i>, <i>Myriophyllum alterniflorum</i>.</p>		<p><b>Facteur humain et préconisations de gestion</b></p> <p>Ces formations permanentes ne requièrent aucune intervention humaine pour subsister. L'ensemble de ces milieux est en général sensible aux modifications du régime hydrique (même minime), à la pollution des eaux, au piétinement due à la forte fréquentation, aux effets de l'alevinage.</p> <p>Eviter piétinement humain et animal Absence absolue de tout fertilisant ou amendement destiné à modifier les caractères physico-chimiques de l'eau.</p>	

## Synthèse sur les habitats

Habitat	Espèces d'intérêt	Etat de conservation et pastoralisme	Préconisations de gestion
<b>Pelouses alpines</b>	Lagopède alpin Accenteur alpin	Ces pelouses actuellement pâturées se maintiennent sans intervention humaine	Eviter la pression pastorale localisée (couchades) Déplacer la pression pastorale de l'alpin au subalpin
<b>Pelouses subalpines calcaires</b>	Tétras-lyre Coléoptères Lépidoptères dont l'Apollon	Ces pelouses n'ont pas besoin de pâturage mais un pâturage extensif ne pose pas de problème. Un sous chargement entraîne une colonisation lente par les ligneux (réversible)	Eviter le pâturage précoce Adapter le pâturage existant qui permettra de limiter l'extension du nard raide par la mise en place d'une conduite de troupeau
<b>Pelouses subalpines acides</b>	Tétras-lyre Orchidées	La baisse de pression pastorale transforme les pelouses en lande acidophile dont la restauration est lente et difficile	Eviter le pâturage tardif Maintenir un minimum de pression pastorale en réalisant de fortes charges instantanées en alternance avec des périodes de repos qui se traduit par la mise en place de la conduite du troupeau
<b>Landes</b>	Tétras-lyre Sizerin flammé Venturon montagnard	Intérêt pastoral à médiocre, faible d'appétence et difficile d'y pénétrer	Pas d'actions de gestion sur la lande mais possibilité d'actions ponctuelles en faveur du tétras-lyre

Tableau 10: Synthèse sur les habitats



### A.2.5.3 Les espèces animales et végétales

#### A.2.5.3.1 Description et évaluation des espèces végétales

Les inventaires complémentaires et les différentes études menés permettent d'augmenter la connaissance des espèces présentes sur le site.

De nouvelles espèces ont été repérées depuis 2000:

- 18 espèces d'oiseaux
- 5 orthoptères
- 1 raphidioptère
- 22 rhopalocères
- 38 espèces végétales
- Premier état des lieux des diptères (Speight M.C.D, Castella E., 2005)

Afin d'évaluer l'intérêt des espèces végétales et animales, différentes listes ont été utilisées

- la liste des espèces d'intérêt communautaire (DH2) : Directive oiseaux (1979) et Directive "habitats, faune, flore" (1992),
- les listes nationale (PN), régionale (PR) et départementale (PD) d'espèces protégées,
- les listes européenne (LRE), nationale (LRN), régionale (LRR), départementale (LRD ou LR74) et suisse (LRCH, dont le classement est opportun pour le département de la Haute-Savoie) d'espèces rares et menacées (liste rouge) ou susceptibles de le devenir (LN2, à surveiller).

661 espèces sont recensées sur la réserve naturelle, parmi lesquelles 42 sont rares et/ou protégées. (cf. annexes 13 à 19).

Certaines plantes citées dans l'inventaire sont issues de la bibliographie et n'ont jamais été retrouvées : elles ont été cherchées mais leur localisation est parfois incertaine et leur détermination plus ou moins fiable. Elles seront signalées par un astérisque (\*) et leur dernière date d'observation est indiquée.

#### Présentation des espèces rares et/ou protégées

##### Au niveau national :

11 espèces protégées :

*Diphasiastrum alpinum*, *Salix helvetica*, *Androsace helvetica*, *Androsace pubescens*, *Primula auricula* (\*, 1894), *Saxifraga muscoides* (\*, 1894), *Stemmacantha rhapontica ssp. lamarckii*, *Carex limosa*, *Carex magellanica ssp. irrigua* et *Carex ornithopoda ssp. ornithopodioides*.

4 espèces en liste rouge (vulnérable et rare) :

*Carex magellanica ssp. irrigua* (vulnérable), *Salix helvetica* (vulnérable), *Heracleum sphondylium ssp. alpinum* (rare), *Achillea atrata* (rare)

16 espèces en liste rouge (à surveiller) :

*Diphasiastrum alpinum*, *Aquilegia alpina*, *Arenaria biflora*, *Androsace helvetica*, *Androsace pubescens*, *Primula auricula* (\*, 1894), *Saxifraga biflora*, *Saxifraga muscoides* (\*, 1894), *Heracleum sphondylium ssp. alpinum*, *Pedicularis ascendens*, *Stemmacantha rhapontica ssp. lamarckii*, *Carex limosa*, *Carex ornithopoda ssp. ornithopodioides*, *Festuca acuminata*, *Oreochloa disticha* (\*, 1909) et *Poa hybrida*.

### Au niveau régional

5 espèces protégées :

*Salix glaucosericea*, *Pyrola media*, *Carex pauciflora*, *Festuca pulchella* ssp. *pulchella*, *Chamorchis alpina*.

14 espèces en liste rouge :

*Minuartia recurva* (\*), *Viola thomasiana*, *Draba siliquosa*, *Saxifraga biflora* (\*, 1982), *Potentilla brauneana*, *Astragalus frigidus*, *Heracleum sphondylium* ssp. *alpinum*, *Pedicularis ascendens*, *Erigeron gaudinii*, *Calamagrostis villosa*, *Oreochloa disticha* (\*, 1909), *Poa hybrida*, *Trisetum spicatum*, *Sparganium angustifolium*.

### Au niveau départemental

14 espèces en liste rouge :

*Asplenium x-alternuifolium* (rare), *Woodsia alpina* (rare), *Viola cenisia* (\*, indéterminé, 1894), *Minuartia recurva* (\*, indéterminé, 1894), *Viola cenisia* (indéterminé), *Viola thomasiana* (rare), *Salix glaucosericea* (rare), *Salix helvetica* (rare), *Saxifraga muscoides* (\*, rare, 1894), *Heracleum sphondylium* ssp. *alpinum* (indéterminé), *Centranthus angustifolius* (rare), *Crepis pygmaea* (rare), *Erigeron gaudinii* (rare), *Oreochloa disticha* (\*, rare, 1909).

Plusieurs nouvelles espèces en liste rouge départementale ont été observées sur la réserve naturelle de Passy depuis le précédent plan de gestion : *Astragalus depressus*, *Cardamine pratensis*, *Geum reptans*, *Orobanche major*, *Saxifraga biflora*

On remarque également dans la Réserve :

- 4 plantes propres à la Haute-Savoie (et pour une ou deux aussi à la Savoie) sur le plan national : *Carex magellanica*, *Gentiana purpurea*, *Achillea atrata* et *Astragalus frigidus*,
- 12 gentianes (22 dans le département),
- 12 saules (24 dans le département),
- 12 saxifrages (20 dans le département),
- 7 arabettes (14 dans le département).

D'autre part, 26 espèces sont propres à la chaîne des Alpes (certaines pouvant se retrouver toutefois dans le Jura) : *Festuca pulchella*, *Campanula cenisia*, *Campanula rhomboidalis*, *Phyteuma betonicaefolium*, *Cerastium pedunculatum*, *Achillea nana*, *Achillea atrata*, *Adenostyles leucophylla*, *Cirsium spinosissimum*, *Hieracium intybaceum*, *Hieracium picroides*, *Arabis soyeri* ssp. *subcoriacea*, *Thlaspi rotundifolium*, *Gentiana bavarica*, *Oxytropis jacquinii*, *Athamanta cretensis*, *Bupleurum stellatum*, *Laserpitium halleri*, *Epilobium fleischeri*, *Polygala alpestris*, *Primula auricula*, *Rhamnus alpina*, *Saxifraga biflora*, *Pedicularis ascendens*, *Viola cenisia* et *Viola calcarata*.

12 espèces peuvent se rattacher à l'élément méridional : *Stipa gallica*, *Stipa calamagrostis*, *Allium fallax*, *Dianthus sylvestris*, *Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*, *Sedum dasphyllum*, *Prunella grandiflora*, *Teucrium montanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Rumex scutatus*

*Potentilla caulescens* et *Amelanchier ovalis*. Leur présence a été facilitée au post-glaciaire par le couloir d'immigration de la vallée de l'Arve avec, à son adret, de nombreuses colonies méridionales.

De ces espèces, 3 seulement se retrouvent dans la réserve des Aiguilles Rouges (juxtant celle de Passy), ce qui s'explique notamment par la présence sur Passy d'importantes masses rocheuses calcaires et par leur exposition.

## **Champignons, lichens, mousses et algues**

Il n'existe pas de listes d'évaluation concernant les champignons, lichens et algues, et le peu de données existantes ne permet pas d'aboutir à des conclusions intéressantes.

Concernant les mousses, 19 espèces sont inscrites sur la liste européenne, dont trois sont présentes en Haute-Savoie (*Buxbaumia viridis*, *Drepanocladus vernicosus* et *Riccia breidlerii*) mais aucune à Passy.

### **A.2.5.3.2 Description et évaluation des espèces animales**

#### **Vertébrés**

Les annexes 14 à 18 présentent l'évaluation des oiseaux et autres vertébrés.

#### **Oiseaux**

86 espèces ont été observées sur la réserve, dont 45 sont nicheuses, 17 d'intérêt communautaire, 73 protégées sur le plan national et 3 en liste rouge nationale.

En ce qui concerne ces oiseaux intéressants sur le plan européen (d'après la Directive Oiseaux) :

- 4 sont nicheurs : Lagopède alpin, Tétrasyre, Perdrix bartavelle et Pic noir,
- 3 sont migrateurs : Milan royal, Milan noir, Bondrée apivore,
- 3 sont observés occasionnellement : Gypaète barbu (espèce également citée **en danger** sur la liste rouge nationale), Faucon pèlerin, Chouette de Tengmalm (une observation),
- 1 est hivernant et sédentaire : l'Aigle royal. Deux couples nichent près de la Réserve qui s'avère un important territoire de chasse, surtout au printemps.

Le Gypaète barbu a été réintroduit en Haute-Savoie dans le cadre d'un programme international de réintroduction, sur la commune du Reposoir de 1987 à 2000 et sur celle de Sallanches depuis, sur l'alpage de Doran. Un couple s'est installé sur la chaîne du Bargy et a donné, en 1997, la première naissance en milieu naturel sur tout l'arc alpin depuis plus d'un siècle (la reproduction a été réussie également les trois années suivantes). Les gypaètes ont un territoire très vaste, entre autres pour la recherche de nourriture, ce qui explique leur passage sur les différentes réserves.

Un couple est fort susceptible de s'installer prochainement sur Passy car les conditions y sont favorables avec les falaises calcaires bien orientées des Fiz et les observations très fréquentes et répétées.

Certaines espèces sont caractéristiques des milieux montagnards : Gypaète barbu, Aigle royal, Lagopède alpin, Tétrasyre (la Réserve représente une zone d'élevage des jeunes et d'hivernage), Perdrix bartavelle (située sur la chaîne des Fiz et Pormenaz), Martinet alpin, Pipit spioncelle, Accenteur alpin, Merle de roche, Merle à plastron, Tichodrome échelette, Casse-noix moucheté, Chocard à bec jaune, Grand corbeau, Niverolle alpine, Venturon montagnard, Tarin des aulnes. Quelques-unes sont en plus typiques des falaises et des rochers : Chocard à bec jaune, Grand corbeau, Faucon pèlerin, Aigle royal, Gypaète barbu, Grand duc, Tichodrome échelette.

#### **Mammifères :**

25 espèces ont été observées sur la Réserve.

On constate la présence de nombreux campagnols et musaraignes, de mustélidés et de quelques gros mammifères. Le Bouquetin et l'Ecureuil sont protégés sur le plan national ; le Lynx est

d'intérêt communautaire, noté en danger sur la liste rouge nationale mais partiellement protégé car sa régulation peut être autorisée au niveau ministériel. La présence du Lynx est à confirmer dans la réserve, sachant qu'une observation définie comme probable a été faite à Passy en 1990. Le Lièvre variable est noté rare en liste rouge nationale et le Lièvre brun a un statut indéterminé.

La réserve comprend des zones d'hivernage du Bouquetin et du Chamois. Une partie de la population de bouquetins est issue des opérations de réintroduction ayant eu lieu sur la Réserve Naturelle de Sixt au début des années 70. Elle estive sur les crêtes des Fiz et hiverne dans le secteur du Dérochoir (pointe de Platé et ressaut sous les Fiz en fin d'enneigement).

#### **Batraciens :**

La Réserve est assez pauvre en espèces de ce groupe, du fait de son altitude. Les deux espèces les plus courantes, car capables de coloniser des milieux humides soumis aux conditions extrêmes des hautes altitudes, sont le Triton alpestre et la Grenouille rousse (protégés sur le plan national et noté vulnérable sur la liste rouge nationale en ce qui concerne le triton). Les tritons alpestres semblent exclusivement inféodés aux eaux stagnantes alors que les grenouilles rousses se répartissent aussi bien dans des milieux lotiques (petits ruisseaux) que lenticules (mares, tourbières).

On signale également le Crapaud commun. La Salamandre tachetée est probable mais à rechercher.

#### **Reptiles :**

On compte 4 espèces de reptiles, toutes protégées sur le plan national : *Zootoca vivipara*, *Podarcis muralis*, *Natrix natrix*, *Vipera aspis*.

#### **Poissons :**

4 espèces sont présentes. Certaines sont régulièrement introduites dans le lac de Pormenaz : la Truite arc-en-ciel, la Truite fario et l'Ombre chevalier.

Les deux derniers sont protégés sur le plan national mais d'un intérêt réduit car issus de populations d'élevage. Le Vairon, rare cyprinidé d'eau froide, utilisé par les pêcheurs comme appât et rejeté dans le milieu en fin de journée, se maintient naturellement.

#### **Invertébrés :**

L'annexe 19 regroupe les listes d'invertébrés et leur évaluation.

#### **Odonates :**

12 espèces sont présentes (dont deux en liste rouge nationale). Parmi elles, 3 libellules typiques des marécages d'altitude sont présentes. *Somatochlora alpestris* est notée vulnérable dans la liste rouge nationale. *Aeshna juncea* et *Leucorrhinia dubia* sont signalées rares sur la liste rouge régionale.

#### **Lépidoptères :**

On dispose de nombreux inventaires en Réserve Naturelle (73 espèces).

De nombreux papillons présents sur la Réserve sont inféodés aux zones d'altitude, comme *Colias palaeno*, de répartition boréo-alpine *Parnassius apollo* et *Parnassius phoebus*, tous trois protégés sur le plan national et inscrits sur la liste rouge nationale.

*Euphydryas aurinia* (d'intérêt communautaire et protégé sur le plan national) a été observé. Son aire de répartition couvre l'ensemble du massif Arve-Giffre au-dessus de 1800 m. En montagne, n'est présente que la sous-espèce *debilis*, *Euphydryas aurinia aurinia* se rencontrant en plaine.

On trouve également *Maculinea arion*, l'Azuré du serpolet, protégé sur le plan national et cité en danger sur la liste rouge nationale. Il n'est pas en danger sur Passy.

#### **Hétérocères :**

11 espèces sont connues, sans statut de rareté ni de protection.

**Orthoptères :** On ne dispose pour l'évaluation des 16 taxons que de la liste rouge suisse. Quatre espèces sont notées menacées parmi les données existantes : *Podisma pedestris*, *Oedipoda germanica*, *Mecostethus alliaceus* et *Stetophyma grossum* .

Quelques espèces sont typiquement montagnardes, de répartition boréo-alpine et vivant à 2000 m et plus : *Podisma pedestris*, *Bohemanella frigidus* et *Aeropus sibiricus*.

**Araignées :** de nombreuses espèces ont été inventoriées par LEDOUX *et al.*, 1993, mais il n'existe pour l'instant pas de liste de référence qui nous permette de définir leur intérêt.

Ainsi, plusieurs éléments fondent la valeur patrimoniale de la réserve naturelle de Passy:


- Des espèces boreo-alpine menacées.
- Une faune lépidoptérologique présente sur le massif prouvant sa valeur écologique et biologique.
- La valeur des Syrphes comme indicateurs de la qualité des pelouses subalpines.
- Des libellules typiques des marécages d'altitudes qui sont considérées rares et vulnérables (LRN, LRN).
- Une avifaune remarquable.
- Des espèces floristiques propres à la Haute-Savoie et à la Savoie (absentes du reste de la France).

	Nb de taxons	UI	DH2	PN	LRN	LRR	LR74	LRCH
<b>Invertébrés</b>								
Mollusques terrestres	2							1
Odonates	12							2
Orthoptères	16							4
Neuroptères	1							1
Rhopalocères	74	2	1	5	3	17		5
Hétérocères	11							
Hyménoptères	1							
<b>Vertébrés</b>								
Amphibiens	3			3	1	1		1
Reptiles	4			4		1		2
Oiseaux	86	1	17	73	3		14	13
Mammifères	25	5	1	9	3	6		3

Tableau 11: évaluation de la valeur patrimoniale des espèces animales

#### **A.2.5.3.3 Les facteurs limitants et la fonctionnalité des habitats et des espèces**

Des fiches sont réalisées pour des espèces bénéficiant d'opérations spécifiques (Tétras lyre, Lagopède alpin et Bouquetin) ; d'autres fiches regroupant des espèces par habitats figurent à la suite.

<b>GALLIFORMES</b>	Tétras-lyre, <i>Tetrao tetrix</i>
	<p><b>Habitat</b></p> <p>En montagne, Le Tétras-lyre affectionne les parties supérieures de forêt où alternent landes, pelouses, bosquets, ainsi que les hautes herbes des mégaphorbiaies. On le rencontre jusqu'à 2300 mètres d'altitude.</p>
<p><b>Etat des populations</b></p> <p>Les évolutions enregistrées depuis 1990 sur les sites de référence OGM suggèrent une diminution des effectifs du Tétras-lyre à l'échelle des Alpes.</p> <p>Globalement, les indices de reproduction enregistrés en 2007 sont tout juste moyens dans les Alpes internes du Nord (Bilan démographique OGM 2008)</p>	
<p><b>Sensibilité aux perturbations</b></p> <p>Le Tétras-lyre est sensible à la modification de son habitat.</p> <p>A long terme, l'espèce est sensible à la fermeture du milieu par l'extension des ligneux.</p> <p>A court terme, l'espèce est sensible au pâturage précoce. Le passage d'un troupeau au moment de la nidification peut déranger la couvée. Les jeunes ne trouvent pas de nourriture suffisante si la zone d'élevage est pâturée précocement.</p> <p>Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement sur les zones d'hivernage ou les places de chant, le morcellement et la destruction de l'habitat la fermeture de l'habitat, la chasse abusive, les collisions avec les câbles de téléskis.</p>	

### **Problématique sur la réserve naturelle de Passy**

Une opération de débroussaillage a été réalisée en 2005 en partenariat avec l'ACCA, l'AICA, la FDC sur le flanc oriental de la montagne de Pormenaz ( Fig. 14). Des individus ont été observés sur la zone suite à ces travaux. L'objectif maintenant est de pérenniser cet effort collectif. Le maintien à long terme de l'habitat du Tétrasyre dépendra des pratiques de pastoralisme. Il s'agira de veiller au maintien de l'ouverture des milieux moins appétents, tout en évitant le pâturage précoce. Ce travail nécessitera un nouvel effort de travail collectif, dans le cadre de la mise en œuvre des diagnostics pastoraux.

La deuxième grande dimension de la problématique Tétrasyre sur la réserve naturelle de Passy est le besoin de connaissances sur les populations (effectifs et répartitions). Quelle est l'importance des habitats de la réserve pour la préservation du Tétrasyre ? Des actions de préservation seraient-elles justifiées ?

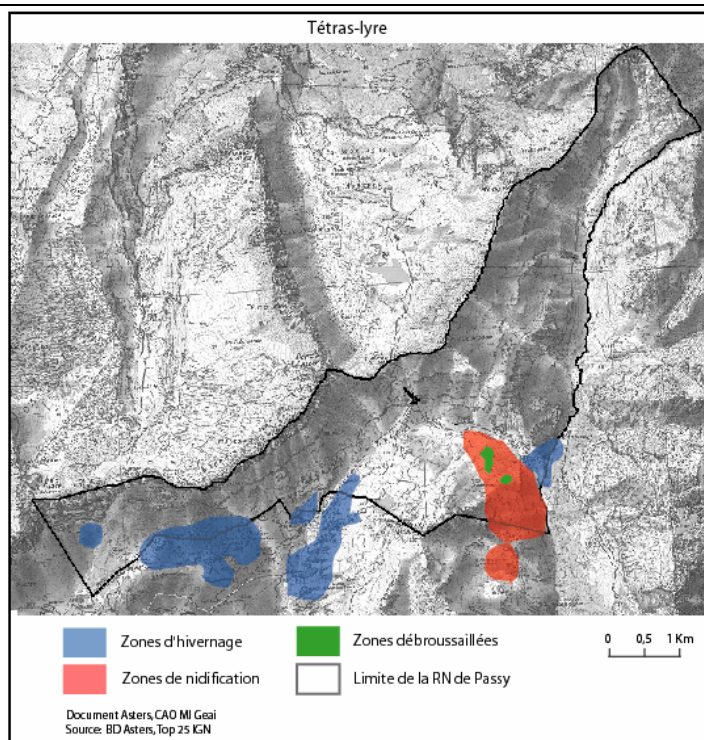


Secteur débroussaillé sur le flanc oriental de la montagne de Pormenaz


### **Préconisations de gestion**

- Mise en œuvre des plans de pâturage :
  - 1) Report de pâturage pour protéger les zones de nidification.
  - 2) Maintenir l'habitat du Tétrasyre ouvert
- Réduire le dérangement hivernal (information, sensibilisation des pratiquants de sports d'hiver et randonneurs)
- Visualiser les câbles dangereux des remontées mécaniques (action hors réserve)
- Réaliser un état des lieux de la population de Tétrasyre sur la réserve naturelle de Passy (comptages, partenariat avec l'OGM)
- l'évaluation de la population de tétras est à faire régulièrement de façon à en suivre la dynamique démographique et pouvoir élaborer de bons plans de chasse adaptés à la population animale
- Evaluer l'importance de la réserve pour les populations de Tétrasyre. Estimer la pertinence à moyen terme de poursuivre des actions de préservation des habitats de l'espèce.





Zones d'hivernage et de nidification du Tétras-lyre sur la réserve naturelle de Passy

<b>GALLIFORMES</b>	<b>Lagopède Alpin</b> <i>Lagopus mutus</i>
	<p><b>Habitat</b></p> <p>Pentes dénudées et pelouses sur terrains pierreux découverts, à végétation rare. Landes à <i>Trifolium alpinum</i>, <i>Loiseleuria procumbens</i>, <i>Rhododendron ferrugineum</i>.</p> <p>L'habitat d'hiver est constitué par les pentes broussailleuses proches de la limite des arbres, à des endroits où la végétation est apparente sous la neige. Les mâles continuent à fréquenter l'environnement alpestre alors que les femelles ont tendance à s'abriter sous le couvert. Au printemps et en automne, les lagopèdes choisissent des paysages ouverts avec végétation clairsemée. Les mâles optent pour des territoires avec affleurements rocheux offrant des perspectives qui leur permettent d'exercer une surveillance sur les femelles.</p> <p>Les nichées fréquentent une végétation herbacée d'au moins 15 à 20 cm.</p>
Frédéric Levier	<p><b>Etat des populations</b></p> <p>Peu de données existent sur les populations de Lagopède alpins. Des « fiches contacts » sont remplies par les gardes des réserves naturelles dès qu'ils font une observation</p> <p>Programme OGM 08 (Tendance des effectifs). Site de Sixt. 20 coqs</p> <p>L'aire de répartition en France a régressé de 7% dans les Alpes entre 1964 et 1995 (OGM). Les facteurs qui pourraient être responsables de cette régression sont le pâturage ovin (concurrence alimentaire, piétinement de nichées), le dérangement lié au ski de randonnée, la chasse, les collisions avec des câbles aériens...</p>
<p><b>Sensibilité aux perturbations</b></p> <p>Cette espèce est principalement menacée par le développement des activités touristiques hivernales, la construction d'infrastructures telles que les stations de ski et les remontées mécaniques, la création des pistes et des sentiers, et les dérangements qui en découlent.</p> <p>Le réchauffement climatique pourrait entraîner une modification de la végétation alpine, donc une montée de la strate altitudinale occupée par le lagopède alpin.</p>	
<p><b>Préconisations de gestion</b></p> <p>Sensibilisation pour réduire le dérangement hivernal</p> <p>Maintenir les habitats ouverts</p>	

ONGULES	<b>Bouquetin des Alpes</b> <i>Capra ibex ibex</i>	
---------	--	---

<b>Habitat</b>  L'espèce fréquente les milieux ouverts d'altitude, et peut aussi être rencontrée dans les milieux forestiers. Présence impérative à proximité d'un habitat rocheux accidenté (stratégie anti-prédation)	<b>Activité</b>  Les contraintes liées au climat montagnard et aux disponibilités alimentaires influent fortement sur le comportement de l'espèce au cours de l'année. C'est ainsi que cinq périodes sont généralement différenciées, entre lesquelles le territoire et le comportement social de l'espèce peuvent varier fortement.  - La période d'hivernage : activité réduite pour éviter les pertes calorifiques. - Le rattrapage printanier : déplacements importants liés à la recherche de ressources alimentaires. - La période de mise à bas : nette séparation spatiale entre mâles et femelles. - La période d'estive : répartition très étendue des individus dans l'espace. - La période du rut : activité intense, combats.
--	--

<b>Etat des populations</b>  les territoires de quelques populations sont partiellement inclus dans le périmètre des 5 réserves naturelles de montagne, ce qui accroît considérablement l'importance de celles-ci pour garantir la protection pérenne la faune rupestre. A Sixt et à Passy, 26 animaux ont été relâchés entre 1969 et 1972. Les possibilités d'échange des populations des réserves naturelles avec d'autres colonies réintroduites semblent limitées pour des raisons d'isolement géographique.  Depuis 1986 sont relevées systématiquement les observations « faune », dont celles des bouquetins. Plusieurs opérations de comptage ont été réalisées (objectif : obtenir une approche aussi précise que possible du nombre d'individus dans un secteur donné à un moment M). L'effectif de la population sur le massif Arve-Giffre est estimé à 600 individus, d'après le comptage Arve-Giffre 99. La population semble encore en phase de colonisation (d'après indice de reproduction calculé à partir des données de 99). Les noyaux forts de population sont situés sur Sixt-Grenairon, sur les Aiguilles Rouges et sur Fiz-Platé (en partie dans la réserve naturelle de Passy).  La réserve naturelle de Passy abrite : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une zone d'estive (de la Pointe de Platé à la Tête de Villy, et contreforts du Mont Buet)</li> <li>- une zone de mise bas (sous la Point d'Ayères)</li> <li>- une zone printanière (de la Pointe de Platé au Marteau, ravin du Souay au niveau des chalets du Souay)</li> <li>- une zone d'hivernage (du Souay au niveau des chalets du Souay)</li> </ul> Absence d'individus sur la partie Nord Est. Soit il s'agit de zones dont le biotope n'est pas favorable au bouquetin, soit elles n'ont pas encore été colonisées dans le cas d'une dynamique toujours favorable mais lente des populations.
---

### **Sensibilité aux perturbations**

Fréquentation, survol (parapente, hélicoptage...)

Interactions entre ongulés sauvages et domestiques (risques de transmission de maladies)

### **Préconisations de gestion**

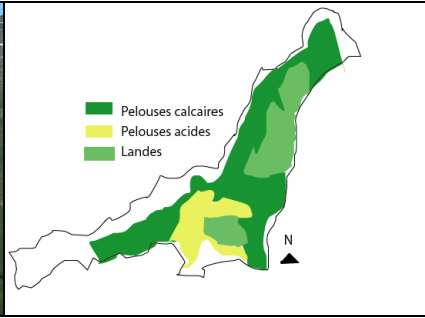
Organiser la fréquentation de manière à préserver les sites de reproduction et d'hivernage.

Opérations à réaliser :

- Analyser les données Asters 2003-2008 sur les réserves naturelles de Passy et Sixt
- En déduire un état des lieux de la population. Se repositionner sur les suivis en cours et estimer la pertinence d'un nouveau comptage global sur le massif Arve-Giffre

Présenter l'analyse au comité scientifique et solliciter le Groupe Bouquetin Départemental pour la mise en œuvre.

# ESPECES DES LANDES ET PELOUSES



## Espèces caractéristiques :

Rhopalocères

Orthoptères

Diptères

Invertébrés divers

## Oiseaux :

- Tétras lyre, *Tetrao tetrix*

- Lagopède alpin, *Lagopus mutus*

- Perdrix bartavelle, *Alectoris graeca*

Et indirectement le Gypaète barbu, *Gypaetus barbatus* et l'Aigle royal, *Aquila chrysaetos*

## Mammifères :

- Chamois, *Rupicapra rupicapra*

- Bouquetin, *Capra ibex ibex*

- Lièvre variable, *Lepus timidus*

- Marmotte, *Marmotta marmotta*

## Etat de conservation

A l'étage subalpin, la lande progresse et entraîne une disparition progressive des pelouses.

## Enjeux

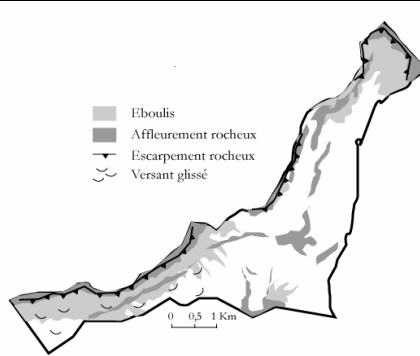
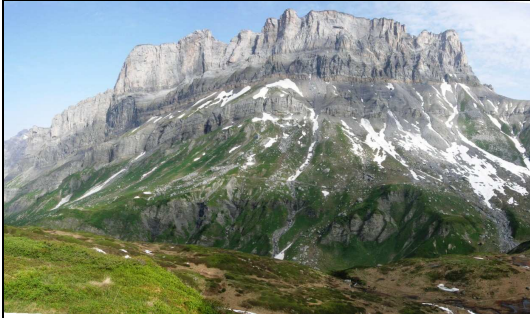
Toutes ces espèces nécessitent des formations herbacées productives : les grands et les petits herbivores ainsi que leurs prédateurs.

## Préconisations de gestion

Pour conserver les peuplements d'invertébrés et d'herbivores présents dans ces milieux et le cortège de prédateurs qui s'y rattache, il est nécessaire de maintenir des surfaces en herbe.

La pression de pâturage des grands herbivores sauvages est -elle suffisante pour garder ces milieux ouverts ?

# ESPECES RUPESTRES



## Espèces caractéristiques :

### Oiseaux :

- Chocard à bec jaune, *Pyrrhocorax graculus*
- Faucon pèlerin, *Falco peregrinus*
- Grand duc, *Bubo bubo*
- Grand corbeau, *Corvus corax*
- Gypaète barbu, *Gypaetus barbatus*
- Tichodrome échelette, *Tichodroma muraria*

### Mammifère :

- Bouquetin, *Capra ibex ibex*

## Enjeux

Les espèces présentes dans ces milieux viennent y trouver refuge et tranquillité et sont particulièrement sensibles au dérangement (Escalade, survol motorisé, survol en vol libre etc.)

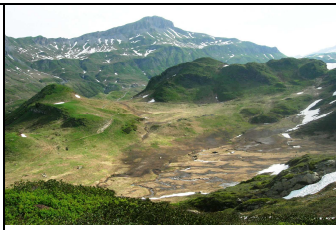
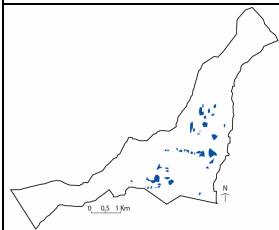
## Préconisations de gestion

Suivre et surveiller ces espèces sensibles.

Mobiliser pour la gestion de la réserve naturelle la connaissance des activités humaines sur ces espèces. Sensibiliser les différents acteurs et utilisateurs de ces habitats (école de parapente, ENSA, école d'escalade...) pour réduire le dérangement.



# ESPECES DES ZONES HUMIDES



## Espèces caractéristiques :

Odonates

Orthoptères

Plécoptères

Ephémères

Trichoptères

Amphibiens

Lézard vivipare

Divers invertébrés

Il faut distinguer les espèces des milieux aquatiques (lacs, mares) comme les amphibiens ou invertébrés aquatiques, des espèces des milieux humides (zones humides) comme les invertébrés, hétérocères, orthoptères....

## Enjeux et préconisation de gestion

Les poissons introduits perturbent les peuplements spontanés des lacs d'altitudes (invertébrés, phytoplancton et zooplancton) et participent à l'eutrophisation du milieu.

L'accent doit être mis sur la concertation avec les organismes de la pêche, afin de s'orienter vers l'arrêt de l'alevinage sur au moins un des lacs des réserves naturelles de montagne. Il sera alors possible d'évaluer par comparaison la pression des introductions piscicoles sur les populations spontanées.

La fréquentation induit des effets néfastes sur les marges de ces milieux : détournement de ruissellement (sentiers, renvoi d'eau en mauvais état, piétinement etc.)



#### A.2.5.3.4 Synthèse sur les espèces

Nom	Facteurs	Tendances évolutives	Enjeux
<b>Espèces</b>			
Tétras-lyre	Morcellement et destruction de l'habitat, Dérangement hivernal	stable	Déficit de connaissances Fermeture de l'habitat Espèce chassée
Bouquetin	Fréquentation, survol	En progression	
Lagopède	Activités touristiques hivernales, dérangement	?	Déficit de connaissances Fermeture de l'habitat
<b>Groupes d'espèces</b>			
Espèces rupestres	Dérangement (survol, escalade)	?	Réduire le dérangement
Espèces de landes et pelouses	Diminution de la pression de pâturage	Tendance à la fermeture des pelouses et à l'extension des landes	Maintien de l'ouverture des pelouses siliceuses Connaissance de l'état de conservation à approfondir (grâce aux syrphes)
Espèces de milieux humides	Piétinement Alevinage	?	

Tableau 12: Synthèse sur les espèces animales et végétales

La protection de la flore est liée à celle des habitats.

## **A.3 Le cadre socio-économique de la réserve**

### **A.3.1 Le régime foncier et les infrastructures dans la réserve naturelle**

#### **A.3.1.1 Les aspects fonciers**

La superficie de la réserve est d'environ 1717 ha 13 a (le décret ministériel mentionne une surface d'environ 2000 ha, cette différence provient probablement d'une erreur d'appréciation lors de la création de la réserve). Elle est composée de :

- 131 parcelles communales,
- 2 parcelles privées : la parcelle n°28 (41 ca) et la parcelle n°109 (22 ca).

#### **A.3.1.2 La maîtrise d'usages sur le territoire de la réserve naturelle:**

##### **Forêt soumise au régime forestier**

Les parcelles forestières 28 et 29 de la forêt communale de Passy sont en partie incluses dans la Réserve Naturelle.

Cela concerne les parcelles cadastrales suivantes :

- Parcelle forestière 28 : 17 p (p : parcelle cadastrale en partie en réserve)( 8 ha 00 a 10 ca)
- Parcelle forestière 29 : 18 p (2 ha 56 a 77 ca), 19 p (1 ha 50 a 00 ca), 31 p (14 ha 39 a 10 ca), 32 p (4 a 22 ca) soit 18 ha 50 a 9 ca.

Au total, 26 ha 50 a 19 ca, soit 1,5% de la surface de la réserve.

Le plan d'aménagement de la forêt communale de Passy (1997-2011) classe ces surfaces dans la série de protection (contre les avalanches) pour laquelle seules des coupes sanitaires pourront avoir lieu, à raison d'un passage par durée d'application.

##### **Activité pastorale :**

Convention de pâturage pluriannuelle de 9 ans entre la commune de Passy et le groupement pastoral de Villy.

##### **Chalets d'alpage :**

Plusieurs anciens chalets d'alpage communautaires ont été réaménagés en chalets de loisirs privés (à Moède et aux Ayères) : des autorisations sont délivrées pour les travaux et des badges de circulation vont être mis en place.

##### **Remontées mécaniques :**

Le téléski du Tour (sur la limite de la réserve et en partie en RN) est exploité en régie directe par la commune de Passy (autorisation préfectorale).

##### **Activité d'accueil (hors réserve) :**

Une partie du chalet-accueil de Plaine-Joux est mis à disposition de l'Association des Amis de la réserve par la commune de Passy et a été aménagé en salle d'exposition permanente sur la géologie (1998). Une convention est en cours de signature entre la commune et ASTERS pour l'utilisation de la salle.

### **A.3.1.3. Infrastructures**

#### **Le bâti :**

Trois secteurs de la réserve sont concernés par des bâtiments. L'état de ceux-ci a été décrit dans un inventaire du bâti de la réserve datant de 1995

- Chalets d'Ecuelle : 12 chalets sont cadastrés (mais non numérotés) à l'état de ruines déjà anciennes (et dont la reconstruction serait donc difficilement autorisable);
- Chalets de Moède : une trentaine de chalets sont cadastrés, dont 20 ruines sans bois, 1 ruine avec bois\* et 7 chalets en bon ou médiocre état ;
- Chalets de Villy : 28 chalets sont cadastrés dont 7 n'existant plus, 12 ruines sans bois, 5 ruines avec bois \*, 4 chalets en bon ou médiocre état (dont une "chavanne", bâtiment pastoral collectif pour les fruitiers) ;
- Cabane des Chaux, située sur la crête limitrophe de Passy et Sixt, avant le Buet ;
- Abri dit "Cabane de Tintin" situé au lieu-dit "la Pierre à l'Ours" (cabane de berger entretenue par la commune).
- Chalets aux Ayères d'en Haut : 2 chalets en bon état (résidences secondaires).

#### **Le balisage**

- Panneaux d'entrée : 1 au départ du chemin du Souay, 3 aux Ayères.
- Cairn (5) : Col de Salenton, col du Dérochoir, col d'Anterne, Pont d'Arlevé et aux Ayères.
- Bornes : 4 autour de la piste et du refuge de Moède (rappels de la réglementation) et 2 marquant la limite de la RN au lac de Pormenaz.

Le réaménagement du passage du Dérochoir a été réalisé en 2001 (pose de câbles, de rampes et d'une échelle)

Le balisage suit la charte des réserves naturelles depuis 2002 sur tous les accès et toutes les pistes. Un entretien annuel est réalisé par les gardes.

Il existe trois types de balisage dans ces réserves naturelles :

- Cairn
- Panneaux (Logo des réserves naturelles et pictogrammes de la réglementation)
- Bornes

De nouvelles portes ont été installées en 2006, dans le cadre du programme Interreg Alcotra Cogeve Vasha France/Italie pour l'information et la sensibilisation des visiteurs sur l'existence de la réserve, ses richesses et sa réglementation.

#### **La piste**

Il existe un accès 4x4 de la réserve par la piste de Moède (au total 4,9 km de piste) qui monte des Ayères au refuge et aux chalets de Moède.

#### **Les sentiers**

33,6 km de sentiers parcourent la réserve. Ils se décomposent ainsi :

- 25,2 km de sentiers balisés,
- 2,1 km de sentiers non balisés mais entretenus,
- 3,5 km de sentiers entretenus par le passage,
- 2,8 km de sentiers abandonnés

## A.3.2 Les activités socio-économiques dans la réserve

### A.3.2.1 Agriculture

L'activité pastorale a connu de profondes modifications au cours des décennies passées. La tendance générale est celle de la diminution des troupeaux, de la multiplication du pâturage ovin non gardé et de la perte de surface et de valeur fourragère.

L'unité pastorale de Villy Moëde s'étend sur plus de 1500 ha (Fig.14), de 1350 à 2500 m d'altitude. Cette unité pastorale est exploitée par le groupement pastoral de Villy Moëde, créé en 1991. Cette société a pour objectif l'exploitation en commun de l'unité pastorale, grâce à la constitution de troupeaux composés d'animaux appartenant aux différents associés ou à des tiers. L'ensemble de la location fait l'objet d'une convention pluriannuelle de pâturage reconductible par périodes triennales (tacite reconduction). Le prochain renouvellement aura lieu en 2009.

Les exploitants ovins sont tous pluri-actifs, alors que la majorité des éleveurs de bovins sont agriculteurs à temps plein.

Environ 1000 brebis montent à l'alpage de début juin à début octobre. Les troupeaux n'excèdent pas 200 brebis mères. Les ovins du Groupement Pastoral de Villy sont dispersés en petits groupes (20 à 30 têtes) correspondant aux différents troupeaux de la vallée. Ils pâturent librement l'ensemble du secteur en rive droite de la Diosaz. Les bêtes ne sont pas conduites.

La surveillance du troupeau est effectuée une fois par semaine pour vérifier l'état sanitaire, les pierres à sel etc.

Près de 100 génisses montent à l'alpage de début juin à mi octobre. Les troupeaux sont d'abord montés aux Ayères d'en bas (deux grands parcs sont installés tous les ans, pour empêcher les bovins de divaguer près des habitations). Ensuite, ils pâturent plus haut, sur la montagne de Pormenaz, avant de rejoindre la grande zone de Moëde-Villy. A partir de septembre, ils redescendent par les mêmes étapes. Les génisses pâturent le vallon de la Diosaz (Villy) et la montagne de Pormenaz.

Les génisses sont élevées pour le renouvellement du troupeau de vaches laitières (la Réserve est en zone AOC Reblochon).

Le diagnostic pastoral de l'unité pastorale de Villy-Moëde réalisé en 2005 dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB du site Natura 2000 Haut-Giffre a été l'occasion d'analyser la valeur fourragère de l'alpage.

Le type de couvert majoritaire est fait d'une mosaïque de pelouses moyennes humides à laïche ferrugineuse, de pelouses maigres à nard raide, de landes à rhododendron myrtille (Fig.15). Les formations de landes progressent rapidement, en particulier sur le versant siliceux de la réserve.

La ressource fourragère estimée de l'ensemble de l'unité pastorale se situe entre 44 000 et 50 000 journée UGB. Le chargement actuel est de 100 génisses (60 UGB) et 1000 brebis (150 UGB) sur 120 jours, soit 25 200 UGB.

La comparaison ressource fourragère estimée et le chargement actuel, on peut dire globalement que la pression pastorale est inférieure à la capacité du milieu (50% de la valeur fourragère est

exploitée). Il faut toutefois relativiser et analyser plutôt les données en fonction du type de milieu.

L'utilisation actuelle de l'alpage – troupeau non gardé et non conduit- entraîne

- du surpâturage à certains endroits (pelouses subalpines calcaires et pelouses alpines qui pourraient ne pas être pâturés).
- Du sous pâturage sur les zones les moins appétentes telles que les pelouses subalpines acides qui demanderait une pression suffisante pour limiter la colonisation par la lande acidophile à myrtilles.

Les Frêtes de Villy et de Moède et les combes nivales en contrebas sont à la limite du surpâturage (lieux de couchades). Les secteurs moins favorables sont envahis de plus en plus par les ligneux. Conséquence directe du sous pâturage, la fermeture du milieu par les landes a de multiples répercussions :

- sur le plan environnemental : le sol est souvent presque nu et pauvre en espèces faunistiques, le nombre d'espèces se réduit. La fermeture totale des pelouses nuit aux galliformes et à certains invertébrés.
- sur le plan pastoral, les landes rendent impénétrables certains secteurs, entraînent une diminution de la valeur et de la surface fourragère

Ainsi, c'est le système pastorale qu'il faudrait revoir, en mettant en place une conduite de troupeau qui permettrait de mieux équilibrer les parcours en fonction des ressources fourragères et des zones sensibles du point de vue environnemental, telles que les zones humides et pelouses alpines afin d'allier la préservation des habitats et l'activité pastorale.

#### **A.3.2.2 Activités forestières**

La forêt représente 35 ha, soit 2% du territoire de la réserve. Elle est constituée d'une hêtraie d'altitude et d'une pessière à myrtilles sur calcaire. Seules deux parcelles de la forêt de Passy, soumise au régime forestier, sont partiellement en réserve naturelle :

##### **Parcelle 28 :**

Elle est classée dans la série de protection et a pour rôle la protection du village vacances de Guébriant contre les avalanches (une étrave pare-avalanches datant de 1971 est présente sur la parcelle).

La prochaine coupe est prévue pour 2011 par le nouveau plan d'aménagement, son opportunité en RN (très peu concernée) sera discutée avec l'ONF.

##### **Parcelle 29 :**

Le présent aménagement classe la parcelle dans la série de protection (des structures d'accueil du public : pistes et téléskis de Barmus et du Tour). Seules les opérations sanitaires nécessaires auront lieu.

#### **A.3.2.3 Fréquentation et activités touristiques**

Données : Etude de la fréquentation des réserves naturelles de Haute-Savoie et de l'espace Mont-Blanc, Détente Consultants, 2001.

## Fréquentation

L'étude de fréquentation réalisée en 2001 visait avant tout à répondre à des questions simples que se posent les gestionnaires : qui sont nos visiteurs, quelles sont leurs motivations, que recherchent-ils dans ces espaces naturels protégés. La méthodologie suivie est celle définie par les Parcs Nationaux.

La réserve naturelle de Passy a compté 26 100 visites au cours de l'été 2001 (comptages à Plaine-Joux, Platé, Départ du Dérochoir, Pormenaz. Ces données sont à manipuler avec précaution).

La réserve naturelle de Passy est attractive à l'échelle locale et régionale : près de 40% des visiteurs viennent de Savoie et Haute-Savoie. Moins de 50% des visiteurs viennent d'ailleurs que la région Rhône Alpes, et seulement 6% de l'étranger.

Les jeunes de moins de 25 ans représentent moins de 10 % de l'effectif total.

Le public est fidélisé et se renouvelle très peu, y compris parmi les touristes hors proximité : 71% des visiteurs viennent régulièrement en hiver, 2 personnes sur 3 sont déjà venues dans la réserve.

La fréquentation est forte le week-end (40% de la fréquentation hebdomadaire).

Le logement personnel est privilégié : 25% des gens en séjour touristique ne logent pas sur la commune.

Les refuges du massif Arve-Giffre sont fréquentés par 44% des randonneurs. 87% des randonneurs sur la réserve naturelle se rendent au refuge du col d'Anterne (Cf. Carte 9), les deux tiers d'entre eux pour manger ou boire un verre. Les nuitées représentent 23% du chiffre du refuge.

Les passagers de 4x4 représentent 19% de la fréquentation totale sur la réserve naturelle de Passy.

Les éléments recherchés lors d'une randonnée dans la réserve naturelle de Passy sont le paysage, la faune et la flore (58,5 %), la proximité par rapport au domicile (33,5 %), la possibilité de réaliser de courtes randonnées (21%), la tranquillité (18 %). Le but premier de la sortie est de se détendre en marchant (53%).

22% seulement des personnes interrogées viennent pour visiter un espace naturel protégé. De manière générale, le type d'espace (réserves naturelle, site classé, etc....) n'est pas bien identifié par le public, du moins de façon spontanée.

53% des personnes interrogées ne se sentent pas informés sur la réserve naturelle. Néanmoins la demande d'information est plutôt faible. Les visiteurs semblent peu intéressés par les panneaux, auxquels ils préfèrent les brochures.

91% des visiteurs ont utilisé un itinéraire balisé. 41% des recommandations pour améliorer le site concernent l'amélioration du balisage.

Le public semble bien connaître la réglementation s'appliquant aux sites. Il en retient principalement les interdictions qui le concernent : cueillir des fleurs, emmener un chien, laisser des déchets et faire du feu. Pour d'autres, la présence des réserves naturelles semble ne rien changer. Mais si une majorité de visiteurs connaît l'existence d'une réglementation, elle n'en

connaît pas nécessairement l'objet (la préservation des espaces naturels), nuance qui n'est pas rendue dans les résultats.

Il aurait été intéressant dans cette étude de fréquentation de réaliser une étude plus fine, et d'étudier la perception de la réserve naturelle par public (habitants, éleveurs, chasseurs, touristes, propriétaires etc.). Cela aurait permis de disposer d'une base avancée pour mener une réflexion sur l'appropriation de la réserve naturelle par les populations locales, les différents acteurs, les visiteurs.

### Activités touristiques

Deux types de pratiques, liées chacune à un domaine distinct, prédominant sur la réserve naturelle :

- **le ski de piste** de la station de Plaine-Joux (Fig.18) (hors réserve)
- **la randonnée pédestre et les autres activités touristiques** (en réserve)
  - hivernales : ski de randonnée, raquette, ski de fond
  - estivales : VTT, randonnée, escalade

La mise en place ou la valorisation des activités touristiques estivales et hivernales sur le site relève d'initiatives locales ou ponctuelles (collectivités locales, fédération sportive, organismes privés,...) et répond à des enjeux à l'échelle de la commune.

Bien que ces activités utilisent pour la plupart des réseaux de sentiers reliant les différentes vallées, il n'existe pas pour l'instant d'harmonisation à l'échelle du massif.

L'activité touristique s'amplifiant, elle doit rester harmonieuse entre les divers usagers (randonneurs, VTTistes, ...) mais également avec les activités pastorales.

La probable multiplication des activités de loisirs en montagne et des projets conduit à penser que la réalisation d'un réel "schéma de cohérence des activités touristiques" serait judicieuse pour en préserver la qualité d'accueil. Toutefois, ce projet ne répond pas encore à une attente des différents acteurs et Asters n'a pas pour ambition de réaliser un tel outil.

De manière générale, on constate une augmentation de la fréquentation touristique avec trois tendances : augmentation du nombre de personnes, plus grande diffusion dans l'espace et plus grande diffusion dans le temps (développement des pratiques hivernales). Cette évolution correspond à l'intensification de certaines pratiques (ski de randonnée) et à l'apparition d'autres (raquettes, VTT,...), ainsi qu'à une demande de "nature plus sauvage" hors des sentiers battus. La diffusion dans l'espace répond également à une perte d'attraction de certains secteurs très fréquentés et à la recherche de sites "vierges" par une partie du public.

Cette évolution a été constatée dans toutes les réserves de montagne du département. Mais il faut toutefois souligner le manque des données quantitatives sur cette fréquentation.

### **Activités estivales :**

La **randonnée pédestre** représente l'activité touristique majeure sur le territoire de la réserve en terme de nombre de pratiquants. Elle se concentre essentiellement sur les mois de juillet et août.

Les sentiers les plus fréquentés (sur les 33,6 km de sentiers existants) sont :

- la piste 4x4 des Ayères au refuge de Moède,
- les sentiers des Argentières et de la Chorde au lac de Pormenaz et au refuge de Moède,

- les sentiers du refuge de Moëde au lac de Pormenaz, au col d'Anterne et jusqu'au refuge Alfred Wills,
- le Tour du Pays du Mont-Blanc (les Ayères - refuge de Moëde - Ecuelle - Villy - col de Salenton),
- le chemin du refuge de Moëde au pont d'Arlevé par les Fonds de Moëde (GR 5 - variante du Tour du Pays du Mt Blanc).

### **Refuge privé de Moëde/Aterne :**

C'est un refuge polyvalent : la clientèle est constituée de personnes effectuant des grands tours (étape du GR5 ou du Tour du Pays du Mont-Blanc) ou une randonnée pour la journée. Le refuge est accessible en 4x4 en se référant aux horaires d'ouverture des arrêtés municipaux de 1995 malgré l'interdiction de la circulation motorisée dans la réserve stipulé dans le décret.

Il est ouvert de fin mai – début juin au 15 octobre, avec une capacité d'hébergement totale de 130 personnes par jour. Il fait également restaurant et buvette.

Enclavé dans la réserve, le refuge de Moëde possède une micro-centrale installée en réserve qui lui permet de produire son électricité et de s'approvisionner en eau potable. Cette installation n'est pas soumise à la loi sur l'Eau car l'eau n'est pas prélevée dans un torrent mais dans un ru qui ne lui permet pas, les années sèches de faire tourner son installation.

Il est équipé d'un traitement d'assainissement : pour les eaux vannes il existe une fosse septique avec filtre et puits perdu et pour les eaux ménagères, un bac à graisses a été mis en place.

### **VTT :**

Cette activité, développée postérieurement à la création de la Réserve donc non réglementée sur son territoire, pose peu de problème dans la mesure où elle reste limitée à quelques "courageux" qui empruntent la piste 4x4 pour se rendre au refuge de Moëde. Certains vont jusqu'au lac de Pormenaz ou au Col d'Anterne. Il n'existe pas de circuit officiel. Il semblerait néanmoins qu'il y a de plus en plus de pratiquants de bon niveau : cette activité est donc à surveiller attentivement.

### **Parapente :**

La totalité de la surface de la Réserve peut techniquement être survolée, toutefois l'itinéraire Plaine-Joux (base de départ) / Chamonix est le plus fréquemment emprunté. Il passe par la Pointe d'Ayères pour se diriger vers Pormenaz puis bifurquer en direction de l'Aiguillette des Houches.

Quelques départs ponctuels et rarissimes ont été observés du Dérochoir et du Monthieux. Cette activité est illégale, sachant que le décret de création de la Réserve Naturelle interdit le survol à moins de 300 m.

### **B.A.S.E.-Jump**

Cette activité (chute libre avec ouverture du parachute au dernier moment) est peu pratiquée sur la réserve (quelques sauts chaque année). Elle est illégale, sachant que le survol est interdit à moins de 300 m. Les quelques pratiquants s'élancent depuis le Marteau ou les pointes des Ayères.

### **Escalade :**

Il existe quelques pratiquants au niveau de "l'Enclume", du "Marteau" et de "Pointe de Platé". Une école d'escalade est présente hors réserve près de Plaine-Joux, mais aucune en réserve.





réserve de chasse". La réserve de chasse peut être modifiée si les nouvelles parcelles présentent un intérêt au moins égal aux précédentes sur le plan de la conservation de la faune.

L'ACCA gère donc les aspects chasse, sous réserve du respect des lois chasse et du décret de la RN. Elle est membre du comité consultatif de la réserve naturelle.

Seuls sont soumis à autorisation certains travaux comme les travaux de gestion (restauration de zones à tétras). Des actions communes entre le gestionnaire et l'ACCA commencent à émerger depuis quelques années : comptages, travaux,...

L'AICA Arve-Giffre regroupe les ACCA des communes concernées, mais n'a de compétences que sur les territoires en Réserve de Chasse et de Faune Sauvage. Elle a pour objectif la gestion de ces territoires en réserve de chasse. Les ACCA respectives gardent la maîtrise des prélèvements effectués sur leur territoire.

La chasse concerne : chamois, chevreuils, cerfs, lièvres variables, tétras-lyre, lagopèdes, renards et sangliers. L'ACCA a modifié son règlement intérieur en 1993 pour supprimer le tir à la Marmotte dans la Réserve Naturelle.

L'ACCA de Passy a mis en place des plans de chasse pour le Cerf, le Chevreuil, le Chamois et le Tétràs-lyre. Les autres espèces n'en font pas l'objet, mais plutôt d'un suivi des effectifs des populations.

Concernant le prélèvement de lagopède, pour la saison de chasse 2008-2009, le PMA (Prélèvement Maximum Autorisé) pour le lagopède était de 0 sur tout le département de la Haute-Savoie, ce qui signifie que l'espèce reste chassable mais qu'aucun prélèvement n'a été autorisée sur cette période.

Le gestionnaire est conscient que la dynamique des populations de ces espèces n'est pas encourageante. Asters réalise en partenariat avec l'OGM des suivis permettant de quantifier le succès reproducteur des lagopèdes et tétras-lyre, mais regrette de ne pas être invité aux commissions d'attribution des PMA.

## **La pêche**

La pêche continue à s'exercer conformément aux dispositions du code rural.

La gestion des lacs du massif est confiée à l'AAPPMA du Faucigny. Sur l'ensemble des quelques 5500 adhérents de l'AAPPMA du Faucigny, une centaine pêche en lac de montagne. La fréquentation est forte à l'ouverture et durant les week-end (une dizaine de personnes par lac) mais en semaine elle se réduit à 2 ou 3 personnes. La pêche est ouverte de fin juin à début octobre.

L'AAPPMA du Faucigny fédère les sociétés de pêche du Faucigny, qui ont chacune leur bassin de grossissement mais n'interviennent pas dans les lacs de montagne.

Dans quelques lacs du massif, l'association procède à des déversements de poissons, sous forme d'alevins dans les premiers temps, et depuis quelques années sous forme de truitelles qui ont un meilleur développement. En effet, aucune population piscicole n'est présente naturellement dans les lacs de montagne (l'alevinage est pratiqué depuis la seconde guerre mondiale). On notera que la réglementation en vigueur sur les réserves interdit l'introduction d'espèces non domestiques quel que soit leur état de développement.

La majorité des pêcheurs est localisée au niveau du lac de Pormenaz où ils bivouaquent fréquemment. Quelques adeptes tentent leur chance dans la Diosaz.

	En 2005 et 2006	En 2000
Alevins Fario	500	2000
Alevins Arc-en-ciel	3000	2000
Alevins chevaliers	1000	700

Tableau 13 : Etat de l'alevinage sur le lac de Pormenaz

### A.3.2.5 Les actes contrevenants et la police de la nature

La garderie est assurée par un saisonnier et un garde permanent à mi temps entre le 15 mai et le 15 novembre. Le reste de l'année, le garde permanent à mi temps et les gardes permanents des autres réserves assurent un minimum de surveillance. Au cours de la saison, les gardes interviennent préférentiellement sur les zones à forte fréquentation touristique.

Les gardes des réserves naturelles de Haute-Savoie font partie du pôle de compétences Police de la Nature créé par le 22/12/05 arrêté préfectoral. Ce pôle officialise la coordination de la police de la nature qui existait depuis 1993.

Placé sous la responsabilité de la DDEA, le rôle du pôle est de coordonner les actions de police exercées dans les milieux naturels, notamment en matière de circulation des véhicules à moteur, de chasse, de pêche et de surveillance des espaces protégés. Le pôle de compétences Police de la Nature est constitué de la DDEA, de la gendarmerie nationale, de l'ONEMA, de la garderie des réserves naturelles de Haute-savoie, de l'ONCFS.

### Les infractions

Infractions constatées ou verbalisées (Tableau 14)						
	Atteinte aux végétaux non cultivés	Camping ou caravanning non autorisés dans une réserve naturelle	Circulation irrégulière d'animal	Circulation irrégulière de véhicule terrestre à moteur	Stationnement irrégulier	Survol interdit d'une réserve naturelle
2007	<b>2</b> (un constat simple, un timbre amende)	<b>1</b> (Avertissement)	<b>13</b> 4 avertissements 1 constat simple 8 timbres amende	<b>6</b> 2 avertissements 4 procès verbaux	<b>1</b> avertissement	<b>5</b> constats simples
2006	<b>1</b> avertissement	<b>0</b>	<b>13</b> 3 avertissements 3 constats simples 7 timbres amende	<b>7</b> 5 constats simples 2 timbres amende	<b>3</b> 1 avertissement 2 timbres amende	<b>19</b> 17 constats simples 2 procès verbaux



Fig. 15 : Mission de surveillance



Fig.16 : Une mission commune du PCPN

### A.3.3 Synthèse des activités économiques

Activité, usage	Acteurs	Localisation	Calendrier	Tendance
Pâturage	Alpagiste SEA	Alpage de Villy-Moède	Juillet - Septembre	En diminution
Chasse	ACCA AICA Fédération des chasseurs ONCFS	Partie Ouest de la réserve naturelle (hors réserve de chasse)	Septembre à Janvier	Stationnaire
Pêche	Fédération des pêcheurs AAPPMA du Faucigny	Lac de Pormenaz	Juin à Octobre	-
Exploitation forestière	ONF	Parcelles 18 et 19 de la forêt de Passy		Faible
Cueillette	Locaux			Selon les années
Randonnée	Accompagnateurs en montagne		Juin à septembre	
Ski de randonnée et hors piste		Pormenaz, Col d'Anterne	Hiver	En développement
Raquette			Hiver	En développement
VTT		Pormenaz	Juillet - Août	
Parapente	Aérofiz Mont-blanc Vol libre Centre école parapente du Mont-blanc	Falaises des Fiz, circuit depuis les Crêtes de Carlaveyron, le Brévent et Plan Pra	Juillet - Août	Stationnaire
Escalade			Mai - Septembre	
Refuge			Mi Juin à fin Septembre	Légère baisse de fréquentation
Remontées mécaniques	En régie par la commune de Passy			Stationnaire
Accueil du public	Association d'Amis de la réserve naturelle de Passy	Chalet de la réserve à Plaine-Joux	Juin à mi Septembre	Stationnaire

Tableau 15: Synthèse des activités économiques sur la réserve

## **A.4 La vocation à accueillir et l'intérêt pédagogique de la réserve naturelle**

Face à une demande croissante en matière d'éducation à l'environnement et de professionnalisation de l'animation, Asters, en collaboration avec le SIEMB (Syndicat Intercommunal Espace Nature Mont-Blanc) a créé en 1998 un réseau de huit animateurs nature présents à l'année sur les différents sites gérés (avec l'aide de nombreux partenaires : Etat, région Rhône-Alpes, Espace Mont-Blanc, EDF et de certaines communes des sites concernés). Jusqu'en 2006, ce réseau est coordonné par une chargée de mission de l'EMB mise à disposition d'Asters à mi-temps.

En 2006, l'état a lancé un appel d'offre pour la gestion des réserves naturelles de Haute-Savoie. A la suite de cet appel d'offre, ASTERS a été confirmé cette mission (cf. Annexe 2).

A cette occasion, le système d'animation a été réorganisé. ASTERS a délégué l'animation des réserves naturelles du Pays du Mont-Blanc (Aiguilles Rouges, Carlaveyron, Vallon de Bérard, Contamines-Montjoie, Passy) au SIEMB, mais reste responsable, vis-à-vis de l'Etat, de l'animation de toutes les réserves naturelles.

Trois postes d'animateurs nature de l'équipe initiale Asters ont été transférés au SIEMB pour mener à bien cette nouvelle mission. Les relations entre les deux structures sont régies par une convention d'objectifs. Le SIEMB gère alors directement les relations avec l'association d'Amis de la réserve naturelle de Passy par le biais de conventions.

Le SIVOM Pays du Mont-blanc, fusionné en 2007 avec le SIEMB, est le nouveau délégataire de l'animation pour la réserve naturelle de Passy. Le rôle Asters est de veiller à ce que la gestion des centres d'accueil, les projets d'animation et les partenariats soient réalisés dans le respect de la réglementation des réserves naturelles, du plan de gestion et du plan d'interprétation.

### **A.4.1 Les activités pédagogiques et les équipements**

#### **A.4.1.1 Les animations**

L'association d'amis assure notamment :

- la gestion du chalet et la participation aux programmes d'animation touristique,
- les animations auprès du grand public et des scolaires : journées à thème, visites de terrain, projets pédagogiques, conférences...
- la valorisation de la réserve naturelle lors de toutes ses actions menées sur place (manifestation, exposition, ateliers et animations dans le centre d'accueil),
- l'information du public touristique et des résidents locaux, afin de leur permettre une réelle appropriation des espaces protégés,
- le recrutement et la formation du personnel et des stagiaires appelés à assurer ces missions.

Depuis la création du réseau d'animateurs, 202 000 personnes ont participé à des animations et 89 000 scolaires ont fait l'objet d'une intervention en classe ou sur site en Haute-Savoie. En 2006, près de 6 000 personnes se sont rendues sur le chalet d'accueil de la réserve naturelle à Plaine-Joux.

Les professionnels de la montagne (Accompagnateurs en Montagne, guides,...) ont également un rôle important à jouer. De par leur formation (stages divers et unités de formation), ils sont sensibilisés au développement du tourisme "vert" et de montagne. Les réserves font partie de

leur terrain de travail et ils contribuent à faire connaître et apprécier le milieu montagnard, les activités traditionnelles ainsi que l'histoire locale.



Fig. 17 : Le chalet d'accueil de la réserve naturelle de Passy à Plaine-Joux

#### **A.4.1.2 Les infrastructures d'accueil**

Le chalet d'accueil de la réserve naturelle est situé sur la station de Plaine-Joux. Le local est mis à disposition par la commune de Passy.

Le chalet accueille une exposition sur la géologie, la naissance des montagnes.

Ce site offre un très beau panorama sur le Mont-blanc, mais également sur la réserve, et le contraste paysager entre montagne calcaire et flanc cristallin. La montagne de Pormenaz, ainsi que les rochers de Fiz, avec l'éboulement du Dérochoir et la Pointe d'Anterne sont bien visibles, mais méritent d'être mis en scène à Plaine Joux, car les regards se tournent "naturellement" sur le Mont-Blanc. Ces potentiels se croisent également avec l'histoire locale, comme l'éboulement du Dérochoir.

#### **A.4.1.3 Les équipements**

ASTERS dispose de matériel pédagogique pour l'ensemble des réserves naturelles de Haute-Savoie : expositions, diaporamas, des carnets nature (le carnet du môm'en nature), des livrets de découvertes des réserves, des jeux et des maquettes, malles pédagogiques, kit Gypaète...

Un mobilier d'information sur les réserves naturelles pour les refuges et les offices de tourisme a été élaboré afin de développer leur rôle de relais d'information.

De nouvelles portes d'entrée ont été installées en septembre 2006.



#### A.4.1.4 Les publications et manifestations

Ces dernières années, plusieurs documents ont été produits par ASTERS sur la réserve naturelle :

- Le guide de présentation de la réserve naturelle de Passy (35 p)
- Les brochures « Mieux connaître » dans le cadre de l'Interreg COGEVA VAHSA : la faune en hiver, le Tétrasyre, le Gypaète barbu, les papillons (environ 15 p)



Fig.18 : Découverte de l'environnement (mai 2008)

#### A.4.2 L'intérêt pédagogique de la réserve naturelle

Les potentiels d'interprétation, c'est-à-dire les particularités de la réserve pertinentes à faire découvrir, reposent en grande partie sur son patrimoine géologique.

Les contrastes paysagers entre l'imposante montagne calcaire et les doux reliefs cristallins de Pormenaz sont saisissants, et traduisent concrètement la présence et l'influence de substrats très différents sous un même ensemble montagneux.

Sur les falaises des Fiz, les différentes strates sédimentaires parfaitement visibles sont un cas d'école pour initier à la formation des roches et des reliefs.

Les roches moutonnées de la montagne de Pormenaz, les zones de surcreusements glaciaires sont issues de l'érosion glaciaire. Pris dans l'ordre, en guidant le regard, le paysage est à lui seul un atelier de découverte de la formation des roches, de la genèse des reliefs, de l'érosion glaciaire et périglaciaire.

La réserve naturelle recèle également des gisements de fossiles, et se trouve à proximité de l'un des plus importants déserts lapiazés de France.

Le leitmotiv des réserves naturelles est d'œuvrer pour la préservation de la diversité des espèces et des milieux, à travers la recherche d'un équilibre entre les activités humaines et la préservation du patrimoine naturel. Un bon point de départ pour expliquer toutes les formes et conséquences que revêtent ces interactions : le pastoralisme, qui modèle les milieux ouverts, la faune qui en dépend et notamment les galliformes, les activités sportives etc.

La réserve naturelle est un des sites majeurs pour le Gypaète ; elle fait partie de sa chambre nuptiale.

Les paysages offerts sont un atout majeur de la réserve naturelle de Passy. Certes, c'est un atout partagé par les montagnes alentour. Mais la diversité, elle, est unique : falaises abruptes, reliefs émoussés, vue sur le Mont-blanc, zones humides etc.

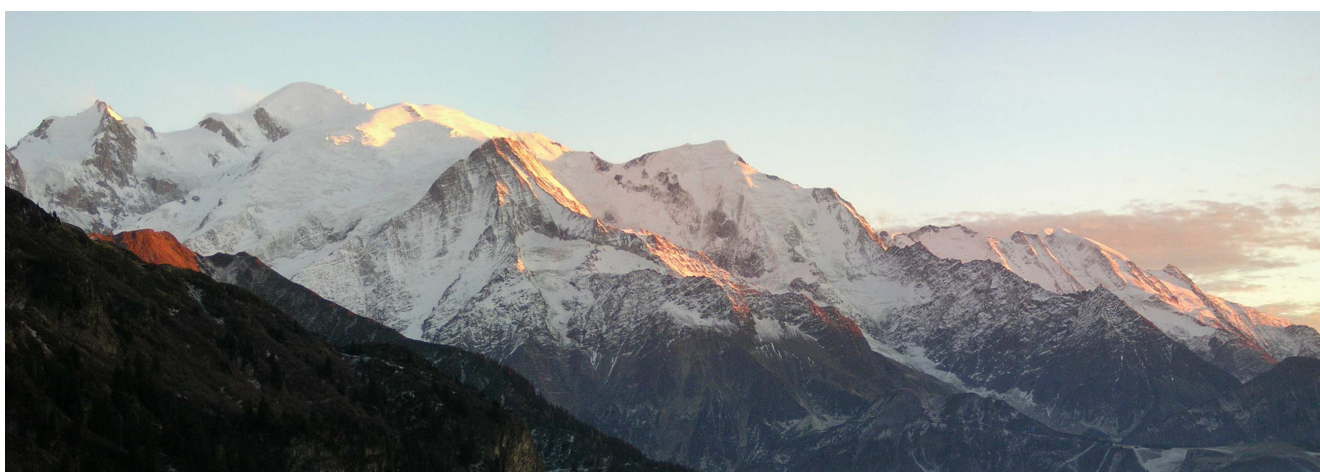


Fig.19 : Le flanc Nord de la montagne de Pormenaz

Fig.20 : L'Aiguille du Pouce (dans la réserve naturelle des Aiguilles Rouges)

Fig.21 : Vue sur le Mont-blanc depuis la station de Plaine-Joux (clichés J. Heuret)

#### **A.4.3 La place de la réserve naturelle dans le réseau local d'éducation à l'environnement**

Au niveau départemental, la réserve naturelle de Passy fait partie du réseau "Empreintes 74", qui réunit l'ensemble des structures d'accueil nature du public du département. Un réseau regroupe les animateurs des réserves naturelles de Haute-Savoie

Au niveau national, la réserve naturelle est représentée par Asters au sein de Réserves Naturelles de France, la fédération des réserves, ainsi qu'au Réseau Alpin des Espaces Protégés et à la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels.



## **A.5 Analyse de la valeur et des enjeux de la réserve naturelle de Passy**

### **A.5.1 Valeur du patrimoine naturel de la réserve naturelle**

#### **Rappel de la diversité des habitats et des espèces**

La réserve naturelle de Passy se trouve à la frontière entre le revers occidental du massif cristallin externe des Aiguilles Rouge et le massif subalpin septentrional de Platé. Le substrat est d'un côté siliceux, de l'autre calcaire. Cette particularité géologique donne naissance à une grande diversité pédologique et écologique : la réserve naturelle allie les habitats et la flore de ces deux tendances.

La zone de contact entre le socle cristallin et la couverture sédimentaire scinde la réserve naturelle en deux secteurs de superficies presque égales, et donne naissance à une association originale d'habitats.

Le dénivelé de 1350 à 2900 m et l'opposition de versants ajoutent encore à la richesse des habitats et de la flore de la réserve naturelle.

Les bastions calcaires aux versants tapissés d'éboulis, exposés plein Sud, toisent les reliefs cristallins aux formes plus douces de l'ubac. La montagne de Pormenaz, mieux drainée que le flanc calcaire, porte les traces de l'érosion glaciaire. En témoignent les roches moutonnées et zones de surcreusement dans lesquelles se trouvent des zones humides nombreuses et diversifiées (combes à neige, lac de Pormenaz, petits lacs, marais, tourbières à différents stades de comblement).

Sur les 30 habitats de la réserve, 9 sont caractéristiques des milieux calcaires (tous sont d'intérêt communautaire), 8 sont caractéristiques des milieux siliceux (6 sont d'intérêt communautaire). 13 habitats sont communs aux deux types de milieux ; parmi eux 12 sont d'intérêt communautaire. 90 % des habitats de la réserve sont classés d'intérêt communautaire ;

661 espèces végétales identifiées dans la réserve composent la grande diversité floristique des milieux. 40 de ces espèces sont rares et/ou protégées.

La réserve naturelle de Passy compte 233 espèces faunistiques recensées, dont 61 sont rares et/ou protégées. Le territoire est couvert sur plus de la moitié de sa surface par la réserve intercommunale de chasse et de faune sauvage du Haut Faucigny.

La faune est représentative des espèces de montagne : Chamois, Bouquetin, Damier alpestre, Miramelle des frimas etc. Toutes les espèces d'oiseaux (86) sont rares et/ou protégées, dont 73 en protection nationale. Parmi elles, l'Aigle Royal, le Gypaète barbu, le Milan Royal, le Faucon pèlerin, la Chouette de Tengmalm.

Les galliformes et plus particulièrement le Tétraz-lyre sont suivis attentivement.

La dynamique des milieux et les cortèges floristiques associés sont indissociables du facteur humain.

L'empreinte agro-pastorale est forte sur la réserve naturelle de Passy : pelouses et landes sont les fruits des interactions entre conditions du milieu et agro-pastoralisme.

Leur évolution est sous le double contrôle des facteurs naturels et des conditions d'exploitations passées et actuelles.

La fréquentation sur la réserve naturelle de Passy est surtout localisée sur deux itinéraires principaux (la piste 4x4 et le GR5).

Les activités de pleine nature ont un impact sur la faune (dérangement) et l'état localisé de plusieurs milieux (essentiellement les zones humides). Le pastoralisme (passé et présent) est, sur Passy, la seule activité humaine intervenant à proprement parler sur la dynamique des milieux. En dehors de cette activité, les milieux sont laissés à leur dynamique propre.

Sur un ton moins formel, la réserve naturelle de Passy fait partie de ces espaces naturels au paysage et à l'atmosphère préservés, qui offrent la sensation de nature et d'espace sauvage. A la valeur du patrimoine naturel s'ajoutent les valeurs esthétiques et culturelles, non moins importantes.

### **Un maillon au sein d'un réseau d'espaces protégés**

La réserve naturelle de Passy se trouve au cœur d'un vaste ensemble continu d'espaces protégés constitué des réserves naturelles de Carlaveyron, du Vallon de Bérard, des Aiguilles Rouges et de Sixt-Passy, entre lesquelles elle assure la continuité.

Les 15 500 ha de cet espace sont le lieu de liens fonctionnels multiples : déplacements des populations animales entre zones d'hivernage, de repos et de reproduction, échanges génétique des espèces végétales, bassins versants... Il constitue un espace préservé où tous ces échanges sont possibles. Cela d'autant plus qu'il comporte une réserve naturelle de chasse et de faune sauvage, zone de « refuge » pour la faune.

L'ensemble des réserves naturelles est donc particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels et constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional alpin.

Chacun de ces espaces naturels est l'élément d'une cohérence à plus vaste échelle. Le zonage des Znieff le souligne (bien que les ZNIEFF ne soient que des inventaires, elles témoignent de l'existence d'un espace naturel d'importance). De proche en proche, plusieurs Znieff II dessinent une continuité depuis les sources de la Dranse d'Abondance jusqu'aux rives de l'Arve, puis remontent la vallée de Chamonix, se poursuivent en Italie (Zone Natura 2000 du Mont-blanc) et au-delà du Sud Ouest du massif du Mont-blanc jusqu'au Parc National de la Vanoise.

La logique est la suivante : de vastes espaces naturels liés entre eux peuvent accueillir les espèces dans leurs déplacements, les milieux dans leurs évolutions. De cette conception naît la réflexion en terme de maillage et de « connectivités écologiques », support d'un concept de protection de la nature accordant une grande attention aux processus spatiaux. Le projet de trame verte porté par le Grenelle de l'environnement en est un des résultats, au sein duquel les réserves naturelles ont leur légitimité.

## A.5.2 Les enjeux de la réserve naturelle de Passy

### A.5.2.1 Enjeux de conservation

Le diagnostic de la réserve naturelle (section A) a permis d'identifier les habitats et les espèces d'intérêt (valeur patrimoniale, statut de protection, diversité des espèces) et, parmi eux, ceux étant menacés (superficie, taux de recouvrement, diversité des espèces) par des facteurs naturels ou humains : ce sont les espèces et habitats à enjeux.

De la même manière que le risque torrentiel correspond au croisement entre l'aléa torrentiel et un objet de valeur (vulnérable), un enjeu correspond au croisement entre un élément de valeur (espèce, habitat) et un risque généralement défavorable. Sur cette base, les objectifs à long terme consistent à faire en sorte que le risque soit ne se produise pas, ou soit sans conséquence. L'objectif premier de la réserve naturelle est de favoriser les facteurs que l'on sait favorables à la préservation des milieux et des espèces de la réserve naturelle.

Les milieux à enjeux sont ceux faisant l'objet de pratiques humaines ayant un impact (favorable, défavorable) sur les milieux et les espèces qu'ils abritent.

#### 1) Milieux à enjeux :

La richesse de la Réserve Naturelle tient notamment dans son importante diversité tant floristique que faunistique. Cette biodiversité est majoritairement liée à la structure en mosaïque des habitats à quelques étages que ce soit. La préservation de cette structure est donc un enjeu majeur.

##### 1.1) Les pelouses, les landes et la gestion du pâturage

Un grand nombre de milieux est issu de la main de l'homme suite à des pratiques pastorales ou sylvicoles.

9 des 10 types de pelouses présents sur la réserve naturelle sont des habitats d'intérêt communautaire.

Les pelouses siliceuses (rares dans les réserves naturelles de montagne en Haute-Savoie) sont, sur la réserve, bien représentées. Elles connaissent une dynamique d'embroussaillage du fait d'une faible pression pastorale sur ce milieu.

Ces pelouses sont les habitats les plus riches en invertébrés (notamment en orthoptères et en rhopalocères), donc déterminantes pour les insectivores qui en dépendent, comme le Tétrasyrène lyre. Occupant des pentes raides, les faciès à *Carex sempervirens* et *Festuca halleri* offrent également une nourriture de survie aux herbivores en particulier pour le bouquetin pendant les périodes critiques de l'hiver.

Le fil directeur de l'action du gestionnaire est de considérer le pâturage comme un moyen de gestion des habitats visant à limiter l'embroussaillage des pelouses notamment sur sol acide.

La gestion actuelle de l'alpage de Villy Moède ne permet pas à terme de maintenir dans un état favorable les différents habitats. Un changement de la pratique pastorale est nécessaire et passe par la conduite du troupeau.

Ainsi, pour la maintien des habitats, l'activité pastorale se doit de :

- de conserver une légère pression agricole sur les pelouses subalpines siliceuses afin de maintenir ces milieux d'intérêt pour de nombreuses espèces et de ralentir ainsi l'avancée de la lande à basse altitude où sa dynamique est la plus élevée.
- de transférer la pression de pâturage de l'alpin au subalpin. Les pelouses alpines se régénèrent difficilement.

### **1.2) Les zones humides**

Toutes ces surfaces connaissent une dynamique d'atterrissement. Elles sont potentiellement menacées par les altérations fines liées à l'homme du fonctionnement des micro bassins versants et par le piétinement humain et animal.

## **2) Espèces à enjeux**

Avifaune (Gypaète barbu, Milan royal, Aigle royal, Crave à bec rouge, Faucon pèlerin, Tétralyre, Lagopède alpin, Perdrix bartavelle, Pic noir, Pic tridactyle...soit l'ensemble des espèces de la liste des espèces de la réserve naturelle de Passy identifiée dans la grille d'interprétation des surveillances et suivis ornithologiques en fonction de critères de valeur patrimoniale et de facteurs d'influence (Zimmermann M., Thirouard C., 2004. Annexe 21).

Ongulés : Bouquetin, chamois

Flore : Espèces des pelouses alpines et subalpines (*Carex magellanica*, *Salix helvetica*, *Heracleum sphondylium*, *Saxifraga muscoides*...) et espèces des zones humides.

## **3) Intégration de la réserve naturelle dans le cadre socio-économique**

La prise en compte par les acteurs locaux et les usagers du patrimoine de la réserve et des contraintes, liées tant à sa richesse qu'à ses fragilités, participent tout autant à la conservation de la réserve naturelle que l'action directe du gestionnaire au travers d'actions de suivi et de restauration. Tout l'enjeu pour le gestionnaire est donc de trouver les moyens concrets d'impliquer ces acteurs dans la gestion de la réserve, et de s'impliquer dans leurs projets au sein desquels l'état de conservation de la réserve entre en question.

La réserve naturelle fait l'objet de plusieurs activités humaines (randonnées, parapente, VTT etc.), dont la compatibilité avec la préservation du cadre dans lequel elles s'exercent ne pourra se faire que par le biais du dialogue et de projets communs.

L'évaluation du plan de gestion précédent (M. Kadiri, 2004) fait état de contacts dans l'ensemble réguliers avec les acteurs du territoire.

Les rencontres avec les acteurs du territoire de la réserve naturelle de Passy lors de l'évaluation du plan de gestion 2005-2009 fournissent quelques indications générales sur les problèmes identifiés par chacun. (Dans l'ensemble les relations sont bonnes, mais les actions du gestionnaire sont méconnues)

- Services de la chasse : inquiétude pour les populations de chamois et de galliformes
- Services de la pêche : manque de connaissances sur les écosystèmes des lacs d'altitude
- AARNP : incohérence de la circulation motorisée, améliorer la visibilité de la réserve naturelle

- Office du tourisme : perte de vitesse de la montagne en été, espaces naturels peu valorisés, communiquer sur les atouts de la réserve naturelle

Des contacts plus fréquents doivent être entretenus avec certains d'entre eux Il est primordial de présenter la raison d'être de la réglementation (qui n'est pas une fin mais un moyen), la préservation des milieux naturels. Il faut communiquer sur les grandes notions clés qui animent les échanges entre acteurs : le dérangement de la faune ; la circulation motorisée, l'hivernage de la faune en hiver, l'alevinage... L'évaluation insiste bien sur le fait que les fondements de la réglementation ne sont pas évidents.

Le gestionnaire est bien identifié. Il s'agit à présent de poursuivre les différents travaux en partenariat, en entamer de nouveaux, continuer à mettre du sens dans les mots « dynamique collective et appropriation ». Dans cette même idée, un des points à développer est la communication sur ce que la réserve naturelle apporte de positif (connaissances, travaux, richesses...).

#### **A.5.2.2 Enjeux de connaissance**

La priorité est l'acquisition de données sur les espèces

- Pour lesquelles le manque d'information est évident -par exemple le Tétras-lyre-
- Pour lesquelles on dispose d'outils d'évaluation et d'analyse (orthoptères), espèces dont l'analyse fournit des connaissances pour la gestion (ex syrphes).

La systématisation de l'analyse des données, manque relevé lors de l'évaluation du plan de gestion, est cité ici comme un objectif à part entière. Il est important de formaliser les priorités de suivi et de structurer les données.

Le besoin se fait sentir de disposer d'outils formalisés d'évaluation de l'état de conservation et de la dynamique des milieux, en particulier pour évaluer

- Les impacts du réchauffement climatique en altitude
- Les effets du pastoralisme sur la diversité spécifique et la dynamique végétale des milieux pâturés.

Les réserves naturelles sont des terrains d'accueil des activités de recherche en lien avec la connaissance des milieux naturels. La grande diversité des habitats présents sur l'ensemble des réserves offre une variété de sujets de recherche potentiels, dont les résultats profiteront aux réserves dans leur ensemble.

#### **A.5.2.3 Enjeux liés à l'éducation à l'environnement**

La réserve naturelle de Passy dispose de plusieurs atouts :

- Potentiels abiotiques : milieux ouverts, rochers des Fiz, tranquillité, géologie
- Potentiels biotiques : diversité des milieux sur peu d'espaces, faune
- Potentiels liés à l'humain : espace de nature, accessibilité, diversité des paysages

Argument grandeur nature, la réserve naturelle constitue un lieu privilégié pour la sensibilisation aux thématiques environnementales.

## SECTION B

### Bilan global de la gestion 2000\_2009

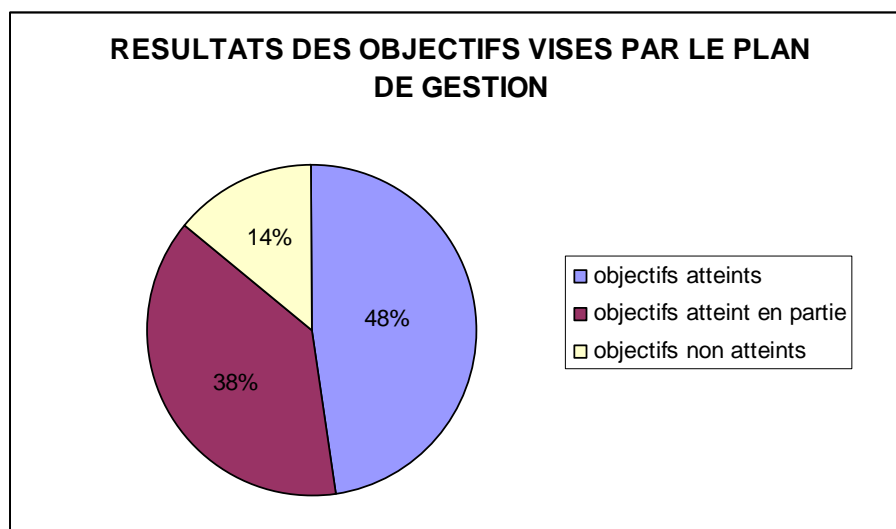
L'évaluation de la mise en œuvre du plan de gestion 2005-2009 (mis en œuvre à partir de 2000) est globalement positive. Les orientations de gestion ont été suivies par le gestionnaire et des résultats positifs ont pu être constatés comme :

- L'apport de connaissances sur les espèces et les habitats : mise en place d'un observatoire des réserves naturelles de Haute-Savoie en collaboration avec le Comité Scientifique, réalisation d'une vingtaine d'études depuis 2000 sur les réserves du massif Arve Giffre. Un nombre important de nouvelles données floristiques et faunistiques ont été acquises, et les zones d'hivernage et de reproduction du tétras-lyre ont été cartographiées à l'échelle du massif.
- Les espèces et leurs habitats ont été préservés par la mise en place de diverses actions.
- La majorité des opérations visait à renforcer un partenariat régulier avec les acteurs du territoire, afin de faciliter l'appropriation de la réserve. Plusieurs partenariats ont été créés : avec les chasseurs, les accompagnateurs en montagne...,
- La volonté des gestionnaires locaux de s'investir davantage auprès Asters (suivis scientifique, actions de police, sensibilisation...),
- Les activités humaines et la fréquentation ont été encadrées et suivies sur ces réserves

Cette évaluation a également mis en évidence :

- Les lacunes de connaissance au niveau de certains groupes d'espèces, sur la dynamique des habitats
- Le manque de communication de la part du gestionnaire auprès de certains acteurs (propriétaires privés, groupements pastoraux, SEA notamment)
- L'insuffisante appropriation du plan de gestion par les acteurs
- La nécessité d'optimiser la centralisation des données pour être plus efficace

Cf. Annexe 6 : Synthèse des opérations réalisées dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la RN de Passy



## B. I Objectifs à long terme

### Introduction

La définition des objectifs de gestion à long terme dépend de la réponse aux questions essentielles :

- Que cherche-t-on à préserver ou à atteindre, comment définit-on l'état souhaité d'un milieu ?
- Quelle perception a le gestionnaire de la dynamique des écosystèmes : cherche t-on à préserver leur équilibre, à agir sur les facteurs du milieu, à favoriser ou entraver une dynamique ?

La conception aujourd'hui dominante, intégrant les perturbations comme facteurs de structuration des communautés biotiques, propose une vision dynamique de l'écologie. Elle amène à concevoir les milieux comme le fruit des perturbations qu'ils ont subies, qu'elles soient d'origine naturelle ou humaine. Une perturbation n'a pas nécessairement une connotation négative. Les écosystèmes sont ainsi en permanence en réajustement entre deux perturbations: c'est le processus d'équilibre dynamique. Plus que de la stabilité, on se soucie de la capacité qu'ont les espèces et les milieux à s'adapter aux modifications de leur environnement (Larrère, 2005).

En conséquence, lorsque l'on gère un espace naturel, il s'agit:

- de maintenir le régime de perturbation qui a produit l'état présent
- ou bien d'infléchir ce régime de perturbations afin d'aboutir à un état différent
- et dans tous les cas, d'éviter que de nouvelles perturbations plus dommageables n'amènent à la disparition de trop d'éléments (espèces, habitats, fonctionnement hydraulique etc.) du système en place pour permettre son adaptation aux évolutions.

Quelle que soit la motivation du gestionnaire, il est capital d'argumenter et expliquer les raisons pour lesquelles on souhaite ainsi maintenir ou modifier les dynamiques écologiques.

Ce contexte scientifique introduit la diversité biologique comme critère d'évaluation des actions. Il conduit à juger les perturbations ou modifications des trajectoires des écosystèmes (c'est-à-dire l'action de gestion des milieux) selon leurs conséquences potentielles ou réelles sur la diversité biologique. La diversité biologique devient la « norme » qui sanctionne les actions du gestionnaire (Larrère, 2005).

Pour la réserve naturelle de Passy, le choix du gestionnaire est clair : il s'agit d'assurer un bon état de conservation des habitats. Et non pas de rechercher une diversité maximale des espèces, critère guère pertinent sur la réserve naturelle de Passy. En effet, certains milieux sont naturellement pauvres en espèces (comme les mares à *Sparganium*, la majorité des formations à *Nardus*), particulièrement en haute altitude. Il s'agit d'agir autant que possible en amont sur les facteurs d'influence, à savoir le pastoralisme, la fréquentation touristique, les activités de pêche et de chasse.

L'objectif est d'assurer la conservation des habitats et des espèces qui y vivent en agissant pour aligner ces facteurs d'influence avec les impératifs de protection.

Pour les pelouses, cela se traduit par la construction d'un partenariat avec le groupement pastoral, pour améliorer une pratique existante et l'utiliser comme un outil de gestion des habitats naturels. Autre exemple, pour les zones humides (comme pour l'ensemble des

milieux), l'habitat est laissé à sa dynamique propre, le gestionnaire réalise des suivis et veille à ce qu'aucun facteur négatif (piétinement intense...) n'intervienne.

- de poursuivre un travail de fond avec l'ensemble des acteurs concernés (utilisateurs, exploitants, élus, techniciens, gestionnaire) pour se construire des objectifs communs.
- de poursuivre l'acquisition des connaissances sur la faune et la flore, les méthodes d'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces et des résultats de la gestion.

Ces objectifs à long terme sont, naturellement, identiques à ceux du premier plan de gestion précédent.

Les objectifs à long terme ne prennent en compte aucune contrainte de gestion, ils font uniquement référence à la conservation des habitats et des espèces. Ce sont des objectifs idéaux.

Enjeux	Objectifs à long terme
Pelouses (calcaires et acides, alpines et subalpines) Landes, zones humides, Espèces rupestres et galliformes	1. Favoriser la préservation des espèces et des habitats
	2. Organiser la fréquentation pour assurer la conservation des milieux d'intérêt et des espèces
La réserve naturelle dans le territoire	3. Favoriser l'intégration de la réserve naturelle dans l'environnement socio-économique local
Connaissance approfondie du territoire	4. Améliorer les connaissances sur l'état initial et la dynamique des milieux.
La réserve naturelle, support d'éducation à l'environnement et de sensibilisation	5. Accueillir et sensibiliser le public au patrimoine naturel de montagne

Tableau 16: enjeux et objectifs à long terme de la réserve naturelle de Passy

### **Objectif à long terme 1 : Favoriser la préservation des habitats et des espèces**

#### **Habitats**

L'objectif est d'assurer le bon état des habitats naturels en veillant à la cohérence entre la préservation de ces milieux et les pratiques humaines.

L'objectif à long terme vis-à-vis du pastoralisme est de proposer des voies qui permettent de concilier une utilisation agricole actuelle et le maintien des habitats naturels. La réserve naturelle, dans sa politique, souhaite associer les agriculteurs à la gestion du territoire qu'elle a pour mission de protéger.

#### **Pelouses**

En milieu calcaïque, un sous chargement entraîne une colonisation par les ligneux lente. Dans un premier temps, la flore se modifie un peu (augmentation des dicotylédones) et la valeur pastorale diminue légèrement, de manière réversible (Party, 1995).

Sur les pelouses en milieu acide, lors d'une simple baisse de pression pastorale, la nardaie se transforme progressivement en lande acidophile à myrtilles. Celle-ci s'accompagne d'une très



forte diminution de la valeur pastorale et de la biodiversité. La restauration d'une pelouse à partir de la lande est lente et difficile.

Le maintien d'un minimum de pression pastorale, voire en réalisant de fortes charges instantanées en alternance avec des périodes de repos, permettrait de ralentir l'évolution vers la lande.

Les pelouses de l'étage alpin se maintiennent à priori sans intervention, ce qui pourrait évoluer dans le contexte du changement climatique. Ces pelouses abritent plusieurs espèces rares (*Draba siliquosam*). Le déplacement de la pression pastorale de l'alpin au subalpin permettrait d'en assurer la conservation. Le plan de pâturage devra donc intégrer cette action afin de maintenir dans un bon état de conservation ces pelouses.

### **Les landes et landines**

Les landes progressent et mûrissent. Appliquer la pression pastorale sur les landes devrait permettre de maintenir différents faciès d'évolution des landes, et de ralentir leur extension.

Les autres habitats de la réserve naturelle doivent être laissés à leur libre évolution. Le choix d'agir (même indirectement, via le pastoralisme) sur les pelouses et landes a été pris, du fait de la bonne représentation sur Passy des pelouses sur silice, du cortège d'espèces qui à priori présente plus d'intérêt qu'un cortège de pelouses embroussaillées, et du fait de l'intérêt des espèces de milieux ouverts et semi ouverts.

### **Espèces**

L'action de préservation des espèces végétales et animales est assurée via la gestion des habitats naturels. **Les objectifs et opérations programmés dans l'objectif de conservation des milieux permettent d'assurer la préservation de la flore.**

De nombreux oiseaux parcourent les réserves, dont plusieurs d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux tels que l'Aigle royal, la Gelinotte, le Lagopède, le Tétraz lyre.

La plupart des mammifères présents ne sont pas rares ni menacés, mais l'étude de leur population est à maintenir.

En ce qui concerne les autres espèces citées dans l'évaluation patrimoniale :

- la préservation des batraciens se fait par celle de leurs zones de reproduction, les zones humides,

- la préservation de l'entomofaune est assurée par la conservation de la mosaïque de milieux.

- les reptiles présents ne sont pas particulièrement en danger,

La présence du lynx et du loup est à surveiller sur les réserves naturelles de Haute-Savoie.

### **Objectif à long terme 2 : Organiser la fréquentation pour assurer la conservation des milieux d'intérêt et des espèces**

L'objectif est de faire en sorte que la fréquentation ne soit pas (ou le moins possible) en contradiction avec la préservation du capital sur lequel elle repose (paysage, faune, flore etc.). Pour cela, le travail de concertation avec les usagers est primordial, afin de trouver des modes de compatibilité entre fréquentation de loisirs et préservation du patrimoine naturel.

### **Objectif à long terme 3 : Favoriser l'intégration de la réserve naturelle dans l'environnement socio-économique local**

La réserve est indissociable de son environnement et elle doit chercher à s'y intégrer au mieux.

Pour cela, le gestionnaire doit :

- Associer tous les partenaires à la gestion du site
- Apporter une assistance technique aux activités traditionnelles
- Organiser les activités d'accueil et d'interprétation
- Valoriser la réserve comme espace de promenade et de ressourcement complémentaire aux espaces aménagés
- Travailler sur la gestion des autorisations permanentes
- Avoir un dialogue permanent avec tous les usagers et partenaires.

### **Objectif à long terme 4 : Connaissance de la nature du territoire et de ses fonctions et fonctionnement de l'observatoire des réserves naturelles**

L'objectif lié à la recherche scientifique est une des priorités des Réserves Naturelles. Il doit permettre d'augmenter les connaissances concernant le patrimoine, afin d'orienter au mieux la gestion du territoire.

Le gestionnaire dispose d'une assez bonne connaissance des espèces sur ces réserves mais certains groupes restent encore peu explorés. Par ailleurs, il faut déplorer l'absence de suivi : pour la plupart des espèces, les données sont récoltées par l'équipe du gestionnaire, mais sans schéma prédéfini, et elles sont peu traitées ensuite.

Néanmoins, le Comité Scientifique, en liaison avec le gestionnaire, réalise d'ores et déjà un travail important d'amélioration de la connaissance au niveau des réserves haut -savoyardes. La création de l'observatoire des réserves naturelles permet de renforcer la connaissance et de suivre les évolutions du territoire.

### **Objectif à long terme 5 : Accueillir et sensibiliser le public dans un objectif de compatibilité avec la conservation du patrimoine**

La réserve naturelle est un lieu de prédilection pour découvrir facilement la nature. Les espaces protégés ont les moyens d'agir sur les comportements en menant des actions d'éducation à l'environnement. La réserve naturelle est également un support pour une sensibilisation plus large à l'environnement, allant au-delà de son territoire.

## B.2 Les objectifs opérationnels

Les objectifs du plan ont un caractère opérationnel, leur durée de vie est celle du plan, même s'ils peuvent être reconduits. Ils déclinent les objectifs à long terme en visant un résultat concret à moyen terme. Ils cherchent notamment à réduire les effets des facteurs influençant négativement l'état de conservation.

Enjeux	Objectifs à long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Remarques	Objectifs opérationnels	
Pelouses (calcaires et acides, alpines et subalpines)	I. Favoriser la préservation des espèces et des habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bétail non gardé</li> <li>- Pression de pâturage en diminution</li> <li>- Fermeture des pelouses plus rapide sur sol siliceux</li> </ul>	<p><u>Intérêt de ces milieux:</u>            La majorité des pelouses sont des habitats d'intérêt communautaire et abritent des espèces rares et/ ou protégées. Ces habitats sont particulièrement riches en invertébrés (donc déterminants pour les insectivores). Ils offrent une nourriture de survie aux grands herbivores pendant les périodes difficiles de l'hiver. Les landes et landines comprennent plusieurs espèces protégées : <i>Carex magellanica</i> (PN, LRNV), <i>Diaphasiastrum alpinum</i>, <i>Calamagrostis villosa</i>...</p>	1.1 Préserver les habitats ouverts et semi-ouverts	
Landes		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilité aux perturbations physiques et chimiques des bassins versants</li> <li>- Piétinement des marges par pâturage ovin libre et randonnée</li> </ul>	<p><u>Intérêt de ces milieux:</u>            Les zones humides abritent plusieurs habitats d'intérêt communautaire et plusieurs espèces protégées : <i>Carex limosa</i> (PN, LRN), <i>Carex paciflora</i> (PR), <i>Salix helvetica</i> (PN2, LRNV).</p>		1.2 Préserver les zones humides
Zones humides		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réserve de chasse</li> <li>- Etat et dynamique des habitats (embroussaillage...)</li> <li>- Pratiques sportives</li> <li>- Collision de l'avifaune avec les câbles</li> </ul>			1.3 Préserver la faune
Faune rupestre et galliformes					

<b>Enjeux</b>	<b>Objectif à long terme</b>	<b>Objectif opérationnel</b>
Pelouses (calcaires et acides, alpines et subalpines) Landes Zones humides, Faune rupestre et galliformes	<b>2. Organiser la fréquentation pour assurer la conservation des milieux d'intérêt et des espèces</b>	<b>2.1</b> Harmoniser les pratiques des différents partenaires avec les objectifs de conservation du plan de gestion
		<b>2.2</b> Faire respecter la réglementation en partenariat avec les différents services de l'environnement
La réserve naturelle dans le territoire	<b>3. Favoriser l'intégration de la réserve naturelle dans l'environnement socio-économique local</b>	<b>3.1</b> Améliorer l'appropriation locale en associant l'ensemble des acteurs du territoire à la gestion du site
		<b>3.2</b> Poursuivre la collaboration avec les collectivités locales
		<b>3.3</b> Mener à bien l'application du plan de gestion
		<b>3.4</b> Développement durable dans la Réserve Naturelle
Connaissance approfondie des composantes naturelles du territoire de leurs fonctions	<b>4. Connaissance de la nature du territoire et de ses fonctions</b>	<b>4.1</b> Améliorer les connaissances sur l'état initial de la Réserve Naturelle
		<b>4.2</b> Assurer le fonctionnement de l'observatoire et les protocoles de suivis
		<b>4.3</b> Organiser la structuration des données
		<b>4.4</b> Accompagner les activités de recherche
La réserve naturelle, support d'éducation à l'environnement et de sensibilisation	<b>5. Accueillir et sensibiliser le public au patrimoine naturel de montagne</b>	<b>5.1</b> Développer l'animation sur la réserve naturelle

Tableau 17: Objectifs opérationnels

## 1.1 Préserver les habitats ouverts et semi-ouverts

### Objectifs pour les landes et pelouses :

L'objectif est de maintenir l'ouverture des milieux. Les arguments sont avant tout d'ordre écologique : préservation de ces habitats et de leur cortège floristique, maintien de la diversité des habitats à l'échelle de la réserve, maintien des ressources pour les insectivores et ongulés.

Dans un contexte socio-économique où la chasse est autorisée en réserve naturelle (prélèvements d'ongulés sauvages), et où l'activité pastorale est encore présente, la volonté du gestionnaire est de concilier avec l'ensemble des usagers. **Ainsi le gestionnaire a orienté sa gestion en fonction de ces facteurs, et a pris parti de maintenir ces habitats en faisant concilier au mieux le pastoralisme existant, qui n'est pas une fin en soi, mais un outil de maintien de la biodiversité actuellement présent sur le site.**

La pression pastorale, nécessaire à l'ouverture des milieux, doit être ciblée, afin d'éviter les zones identifiées comme vulnérables (crêtes, zones humides) et d'insister sur les zones actuellement sous pâturées qui s'enrichissent. Cela nécessite le travail de conduite d'un berger.

Il est bien évident que la mise en place d'un pâturage gardé est un changement complet du fonctionnement des éleveurs, et un travail préalable de fond. C'est pourquoi la dynamique détaillée des pelouses a été présentée dans les objectifs à long terme, qui ne comprennent pas de dimension pragmatique. Ici nous retiendrons (et c'est sur ce critère que devra être jugé le gestionnaire) que l'objectif opérationnel est à *terme* le maintien des habitats ouverts et semi ouverts par la mise en place de relations solides et fructueuses avec le monde du pastoralisme.

## 1.2 Préserver les zones humides

La réserve assure une large représentation des zones humides à faciès acide.

La dynamique naturelle des zones humides est l'atterrissement et le passage à des formations à *Trichophorum cespitosum*. Ces habitats ont un faible pouvoir concurrentiel et sont en régression.

Il convient de surveiller la fréquentation afin d'éviter la perturbation de ces milieux sensibles

Le suivi des zones humides doit être poursuivi et accompagné de l'exploitation des données.

## 1.3 Préserver la faune

L'objectif est multiple, il s'agit :

- Intervenir pour limiter le dérangement de la faune

Les réserves naturelles de montagne ont une fonction importante pour la conservation d'espèces ou de populations d'espèces d'oiseaux au statut de conservation précaire, grands rapaces rupestres, tétraonidés, mais aussi d'ongulés sauvages. Leur survol par des aéronefs peut avoir des conséquences importantes sur le comportement, la biologie de ces espèces. Les engins, non bruyants, surprennent les animaux, particulièrement lorsqu'ils apparaissent dans leur champ de vision au détour d'une paroi. Les aéronefs dans la très grande majorité des cas sont perçus comme des intrus. Même si les animaux ne réagissent pas promptement, leur rythme cardiaque augmente, ils sont en phase de stress (MacArthur, 1982). Dans la plupart des cas, surpris, l'oiseau quitte l'aire, observe l'intrus et parfois attaque. Le mammifère, paniqué, fuit. Les dérangements occasionnés par les randonneurs en ski en période d'hivernage du Tétrasyre obligent ces derniers à hiverner dans des zones moins accessibles pour les skieurs mais qui imposent un hivernage dans des moins bonnes conditions (faible quantité de nourriture...)

- Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces (ongulés, avifaune ; cf. Objectif 4.1)

- Poursuivre le partenariat avec les organismes de la chasse, en particulier en ce qui concerne les comptages d'ongulés et de galliformes et l'élaboration des plans de chasse
- Poursuivre le partenariat avec les organismes de la pêche, en particulier sur les aspects de connaissance des écosystèmes et l'arrêt de l'alevinage
- Poursuivre le partenariat avec le groupement pastoral pour la préservation des espèces de milieux ouverts et semi ouverts

De nombreux oiseaux parcourent les réserves, dont plusieurs d'intérêt communautaire au titre de la Directive Oiseaux, tels que l'Aigle Royal, le Tétraz-lyre, le lagopède alpin, la Perdrix bartavelle, le Pic noir.

La réserve naturelle abrite plusieurs zones d'hivernage de tétraz-lyre. Cette espèce est en régression à l'échelle du pays, principalement du fait de la disparition de son habitat. Une opération de réhabilitation de l'habitat a été menée sur la réserve naturelle de Passy par l'ACCA, la FDC et Asters. Suite à cette opération, des Tétraz-lyre ont été revus sur le site. La question est désormais de se donner les moyens d'évaluer la population et l'efficacité de la réhabilitation.

### **2.1 Harmoniser les pratiques des différents partenaires avec les objectifs de conservation du plan de gestion**

Il s'agira de mener un travail de concertation avec les différents usagers de la réserve naturelle de Passy (Fédérations sportives, professionnels de la montagne, Fédérations de chasse, de pêche, agriculteurs, forestiers, gardiens de refuges, collectivités locales, associations naturalistes..) afin :

- d'analyser les pratiques actuelles et les projets en développement,
- de cerner les pratiques les plus respectueuses du milieu naturel, voire contribuant à sa préservation, et de favoriser leur mise en oeuvre,
- de cerner les contraintes propres aux activités agricoles, sportives ou de loisirs et de favoriser les démarches de type charte, conventions ou contrats Natura 2000,
- d'éditer des brochures (ou élaborer d'autres outils d'interprétation) sur la base d'un "code de bonne conduite des divers usagers",
- de diffuser des synthèses des études du Comité Scientifique ainsi qu'une rédaction simplifiée du plan de gestion,
- d'impliquer ces usagers dans la protection de ces réserves naturelles et la sensibilisation du public.

### **2.2 Faire respecter la réglementation en partenariat avec les différents services de l'environnement**

La réglementation a été établie dans un objectif de conservation de la faune et de la flore. La faire respecter a un impact direct sur la préservation des habitats et des espèces.

La présence des gardes est indispensable pour permettre la sensibilisation des randonneurs, veiller au respect de la réglementation, aider aux montages des dossiers et aux suivis des autorisations, assurer un suivi sur l'évolution des milieux.

Ils assurent la liaison de proximité avec les partenaires locaux et les professionnels exerçant leur activité sur la réserve naturelle.

Une réflexion doit être engagée pour renforcer l'équipe. Une augmentation des actions de coordination des polices de la nature, développée ces dernières années, pourrait aussi permettre de renforcer la présence sur le terrain.

### **3.1 Améliorer l'appropriation locale en associant l'ensemble des acteurs du territoire à la gestion du site**

Il est primordial de :

- Veiller à associer tous les acteurs et partenaires (projets, assistance, conseils – bilatéraux), intégrer la réserve dans les préoccupations des acteurs locaux, dialogue permanent avec usagers et partenaires. Il faut en particulier axer les efforts sur le développement de contacts avec les partenaires directement liés au terrain (Office du tourisme, ACCA, AAPPMA, alpagistes).
- Travailler sur l'acceptation de la réglementation, qui est très souvent perçue comme incohérente vis-à-vis des chiens et des plages horaires de circulation.
- Communiquer sur le message réserve, ses potentiels (montagne à vivre, activités traditionnelles, lecture de paysage...

### **3.2 Poursuivre la collaboration avec les collectivités locales**

Des réunions régulières sont à réaliser avec les différents élus concernés par la réserve afin de mieux appréhender leurs attentes, leurs objectifs, et de trouver les clés pour les conjuguer avec ceux de la réserve.

### **3.3 Mener à bien l'application du plan de gestion**

Le gestionnaire participe à l'animation des réunions du comité consultatif organisées annuellement par la DDEA. Il doit préparer chaque opération en sollicitant les partenaires financiers et faire ensuite leur bilan annuellement, en terme financier, d'échéancier,...

Il doit également accentuer la communication sur les actions des réserves naturelles, afin de faciliter l'appropriation de ces territoires par les locaux (habitants, usagers...).

L'évaluation du premier plan de gestion de la réserve naturelle de Passy a mis l'accent sur l'importance d'une refonte du plan de gestion, notamment : en définissant des indicateurs de résultats et d'efficacité, en simplifiant l'arborescence, en hiérarchisant les opérations et objectifs par priorité, en justifiant l'ensemble des décisions prises. Tout cela afin de gagner du temps et de gagner en efficacité lors de la mise en œuvre des opérations

### **3.4 Le développement durable dans la réserve naturelle**

Cet objectif opérationnel comprend trois aspects :

- 1) la réserve naturelle en tant que terrain d'étude du changement climatique en montagne
- 2) l'amélioration de la gestion environnementale des refuges et chalets sur les réserves naturelles de montagne en Haute-Savoie
- 3) l'amélioration de la situation liée à la circulation motorisée dans la réserve naturelle

1) Les récentes observations du changement climatique ont fait état d'impacts environnementaux et socio-économiques importants, amplifiés dans les Alpes, où la hausse des températures est supérieure à la moyenne mondiale (de là 5°C degrés environ l'été et de 2 à 5°C en hiver d'ici à 2050). Cette augmentation des températures produira des modifications majeures, déjà partiellement visibles, et qui devraient s'amplifier dans les années à venir : érosion de la biodiversité, réduction du manteau neigeux à basse altitude, dégel du pergélisol... Ces changements touchent des écosystèmes de montagne déjà fragiles.

Principaux acteurs de la protection et de la gestion du patrimoine, les espaces protégés sont immédiatement concernés par ces bouleversements, qui doivent être rapidement pris en compte et qui requièrent des mesures de suivi et d'adaptation durables à tout niveau d'activité.

Les changements climatiques déséquilibreront les écosystèmes alpins jusqu'à changer les proportions des espèces actuelles, avec une modification de 20 à 30 % des écosystèmes actuels d'ici 2100. Une réorganisation à tous les niveaux du vivant ainsi que des changements de la phénologie des plantes et du comportement animal sont constatés : allongement de la période de végétation, migration de végétaux alpins vers les sommets, modification des périodes de migration... L'étude de Lenoir J. et al (2008) montre une montée significative des espèces en altitude qui affecte la majorité des plantes, de l'ordre de 29 m par décennie. Cette montée est effective quelle que soit l'altitude étudiée et les préférences thermiques des plantes. Elle met également en évidence que les plantes sont affectées par le réchauffement climatique dans toute leur aire géographique d'existence, et non pas seulement aux limites de celle-ci comme cela avait été montré auparavant. Les espèces déplacent à plus haute altitude leurs habitats préférentiels pour conserver la température qui convient le mieux à leur développement, reproduction et survie.

Il est possible de limiter les menaces que font peser les changements climatiques et les activités humaines à travers des mesures prospectives basées sur des mesures de suivi et de surveillance. Il y a un réel besoin de données sur le long terme et certains paramètres propres au changement climatique

Une étroite collaboration entre la recherche et les réserves naturelles est fondamentale pour suivre, analyser et modéliser ces évolutions. Ce travail d'observation de la situation des Alpes est également important pour sensibiliser les décideurs politiques aux mesures d'adaptation à mettre en place.

2) Il s'agit d'entamer un travail de partenariat avec les gérants de refuges sur les réserves naturelles de montagne et les propriétaires de chalets, notamment en ce qui concerne :

- la gestion de l'alimentation des refuges (couloirs d'hélicoptère, étude de moyens de substitution au niveau approvisionnement et énergie).
- l'amélioration de la situation au niveau assainissement
- l'amélioration de l'information et de la sensibilisation des gérants et du public fréquentant les refuges sur les réserves naturelles ou en périphérie, sur les actions qui y sont menées, développer des outils pédagogiques avec et pour les gardiens de refuge sur différents thèmes (faune, flore, déchets,...),
- le traitement des déchets

3) La question de la circulation motorisée est délicate sur la réserve naturelle de Passy. L'arrêté municipal instaurant les plages horaires de circulation est illégal, en contradiction avec le décret de création de la réserve naturelle qui interdit toute circulation hormis pour les ayants droit. L'objectif est de tendre vers la diminution de la circulation, en faveur des seuls ayants droit.

#### **4.1 Améliorer la connaissance sur certains habitats et espèces en complétant les inventaires**

Le gestionnaire dispose d'une bonne connaissance sur les espèces et milieux de la réserve, mais certains groupes restent encore peu explorés (mousses, lichens, chiroptères...).

Il est indispensable de toujours chercher à mieux connaître la réserve afin de travailler plus efficacement à leur préservation, maintenant et dans l'avenir.

Cet objectif consiste à définir des protocoles de recueil et de localisation des données.

Etablir des contacts avec les naturalistes spécialisés dans divers groupes systématiques et les inciter à prospecter sur ces réserves. Poursuivre les efforts de formation en interne.

Compléter ou rafraîchir les inventaires existants.



Il est nécessaire d'approfondir les connaissances sur la réserve en ciblant les groupes peu explorés pour lesquels on dispose de protocoles formalisés et clés d'analyse.

Concernant l'avifaune :

La grille d'orientation des surveillances et suivis ornithologiques dans les réserves naturelles de montagne présente (à partir de la liste des oiseaux du Paléarctique occidental présents et contactés dans les réserves naturelles de montagne de Haute Savoie) les statuts de protection, les statuts de population avec un comparatif des indicateurs d'évolution hors réserves naturelles, les valeurs données aux espèces, constituant la biodiversité des réserves naturelles, les espèces patrimoniales de montagne, les espèces emblématiques, les valeurs anthropiques évaluées selon un public de professionnels et un public de non initié, la responsabilité du gestionnaire définie par les Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité des habitats (ORGFH) de Rhône Alpes.

Le bilan des propositions prend la forme d'une liste des espèces à noter systématiquement par la garderie en réserve naturelle de montagne en Haute Savoie (Annexe 22 a), une liste d'espèces préconisées pour la mise en place des surveillances et suivis (Annexe 22 b), une liste d'espèces dont le suivi doit être poursuivi (Gypaète barbu, Lagopède alpin, Tétrasyre, Perdrix bartavelle). Les autres oiseaux sont susceptibles de faire l'objet d'un suivi dans le cadre du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs).

#### **4.2 Fonctionnement de l'observatoire**

L'objectif est l'acquisition de données permettant à terme l'évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces (Poursuite du suivi des placettes), l'impact des actions entreprises par le gestionnaire, les impacts du changement climatique.

#### **4.3 Structurer les données**

Cet objectif répond à un besoin majeur identifié lors de l'évaluation du premier plan de gestion. Il s'agit d'analyser l'ensemble des données récoltées à ce jour, de se plonger dans les travaux réalisés et d'en tirer les conclusions pour la réserve naturelle, de systématiser l'entrée des données dans la base de données et de mener une réflexion sur les protocoles d'acquisition des données.

#### **4.4 Solliciter et animer le comité scientifique**

Il est important d'organiser le travail du Comité Scientifique en fonction des demandes d'Asters ou des universités et / ou laboratoires.

Cet objectif est transversal à l'ensemble des objectifs précédents, car le Comité Scientifique intervient sur l'amélioration des connaissances sur les réserves, la mise en place d'un observatoire sur les réserves, sur l'évaluation de la gestion et sur l'organisation des activités de recherche.

Une chargée d'études est affectée à cette tâche sur l'ensemble des réserves naturelles.

### **5.1 Développer l'animation sur la réserve naturelle**

L'animation est le principal outil pour communiquer sur les réserves naturelles et surtout sensibiliser un large public (locaux, touristes, collectivités locales, usagers, acteurs du territoire...). Un plan d'interprétation a été élaboré dans le but de permettre de développer une stratégie de valorisation de la réserve naturelle par l'accueil et la sensibilisation du public, dans

un souci de compatibilité des aménagements et des flux avec les objectifs de conservation propres aux espaces protégés, de renforcer la cohérence, de constituer un guide d'actions pour le gestionnaire, le SIVOM Pays du Mont-blanc (déléataire de l'animation) et l'association des amis de la réserve naturelle de Passy.  
Cette démarche doit être poursuivie.

### B.3 Les opérations

Objectifs à long terme	Objectifs du plan	Facteurs influençant	Code	Opérations	Prio.
1. Favoriser la préservation des espèces et des habitats	1.1 Préserver habitats ouverts et semi-ouverts : <b>pelouses et landes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression de pâturage en diminution</li> <li>- Bétail non gardé</li> <li>- Fortes pressions localisées (reposoirs), plusieurs secteurs non pâturés</li> <li>- Populations d'espèces remarquables (Galliformes, dont Tétrasyre)</li> <li>- Evolution vers la lande plus rapide sur pelouses siliceuses que sur pelouses calcaires</li> <li>- Habitats et espèces d'intérêt parmi les pelouses et landes</li> </ul> <p>→ Gestion pastorale nécessitant une meilleure prise en compte des objectifs de préservation</p>	AD01	<b>Mettre en place un partenariat avec les organismes agricoles pour définir une stratégie commune sur les alpages en réserve naturelle.</b>	<b>1</b>
			AD02	<b>Mettre en place un partenariat avec le monde du pastoralisme</b>	<b>1</b>
			AD03	<b>Mise à jour des diagnostics pastoraux</b>	<b>1</b>
			TE01	<b>Mettre en œuvre les plans de pâturage par les alpagistes</b>	<b>1</b>
			SE01	<b>Evaluation du plan de pâturage</b>	<b>2</b>
			TE02	<b>Pâturage tardif des zones de nidification du tétras-lyre</b>	<b>1</b>

Objectifs à long terme	Objectifs du plan	Facteurs influençant	Code	Opérations	Prio.
1. Favoriser la préservation des espèces et des habitats	1.2 Préserver les zones humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonne représentation des milieux humides sur substrat acide (nombre, superficie)</li> <li>- Points de fixation (piétinement bovin et humain, mais relativement faible)</li> <li>Itinéraires dans la RN</li> <li>- Tous les lacs des RN sont alevinés</li> <li>- Pratique de la pêche</li> </ul>	AD04	Développer le partenariat avec les organismes de la pêche	2
			PI01	Sensibiliser les pêcheurs de montagne à l'environnement	2
				Préservation des zones humides (Cf. TE01 : Mettre en œuvre les plans de pâturage)	1
				Entretien du balisage et des infrastructures de la réserve naturelle (Cf. Objectif 2.1 TE03)	1
				Gestion des flux de fréquentation (Cf. Objectif 2.1 PI04)	
	1.3 Préserver la faune	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réserve de chasse</li> <li>- Faibles effectifs de chamois hors réserve de chasse</li> <li>- Nécessité de préserver la quiétude pour la faune rupestre</li> </ul>	AD05	Poursuivre le partenariat avec les organismes de chasse	1
				Limiter le dérangement de la faune rupestre issues (Cf.PI03 : rédiger un guide de bonnes pratiques)	1
				Activité de garderie (Cf. Objectif 2.2 PO01)	1

Objectifs à long terme	Objectifs du plan	Facteurs influençant	Code	Opérations	Prio.
2. Organiser la fréquentation pour assurer la conservation des milieux d'intérêt et des espèces	2.1 Harmoniser les pratiques des différents partenaires avec les objectifs de conservation du plan de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trouver un consensus entre les logiques propres à chaque partenaire</li> <li>- Nécessité de préserver la quiétude pour la faune rupestre</li> <li>- Zones d'hivernage parcourues en hiver (ski, raquettes)</li> <li>- Activités sportives pratiquées en falaise</li> <li>- Fréquentation touristique</li> <li>- Piétinement, dérangement</li> <li>- Réglementation de la RN</li> <li>- Chiens, circulation motorisée</li> </ul>	AD06	<b>Poursuivre le partenariat avec les acteurs du tourisme</b>	<b>1</b>
			PI02	<b>Finaliser la cartographie des zones à enjeux pour la faune pour diffusion aux acteurs du tourisme</b>	<b>2</b>
			PI03	<b>Rédiger un guide de bonnes pratiques</b>	<b>1</b>
			TE03	<b>Entretien du balisage et des infrastructures de la réserve naturelle</b>	<b>1</b>
			PI04	<b>Gestion des flux de fréquentation</b>	
			AD07	<b>Surveiller le développement des pratiques sportives dans la réserve naturelle</b>	
				Limitier la circulation motorisée : (Cf. Objectif 3.4 AD15 : Partenariat avec la mairie pour tendre vers une diminution de la circulation motorisée)	<b>1</b>
	2.2 Faire respecter la réglementation en partenariat avec les différents services de la police de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence des gardes sur le terrain</li> <li>- Effectifs de garderie</li> <li>- Organisation des tournées</li> <li>- Nombre de situations jugées en infraction</li> <li>- Suivis scientifiques en cours</li> <li>- Demandes des pétitionnaires</li> </ul>	PO01	<b>Activité de garderie</b>	<b>1</b>
			PO02	<b>Organiser le travail de garderie</b>	<b>2</b>
			AD08	<b>Suivi des autorisations</b>	<b>1</b>

Objectifs à long terme	Facteurs influençant	Objectifs du plan	Code	Opérations	Prio.	
3. Favoriser l'intégration de la réserve naturelle dans l'environnement socio-économique local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité des acteurs du territoire</li> <li>- Trouver un consensus - entre les logiques propres à chaque partenaire</li> <li>- Information naturaliste peu diffusée</li> </ul>	3.1 Améliorer l'appropriation locale en associant l'ensemble des acteurs du territoire à la gestion du site	AD09	Présenter le plan de gestion comme le document cadre des activités sur la RN	1	
			PI05	Rédiger et diffuser un plan de gestion simplifié	1	
			PI06	Réaliser des porter à connaissance sur la gestion de la réserve naturelle	2	
		3.2 Poursuivre la collaboration avec les collectivités locales		AD10	Développer le partenariat avec la mairie	1
				AD11	Suivi du partenariat avec le SIVOM	
				AD12	Faire le lien entre l'animation Natura 2000 et la Réserve Naturelle	1
	AD13	Evaluation annuelle du plan de gestion		1		
	AD14	Evaluation quinquennale du plan de gestion		1		
	AD15	Rédaction du programme d'action 2015-2019		1		
	3.3 Mener à bien l'application du plan de gestion		AD16	Travail administratif	1	
			AD17	Mettre en place un partenariat avec la mairie pour tendre vers une diminution de la circulation motorisée	1	
			SE02	Etudier les possibilités de déplacement doux et les mettre en oeuvre	3	
	3.4 Inciter au développement durable dans la réserve naturelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accès motorisé jusqu'à la cantine de Moède</li> <li>- Application de la réglementation</li> <li>- Technologies pour l'optimisation de la gestion environnementale (panneaux solaires, bacs à graisse, etc.)</li> <li>- Ligne budgétaire à trouver,</li> <li>- Implication des propriétaires</li> </ul>	AD18	Développer un partenariat avec les chalets et refuges des RN du massif Arve-Giffre	2	

Objectifs à long terme	Facteurs influençant	Objectifs opérationnels	Code	Opérations	Prio
4. Connaissance de la nature du territoire et de ses fonctions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissances acquises par le comité scientifique et Asters</li> <li>- Manques ponctuels sur certains groupes</li> <li>- Formation du personnel</li> <li>- Besoin de structuration et d'analyse des données</li> <li>- Espèces en limite d'aire de répartition...</li> <li>- Méthodologie et protocole d'étude</li> <li>- Financements</li> <li>- Nombreuses données existantes, nécessité de les rassembler, traiter, structurer stockage des données</li> <li>- Lacunes dans les objectifs et méthodes des relevés de terrain</li> </ul>	4.1 Améliorer les connaissances sur l'état initial	SE03	Poursuivre l'étude des chiroptères	1
			SE04	Inventaire et suivi de l'entomofaune	1
			SE05	Mise en place de suivis ornithologiques	2
			SE06	Evaluation des populations de galliformes et suivi des habitats de reproduction en lien avec la progression des ligneux	1
			SE07	Etude des populations d'ongulés sur l'ensemble du site Arve-Giffre	1
			SE08	Affiner sur le terrain la cartographie des habitats	2
		4.2 Fonctionnement de l'observatoire	SE09	Renouveler l'étude de fréquentation	2
			SE10	Suivi des habitats et des espèces floristiques	2
			SE11	Suivi des impacts du pastoralisme	2
			RE01	Etude sur le changement climatique en partenariat avec Phenoclim	
		4.3 Structuration des données	SE12	Etude diachronique de paysages de la réserve naturelle	1
			AD19	Formaliser les priorités en terme de suivi faune/flore/habitats	1
			AD20	Réflexion sur les protocoles d'acquisition des données	1
			AD21	Analyse des données des études, suivis et inventaires	1
			AD22	Faire vivre le réseau des naturalistes volontaires	2
			AD23	Structurer les échanges de données avec les organismes partenaires	1
4.4 Solliciter et animer le Comité Scientifique	PI07	Diffusion et valorisation des données			
	AD24	Animation du comité scientifique	1		

<b>Objectifs à long terme</b>	<b>Facteurs influençant</b>	<b>Objectifs opérationnels</b>	<b>Code</b>	<b>Opérations</b>	<b>Prio.</b>
5. Accueillir et sensibiliser le public dans un objectif de compatibilité avec la conservation du patrimoine	Convention de délégation de l'animation	5.1 Développer l'animation sur la réserve	AD25	<b>Partenariat avec le SIVOM et l'AARNP sur l'animation</b>	<b>1</b>
			PI08	<b>Diffuser auprès du grand public les résultats scientifiques</b>	<b>2</b>
			PI09	<b>Réaliser une manifestation sur la réserve naturelle de Passy</b>	<b>2</b>

Tableaux 18 a à c: opérations



## B.4 La programmation du plan de gestion

### LES OPERATIONS

Les aspects financiers de chaque action seront détaillés dans le plan financier

<b>AD01 : Mettre en place un partenariat avec les organismes agricoles pour définir une stratégie commune sur les alpages en réserve naturelle</b>
<u>Description :</u> Formaliser les orientations des réserves naturelles de montagne vis-à-vis de l'équilibre intérêt patrimonial et intérêt pastoral
<u>Résultats attendus :</u> Collaboration avec la Chambre d'Agriculture, la SEA, les Filières Définition d'une stratégie commune Production d'un document technique réalisé en partenariat avec les organismes agricoles du département, prenant en compte les expériences passées et les expériences des gestionnaires d'autres espaces naturels
<u>Réalisation :</u> Asters (C et CE) et organismes agricoles
<b>AD02 : Mettre en place un partenariat avec le monde du pastoralisme</b>
<u>Description :</u> Collaboration avec la SEA et la Chambre d'Agriculture Sensibilisation des exploitants Présentation du diagnostic pastoral et du plan de gestion Connaissance de la structure « Groupement pastoral » : Se renseigner sur les pratiques du groupement pastoral, les projets, les besoins Concertation préalable au lancement de projets Discussion sur l'arrivée prochaine du loup
<u>Résultat espéré :</u> Rapprochement entre le monde de l'environnement et celui du pastoralisme
<u>Indicateur :</u> Contacts entre les gardes et les alpagistes
<u>Réalisation</u> Asters (CE et G) et organismes agricoles
<b>AD03 : Mise à jour des 2 diagnostics pastoraux</b>
<u>Description :</u> Présentation des diagnostics auprès du groupement pastoral, réajustement et définition précise des actions, recherche de financements. Une première mise à jour sera faite la première année (2010) et une seconde en année 6 (2015)
<u>Indicateur :</u> Mise à jour du diagnostic pastoral
<u>Réalisation :</u> Asters (C, CE et G), groupement pastoral et SEA (2 x 3 500 €)

<b>TE01 : Mise en œuvre des plans de pâturage par les alpagistes</b>
<p><u>Description :</u>  Différentes actions seront ciblées parmi les grands thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gardiennage</li> <li>- Déplacer la pression de l'alpin au subalpin</li> <li>- Entretien par le pâturage et mise en défends temporaire des zones de reproduction et d'hivernage du Tétrasyre</li> <li>- Maintenir un minimum de pression sur les pelouses siliceuses colonisées par les landes</li> <li>- Préservation des zones humides</li> </ul> <p>Investissement en matériel : participation à l'achat de matériels pour la pose de défend sur les zones de nidification et les zones humides (1200 € pour 1 000m de protection).</p>
<p><u>Indicateur :</u>  Réalisation des actions précisées dans le plan de pâturage</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (G) et groupement pastoral</p>

<b>SE01 : Evaluation des plans de pâturage</b>
<p><u>Description :</u>  L'évaluation du plan de pâturage sera réalisée en fin de plan de gestion (2019).  Elle permettra de faire le bilan de la mise en œuvre des plans de pâturage avec les alpagistes et d'envisager les actions du prochain plan de pâturage.</p>
<p><u>Indicateur :</u>  Rapport d'évaluation</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (G) et groupement pastoral</p>

<b>TE02 : Pâturage tardif des zones de nidification du Tétrasyre</b>
<p><u>Description :</u>  Pâturage tardif par la pose de parcs sur les zones de nidification (zones débroussaillées) dans le cadre de la mise en œuvre du diagnostic pastoral</p>
<p><u>Indicateur de résultat :</u>  Mise en défends.  Maintien de l'ouverture de la zone débroussaillée</p>
<p><u>Résultats espérés :</u>  Augmentation du nombre d'individus (augmentation des chants entendus et des oiseaux vus).</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (G) et ACCA, FDC, ONCFS, groupement pastoral</p>

<b>AD04 : Développer le partenariat avec les organismes de la pêche</b>
<p><u>Description :</u>  Réaliser des suivis communs (suivi des lacs d'altitude, pêche électrique)  Partenariat pour l'arrêt de l'alevinage sur au moins un des lacs des réserves naturelles de montagne  Echanger les données disponibles</p>
<p><u>Indicateur :</u>  Arrêt de l'alevinage sur un des lacs de réserve naturelle de montagne  Echanges de données  Une réunion par an inter structure minimum</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (C, CE et G) et AAPPMA, FDAAPPMA, ONEMA, DDEA, DIREN</p>

<b>PI01 : Sensibiliser les pêcheurs de montagne à l'environnement</b>
<p><u>Description :</u>  Fournir de l'information sur les Réserves Naturelles aux partenaires pêcheurs afin qu'ils la diffusent dans leur guide de pêche, leur site Internet et auprès des pratiquants  Actions communes entre les gardes de pêche et les gardes de Réserves Naturelles de Haute-Savoie  Informers les socioprofessionnels du territoire sur la localisation des Zones Humides</p>
<p><u>Indicateur :</u>  Informations sur les Réserves Naturelles dans les prochaines publications des guides et livrets de pêche</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (C et G) et AAPPMA, FDAAPPMA</p>

<b>AD05 : Poursuivre le partenariat avec les organismes de la chasse</b>
<p><u>Description :</u>  Programmation et réalisations en communs :  - Echanges d'informations  - Comptages ongulés  - Echanges sur les plans de chasse  - Réalisation et suivi des actions en faveur des galliformes  - Rôle de la Réserve de Chasse</p>
<p><u>Indicateur :</u>  Participation aux plans de chasse, aux comptages</p>
<p><u>Réalisation :</u>  Asters (C, CM, CE et G) et Chasseurs et associations de chasse, ONCFS</p>

<b>AD06 : Poursuivre le partenariat avec les acteurs du tourisme</b>
<p><u>Description :</u> Présentation du patrimoine de la réserve naturelle, des impacts du dérangement sur la faune. Expliquer l'intérêt de la préservation, présenter les actions réalisées par le gestionnaire, initier une dynamique de travail commune.</p> <p>ORGANISMES CIBLES :</p> <p><b>Office du tourisme</b></p> <p><b>Ecoles d'escalade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aborder l'impact de l'escalade sur la faune rupestre</li> <li>- Faire un état des lieux des voies d'escalade</li> </ul> <p><b>Sensibiliser les acteurs du vol libre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer les impacts sur la faune et sensibiliser au respect de l'interdiction de survol de la réserve naturelle.</li> <li>- Présenter les zones à enjeux pour la faune (selon la pratique, la saison, l'espèce)</li> </ul> <p><b>Ecoles de sports d'hiver :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliquer les impacts sur la faune en hiver</li> <li>- Signature d'une convention avec les différents partenaires</li> </ul> <p>Convention avec l'ADAM : prévoir une formation annuelle en réserve naturelle</p> <p>Suite à l'édition d'un guide de bonnes pratiques en 2011, quelques journées complémentaires de sensibilisation ont été identifiées pour présenter et inciter les acteurs du tourisme à prendre en compte les recommandations du guide.</p>
<p><u>Indicateur :</u> Contacts réguliers (au moins 1 fois par an avec chaque type d'acteur)</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (C, CM et G) et acteurs du tourisme</p>

<b>PI02 : Finaliser la cartographie des zones à enjeux pour la faune pour diffusion aux acteurs du tourisme</b>
<p><u>Description :</u> Diffuser une cartographie pratique, document de référence pour les écoles de sport, prévention du dérangement.</p> <p>La cartographie sera issue du croisement entre les zones à enjeux (zone d'hivernage, de nidification/mise bas etc. pour la faune rupestre et les galliformes) et les sentiers de randonnée, de VTT, les secteurs de survol. Elle fera ressortir les secteurs à éviter hors réserve et les secteurs interdits.</p> <p>Document en format A3 plié en deux en 200 exemplaires : 1 400 € de conception + 450 € d'impression</p>
<p><u>Résultats attendus :</u> Diffusion de la carte des enjeux à tous les acteurs</p> <p><u>Résultats espérés :</u> Diminution des cas constatés de dérangement.</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (C, CM, CE et G) + prestation (impression à 200 exemplaires)</p>

<b>PI03 : Rédiger un guide de bonnes pratiques</b>
<u>Description</u> : Revoir les bonnes pratiques, en fonction de la réglementation de la réserve, des zones à enjeux pour la faune.
<u>Indicateur</u> : Rédaction et publication d'un document technique
<u>Réalisation</u> : Asters (C, CM, CE et G), acteurs du tourisme et prestataire (conception et impression 300 exemplaires)

<b>TE03 : Entretien du balisage et des infrastructures de la réserve naturelle</b>
<u>Description</u> : Entretien des différents panneaux et infrastructures, installer et désinstaller le balisage chaque année. Achat matériaux 500 € /an
<u>Réalisation</u> : Asters (G)

<b>PI04 : Gestion des flux de fréquentation</b>
<u>Description</u> : Adapter le balisage et l'aménagement des sentiers aux zones à enjeux Privilégier certains tracés et certains sites (ex Pas de panneaux vers Planchoulyre), vérifier l'état des sentiers Réaliser les travaux nécessaires tels que des empièvements, des renvois d'eau, pose de panneaux...
<u>Résultats attendus</u> : Atténuer la fréquentation touristique dans les secteurs les plus sensibles
<u>Réalisation</u> : Asters (C et G) et Services Techniques de Passy

<b>AD07 : Surveiller le développement des pratiques sportives dans la réserve naturelle</b>
<u>Description</u> : Veille sur les demandes d'autorisation, les demandes particulières des écoles de sport, les nouvelles pratiques (survol à petite voile notamment)
<u>Indicateur</u> : Analyse de chaque demande
<u>Réalisation</u> : Asters (CM et G)

<b>P001 : Activité de garderie</b>
<p><u>Description :</u> L'objectif est d'informer le public et de faire respecter la réglementation. Il s'agit avant tout d'information, de sensibilisation et d'appui technique. L'autre partie du travail de garde concerne le suivi scientifique : suivi faune et flore, participation à des études...</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (G)</p>

<b>P002 : Organiser le travail de garderie</b>
<p><u>Objectif :</u> Mener une réflexion sur l'ensemble des réserves naturelles du département pour optimiser le travail des gardes et mieux répartir leur activité sur l'ensemble des réserves. Mener des opérations de police et surveillance avec le PCPN (Pôle Compétence de la Police de la Nature) de Haute-Savoie</p>
<p><u>Résultats attendus :</u> Augmentation des tournées par binôme, et augmentation des tournées dans le cadre du PCPN</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (CM)</p>

<b>AD08 : Suivi des autorisations</b>
<p><u>Objectif :</u> Les demandes d'autorisation sont de nature diverses : (travaux, survol, manifestation sportive,...). La cellule garderie a pour mission de traiter, suivre ces demandes et d'accompagner au bon déroulement des autorisations.</p>
<p><u>Indicateur :</u> Avis de la cellule garderie sur les demandes d'autorisation</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (C, CM et G)</p>

<b>AD09 : Présenter le plan de gestion comme le document cadre des activités sur la réserve naturelle</b>
<p><u>Objectif :</u> Mettre en place des contacts réguliers avec l'ensemble des acteurs du territoire de la Réserve Naturelle Présenter aux acteurs les objectifs du plan de gestion pour une meilleure connaissance du fonctionnement de la réserve : gestionnaire, objectifs les concernant,</p>
<p><u>Indicateur :</u> Contacts au moins une fois la première année pour présenter le plan de gestion, se présenter comme partenaire, support, aide, puis une fois par an. Utilisation du plan de gestion dans les comités consultatifs et réunions avec les partenaires.</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (C, CE et G)</p>

<b>PI05 : Rédiger et diffuser un plan de gestion simplifié</b>
<u>Description</u> : Diffuser auprès des partenaires l'information essentielle sur la réserve naturelle, sa gestion
<u>Indicateur</u> : Production du document et diffusion auprès des partenaires
<u>Réalisation</u> : Asters (C, CM, CE et G) et prestataire (conception et impression en 500 exemplaires )

<b>PI06 : Réaliser des porters à connaissance sur la gestion de la réserve naturelle</b>
<u>Objectif</u> : Informers sur les opérations et études réalisées en réserve naturelle sous forme d'un rapport d'activité simplifié pour les partenaires techniques
<u>Indicateur</u> : Production d'une lettre au minimum annuelle, orientée vers la gestion et les études scientifiques Format A3 plié en deux en 200 exemplaires : 1 400 € de conception + 450 € d'impression
<u>Résultat espéré</u> : Plus grande connaissance de la Réserve Naturelle et de l'action du gestionnaire
<u>Réalisation</u> : Asters (C, CM, CE et G) et prestataire extérieur (conception + impression en 200 exemplaires)

<b>AD10 : Développer le partenariat avec la mairie</b>
<u>Description</u> : Mettre en place collaboration étroite entre Asters et la mairie au sujet de la réserve naturelle
<u>Indicateur</u> : Au moins une rencontre par an
<u>Réalisation</u> : Asters (C, CM et G)

<b>AD11 : Suivi du partenariat avec le SIVOM</b>
<u>Description</u> : Mettre en place collaboration étroite entre Asters et le SIVOM au sujet de la réserve naturelle concernant l'animation et différents projets de territoire : tourisme...
<u>Indicateur</u> : Au moins une rencontre par an avec chacun de ces partenaires
<u>Réalisation</u> : Asters (C et CM)

<b>AD12 : Faire le lien entre l'animation Natura 2000 et la RN</b>
<p><u>Description</u> :</p> <p>Concertation entre les gestionnaires, mutualisation des moyens</p> <p>Optimiser les actions sur les Réserves Naturelles en mutualisant les moyens Natura 2000 et Réserve Naturelle</p>
<p><u>Indicateur</u> :</p> <p>2 ou 3 rencontres par an entre Asters et la structure animatrice Natura 2000</p>
<p><u>Réalisation</u> :</p> <p>Asters (C et CE)</p>

<b>AD13 : Evaluation annuelle du plan de la gestion</b>
<p><u>Description</u> :</p> <p>Le rapport d'activité annuel fait état du bilan des opérations de l'année écoulée (synthèse des bilans annuels de chaque action) et précise le programme de l'année suivante, avec certaines réorientations éventuelles.</p>
<p><u>Indicateur</u> :</p> <p>Réalisation du bilan chaque année</p>
<p><u>Réalisation</u> :</p> <p>Asters (C, CE et G)</p>

<b>AD14 : Evaluation quinquennale du plan de gestion</b>
<p><u>Description</u> :</p> <p>L'évaluation quinquennale prépare la réorientation du plan de gestion. C'est le bilan de l'état d'avancement des opérations à partir de la synthèse des bilans d'activités annuels. Le plan de gestion étant ciblé sur 10 ans, l'évaluation quinquennale a pour objectif de réajuster les actions envisagées et de réaliser le plan de travail (calendrier et financement des opérations).</p> <p>Le bilan des acteurs est envisagé en comité consultatif. Quant au plan de travail, des rencontres avec la DDEA et la DIREN seront programmées.</p>
<p><u>Indicateur</u> :</p> <p>Rédaction de l'évaluation quinquennale</p>
<p><u>Réalisation</u> :</p> <p>Asters (C, CM et CE)</p>

<b>AD15 : Rédaction du programme d'actions 2015-2019</b>
<p><u>Description</u> :</p> <p>Seules les parties objectifs et opérations seront révisées en fonction du bilan des opérations écoulées, ce qui permettra de rédiger un nouveau programme d'action précisant le déroulé des actions (calendrier sur 5 ans) et le coût de chaque opération.</p>
<p><u>Indicateur</u> :</p> <p>Rédaction du programme d'actions 2015-2019</p>
<p><u>Réalisation</u> : Asters (C, CM, CE et G)</p>



<b>AD16 : Travail administratif</b>
<p><u>Description :</u></p> <p>Il s'agit d'une part, de réaliser toutes les demandes annuelles de financement, au ministère et aux diverses collectivités et partenaires. Cette action ne peut être répartie pour chaque objectif. Et d'autre part, viser à l'enregistrement "administratif" des paramètres de l'ensemble des opérations programmées et mises en œuvre (qui a fait quoi, quand, où, pendant combien de temps, à quel coût...). Les opérations du plan à réaliser peuvent être inscrites dans les cahiers journaliers du personnel.</p> <p>Il s'agit également de la maintenance informatique, de son suivi et de la réalisation de commande de matériel spécifique.</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (C, CM et CE)</p>

<b>AD17 : Mettre en place un partenariat avec la mairie pour tendre vers une diminution de la circulation motorisée</b>
<p><u>Opération :</u></p> <p>Tendre vers une application du décret sur la réserve en ce qui concerne la circulation des véhicules sur la piste vers le refuge de Moëde</p> <p>Prévoir des investissements pour la pose de panneaux et/ou de plaquettes d'informations (1 000 €)</p>
<p><u>Résultats attendus :</u></p> <p>Réunions de concertation avec la commune, la DDEA, la préfecture</p>
<p><u>Résultats espérés :</u></p> <p>Diminution de la circulation</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (C, CM et G)</p>

<b>SE02 : Etudier les possibilités de déplacement doux et les mettre en oeuvre</b>
<p><u>Opération :</u></p> <p>Etudier les alternatives (navettes de carrioles, mules)</p> <p>Etudier les solutions d'autres espaces naturels protégés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-réaliser des fiches « clé en main » avec coûts et contraintes</li> <li>-réunions avec la mairie (cf. AD 15)</li> <li>-recherche de financements</li> </ul>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (C, CE et St)</p>

<b>AD 18 : Développer un partenariat avec les chalets et refuges des RN du massif Arve-Giffre</b>
<p><u>Opération :</u></p> <p>Proposer une démarche d'optimisation de la gestion environnementale des chalets et refuges en</p>

<p>réserve naturelle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualiser l'état des lieux réalisé dans le cadre de l'Interreg III Alcotra</li> <li>- Information auprès des propriétaires sur les solutions techniques respectueuses de l'environnement</li> <li>- Recherche de financement</li> <li>- Partenariat avec Prioriterre pour étudier les possibilités d'équipement</li> </ul>
<p><b>Réalisation :</b> Asters (C, CE, G et St) et Partenaires volontaires</p>

<p><b>SE03 : Poursuivre l'étude des chiroptères</b></p>
<p><b>Description :</b> L'enjeu de conservation concernant ce groupe n'est pas encore connu. Poursuivre les prospections car l'inventaire a été partiellement réalisé : inventaire et localisation des gîtes, et habitats de chasse (bat box), détermination des espèces trouvées, formation des gardes. Se procurer les études réalisées sur le massif par des naturalistes indépendants et passer des conventions avec eux si nécessaire.</p>
<p><b>Indicateur :</b> Réalisation des inventaires sur la réserve et définition des enjeux</p>
<p><b>Réalisation :</b> Asters (G) et expert</p>

<p><b>SE04 : Inventaire et suivi de l'entomofaune</b></p>
<p><b>Description :</b> Trois objectifs sont visés : inventaire exhaustif des rhopalocères et orthoptères, définition des facteurs de répartition et choix de placettes à suivre régulièrement. L'étude d'une partie de la faune entomologique a été réalisé sur les pelouses sub-alpines (rhopalocères, syrphidae) (MACHEREZ, 2002 et CASTELLA - SPEIGHT, 2005) et est à reconduire. Réalisation de l'étude Syrphe en 2010 et une seconde sur la deuxième partie du plan de gestion (2015-2019). L'échantillonnage des sites peut être pris en charge par les gardes pour les syrphes et les coléoptères, il ne peut être réalisé que par un expert en ce qui concerne les rhopalocères. Une prospection chaque année pour les orthoptères est envisagée pour approfondir les inventaires.</p>
<p><b>Indicateur :</b> Réalisation des inventaires et des suivis de syrphidae, de rhopalocères et de coléoptères</p>
<p><b>Réalisation :</b> Asters (CM, CE et G) et expert</p>

<p><b>SE05 : Mise en place de suivis ornithologiques</b></p>
<p><b>Opération :</b> Deux méthodologies de suivi ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaque année, la première observation par secteur de chaque espèce est notée.</li> <li>- Une liste d'espèce prioritaire a été définie en 2004. Chaque observation de l'espèce est rentrée dans la base de données.</li> <li>- Une liste d'espèce fait l'objet de suivi à savoir les galliformes et le gypaète.</li> </ul>

- Cartographie des sites et/ou territoires de reproduction
- Evaluation des tendances des effectifs
- Cartographie des sites d'hivernage

Une convention pour l'échange des données a été signée en juin 2008 avec la LPO.

**Réalisation :**

Asters (CM et G) et LPO, spécialistes

**SE06 : Evaluation des populations de galliformes et suivi des habitats de reproduction en lien avec la progression des ligneux**

**Descriptif de l'opération :**

Les espèces appartenant à cet ordre sont particulièrement sensibles aux dérangements hivernaux. Un suivi de ces populations est nécessaire, afin de déterminer quel est l'enjeu sur la réserve et les actions à mener en conséquence.

Compléter avec le suivi de l'évolution des habitats de reproduction.

**Comptage tétras lyre** tous les deux ans en alternance avec la RN de Sixt devra être mis en place.

Une zone de référence sur la réserve a été définie par l'OGM, qui permet de mettre en œuvre le protocole de suivi des espèces (protocole OGM).

- Comptage printanier au moment des parades nuptiales permettant de recenser le nombre de reproducteur (6 jours tous les deux ans)
- Comptage au chien en août des poussins au nid pour évaluer la réussite de reproduction (1 journée à 2 compteurs avec chien accompagnés d'un garde)

**Suivi bartavelle**

Suivi de l'évolution des effectifs sur les réserves par un comptage printanier à la repasse. Un secteur tiré au sort chaque année. (1j/an)

**Indicateur :**

Les populations de Galliformes (Lagopède alpin, Gélinotte, Tétràs lyre...) sont quantifiables et localisables

**Réalisation :**

Asters (CM et G) et ONCFS, FDC, ACCA, OGM...

**SE07 : Etude des populations d'ongulés (suivi bouquetin sur des groupes de population en cours d'expansion, chamois, cerf, chevreuil,...) sur l'ensemble du site Arve-Giffre**

**Objectif :** Connaître la dynamique des populations, d'être en mesure de les quantifier et de les localiser.

Il existe un protocole de comptage des ongulés au sein des réserves de montagne.

Pour le suivi de la population de bouquetin, un comptage hivernal et un comptage post chevrée est réalisé chaque année.

Un grand comptage tous les 5 ans devra être réalisé comprenant l'ensemble du site Arve-Giffre pour acquérir des estimations quantitatives (prévue en 2011) – 5 jours de garde.

**Réalisation :**

Asters (CM et G) et ACCA, ONC, FDC 74

<b>SE08 : Affiner sur le terrain la cartographie des habitats</b>
<p><u>Description :</u></p> <p>Ce programme a permis de réaliser une cartographie précise par analyse de photographies aériennes IR. Cependant cette cartographie nécessite une vérification sur le terrain afin d'être complètement opérationnelle. A moyen terme, elle sera utilisée comme base pour le suivi de l'évolution du couvert végétal.</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM et CE)</p>

<b>SE09 : Renouveler l'étude de fréquentation</b>
<p><u>Descriptif de l'opération :</u></p> <p>Une première étude de fréquentation sert de base à l'étude sur les impacts et à l'orientation des flux. Dans l'idéal, elle devrait être refaite en 2011, en parallèle avec celles qui seront réalisées par les parcs nationaux.</p> <p>Cette étude est une base pour estimer la pression de fréquentation sur l'ensemble du massif et les différentes modalités d'orientation des flux selon les secteurs.</p> <p>Renouvelée tous les 10 ans, elle permet d'appréhender l'évolution des pratiques, de perceptions et de l'attractivité de l'espace..</p> <p>Une prestation par un bureau spécialisé sera réalisée sur les 4 réserves de montagne (64 000 € pour les 4 réserves soit 16 000 € par réserve).</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM, CE et G) et Bureau d'étude s spécialisé.</p>

<b>SE10 : Suivis des habitats et des espèces floristiques</b>
<p><u>Objectif :</u></p> <p>Affiner la connaissance sur les différents habitats, suivre l'évolution de la structure et la composition floristique des placettes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formaliser les méthodes de suivi (fréquence etc.)</li> <li>- Analyse des données</li> <li>- Inventaire orthoptères, reptiles, amphibiens</li> </ul> <p><b>Placette dans Landes à Azalée couchée (Loiseleurion-Vaccinon Cor. 31.41)</b></p> <p>Méthode de suivi : Relevé phytosociologique à l'intérieur d'une placette</p> <p><b>Placette de suivi de l'Epilobion au bord du chemin des Argentières (24.22)</b></p> <p>Méthode de suivi : Relevé phytosociologique à l'intérieur d'une placette et Evaluation du taux de recouvrement par la végétation (capacité de colonisation).</p> <p><b>Placette de suivi dans la mégaphorbiaie au bord du chemin des Argentières (37.81)</b></p> <p>Suivi de la dynamique de fermeture de la mégaphorbiaie par colonisation des ligneux</p> <p>Relevé phytosociologique à l'intérieur d'une placette et évaluation du taux de recouvrement par les arbustes.</p>

<p><b>Placette de suivi dans le Seslerion (Cor.36.43)</b></p> <p><b>Suivi photographique de la zone à Carex fuscae à l'ouest du lac de Pormenaz</b></p> <p>Suivi de l'évolution/progression de la formation à <i>Sparganium minimum</i> du lac par comparaison diachronique de clichés photographiques.</p> <p>Ce suivi devrait permettre d'observer et d'étudier la dynamique d'atterrissement d'un lac d'altitude.</p> <p>Inventaire exhaustif des espèces présentes et évaluation de leur taux de recouvrement</p> <p><u>Eléments de bibliographie :</u></p> <p>Etat initial flore (Jordan, 2005)</p> <p>Suivi qualitatif et semi-quantitatif Rhopalocères (Macherez, 2002)</p> <p>Diptères syrphides, Castella et Speight, 2005)</p> <p>Etat initial de la placette de Seslerion (8/08/2005, D. Jordan et D. Lopez-Pinot)</p> <p><u>Réalisation :</u> Asters (CM et CE)</p>
---

<p><b>SE II : Suivi des impacts du pastoralisme</b></p> <p><u>Descriptif :</u></p> <p>Sollicitation du Comité Scientifique pour mettre au point un protocole de suivi des impacts du pastoralisme, réflexion avec d'autres gestionnaires d'espaces protégés de l'arc alpin.</p> <p>Le protocole sera défini en 2010 et permettra de préciser le protocole de d'estimer plus précisément le temps de travail nécessaire au suivi (non quantifier dans la programmation).</p> <p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM, CE, G) et Comité Scientifique, gestionnaires d'espaces naturels protégés</p>
---

<p><b>RE01 : Etude sur le changement climatique en partenariat avec Phenoclim</b></p> <p><u>Descriptif :</u></p> <p>Identifier des groupes d'espèces indicatrices pertinentes (aire de répartition, phénologie) et réaliser un suivi ;</p> <p>Mener une réflexion sur la façon de suivre localement les changements globaux, quels sont les facteurs pertinents à prendre en compte, quelles sont les mesures à réaliser, la nécessité d'installer une station météorologique sur le massif (partenariat avec Météo France pour obtenir des données précises)... Une méthodologie sera élaborée.</p> <p><u>Réalisation :</u></p> <p>ASTERS (CE) et Comité Scientifique.</p>
---

<p><b>SE12 : Etude diachronique des paysages de la réserve naturelle</b></p> <p><u>Descriptif :</u></p> <p>Etude de l'évolution des milieux par analyse diachronique de photographies aériennes</p> <p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CE et St)</p>
--

<b>AD19 : Formaliser les priorités en terme de suivi faune/flore/habitats</b>
<p><u>Descriptif :</u></p> <p>Cette opération permet de structurer les suivis faits par les gardes (fiche de contact et protocoles d'observation). Il s'agit de déterminer les espèces intéressantes à étudier au sein des réserves : espèces emblématiques, gibier, espèces rares et/ou protégées, enjeux spécifiques... Des procédures de suivi seront ensuite définies.</p> <p>Pendant le plan de gestion précédent : le chamois a été abandonné comme espèce prioritaire ; des observations ponctuelles ont été réalisées pour le bouquetin et les opérations de comptage sont arrêtées ; pour les oiseaux, le choix des espèces a été réalisé et la mise en place de protocole est en cours. Opération à poursuivre et à évaluer par rapport à ce qui a été fait précédemment.</p> <p>Engager des perspectives sur les autres groupes faunistiques.</p> <p>Le Comité Scientifique travaillera sur la sélection des espèces à étudier, ainsi que sur la définition des protocoles, avec l'aide d'ASTERS.</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM et CE) et le Comité Scientifique</p>

<b>AD20 : Réflexion sur les protocoles d'acquisition des données</b>
<p><u>Descriptif :</u></p> <p>Solliciter le comité scientifique pour mener une réflexion sur le caractère exploitable des données acquises à ce jour et la manière de les exploiter ; mise au point des protocoles pour les études à venir.</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM, CE et St) et Comité scientifique</p>

<b>AD21 : Analyse des données des études, suivis et inventaires</b>
<p><u>Descriptif :</u></p> <p>Analyse des études réalisées à ce jour puis veille sur les nouveaux travaux</p> <p>Il s'agit d'essayer d'exploiter au mieux les données existantes sur les réserves.</p> <p>Lors du précédent plan de gestion, un travail d'analyse des données existantes à l'échelle départementale a été effectué (BAL &amp; DABRY, 2002).</p> <p>En ce qui concerne les mousses, lichens, champignons et araignées, le travail reste à réaliser.</p> <p>Cette action permettra de voir si des inventaires supplémentaires sont à effectuer. Elle sera effectuée sur l'ensemble des réserves naturelles et à leur périphérie. Les thématiques privilégiées seront les groupes d'espèces non retenues comme étant prioritaires, mais nécessitant un suivi sur les aspects méthodologiques</p>
<p><u>Réalisation :</u></p> <p>Asters (CM et G)</p>

<b>AD22 : Faire vivre le réseau des naturalistes volontaires</b>
<p><u>Descriptif :</u></p> <p>Action transversale.</p> <p>Motiver (organisation de sortie de terrain...) et intégrer les données</p>
<p><u>Indicateur :</u> N données en plus chaque année</p>
<p><u>Réalisation :</u> Asters (CE)</p>

<b>AD23 : Structurer les échanges de données avec les organismes partenaires</b>
<u>Descriptif :</u> Action transversale. Motiver (organisation de sortie de terrain...) et intégrer les données
<u>Indicateur :</u> N données en plus chaque année
<u>Réalisation :</u> Asters (C et CM)

<b>PI07 : Diffusion et valorisation des données scientifiques</b>
<u>Descriptif :</u> Présentation des études de l'année au comité consultatif, intégrer les études de l'année au rapport d'activités simplifié. Opération transversale : organisation d'un séminaire Montagne de recherches au moins une fois tous les 2 ans, poursuivre la politique d'édition du comité scientifique.
<u>Réalisation :</u> Asters (C et CE)

<b>AD24 : Animation du Comité scientifique</b>
<u>Descriptif :</u> Organisation du travail du Comité Scientifique, convenir d'échanges mutuels (avec les universités et laboratoires). Impliquer davantage la Comité Scientifique dans les opérations liées au plan de gestion
<u>Réalisation :</u> Asters (CE)

<b>AD25 : Développer un partenariat avec l'AARNP et le SIVOM sur l'animation</b>
<u>Descriptif :</u> Développer une collaboration étroite entre Asters et Sivom sur l'animation de la réserve naturelle. Intégrer les enjeux de conservation à l'animation. Opérations : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réflexion sur les outils pédagogiques</li> <li>- Développer les animations auprès des scolaires et des jeunes pour développer une « culture générale montagne »</li> <li>- Valoriser les données scientifiques</li> <li>- Mettre en place un Forum, une plateforme Internet où randonneurs, amateurs et confirmés pourront entrer leurs observations. A mettre en place avec l'AARNP</li> <li>- Développement actions communes gardes et animateurs</li> </ul>
<u>Résultats attendus :</u> Réunion annuelle au minimum entre AARN, SIVOM et Asters, + réunion au moins une fois par an entre le garde et les animateurs
<u>Réalisation :</u> Asters (CM et G) et AARNP, SIVOM

<b>PI08 : Diffuser auprès du grand public les résultats scientifiques</b>
<u>Descriptif :</u> Faire un atlas avec des données cartographiques sur la Réserve Naturelle, accessible sur Internet (Web, lettre d'information...) Mise à disposition des résultats scientifiques sur Internet, et autres bases de données Réaliser une lettre d'information : A3 plié en deux en 200 exemplaires : 1 400 € de conception + 450 € d'impression
<u>Résultats attendus :</u> Au minimum, une lettre annuelle d'information des résultats
<u>Réalisation :</u> Asters (C et CE) et AARNP, SIVOM + prestataire (conception et impression en 200 exemplaires)

<b>PI09 : Réaliser une manifestation sur la réserve naturelle de Passy</b>
<u>Objectif :</u> Monter une Fête de la réserve naturelle de Passy, notamment autour du thème « la montagne pour tous », à l'occasion de laquelle les personnes à mobilité réduite pourront accéder à la réserve (carrioles). Présence d'Asters aux différentes manifestations
<u>Réalisation :</u> - Réflexion sur les outils pédagogiques - Développer les animations auprès des scolaires et des jeunes pour développer une « culture générale montagne » - Valoriser les données scientifiques - Mettre en place un Forum, une plateforme Internet où les randonneurs, amateurs et confirmés pourront entrer leurs observations. A mettre en place avec l'AARNP - Développement actions communes entre les gardes et les animateurs
<u>Indicateurs :</u> Nombre de personnes présentes à la manifestation
<u>Réalisation :</u> Asters (C, CM, CE et G) et AARNP, SIVOM

## LE PLAN DE TRAVAIL

Cf. le tableau A3 pages suivantes

## SYNTHESE

<b>SYNTHESE</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>budget total</b>
FONCTIONNEMENT	97 617	95 287	83 588	83 296	102 232	462 020
FRAIS DE STRUCTURE	28 797	29 516	30 254	31 011	31 786	151 364
PRESTATIONS	13 350	11 680	20 387	24 484	4 584	74 486
<b>BUDGET TOTAL PAR AN</b>	<b>139 764 €</b>	<b>136 483 €</b>	<b>134 230 €</b>	<b>138 791 €</b>	<b>138 602 €</b>	<b>687 870 €</b>





Code	Opération du plan	Priorité	Années					Répartition des jours de travail sur 5 ans															Estimation du coût de fonctionnement						Prestations								
			2010	2011	2012	2013	2014	FO	FH	BB	FP	DGV	MZ	PE	EL	G	LD	LF	CC	PT	SB	DLP	AB	St	2010	2011	2012	2013	2014	Total	2010	2011	2012	2013	2014	Total	
PI06	Réaliser des porters à connaissances sur la gestion de la Réserve Naturelle	2	1	0,5	0,5	0,5	0,5	3																	540	277	284	291	302	11 081 €	1850	1896	1944	1992	2042	9 724 €	
			1,5	1	1	1	1		5,5																413	282	286	293	304								
			2	1	1	1	1										6									209	215	223	228								237
			1,5	1	1	1	1				5															269	184	190	195								202
			1	0,5	0,5	0,5	0,5										5,5		3							155	79	82	84								87
3	2	2	2	2									11										474	324	336	344	357										
4	2	2	2	2																		12	696	358	370	380	404										
<b>3.2 Poursuivre la collaboration avec les collectivités locales</b>																																					
AD10	Développer le partenariat avec la mairie	1	2	2	2	2	2	5							10									358	368	380	390	405									
			1	1	1	1	1																	540	554	568	582	604									
			2	2	2	2	2		10															550	564	572	586	608									
AD11	Suivi du partenariat avec le SIVOM		1	1	1	1	1	5																540	554	568	582	604									
			1	1	1	1	1																	275	282	286	293	304									
			2	2	2	2	2																	418	430	446	456	473									
AD12	Faire le lien entre l'animation Natura 2000 et la Réserve Naturelle	1	1	1	1	1	1	5																275	282	286	293	304									
			3	3	3	3	3																	522	537	555	570	606									
<b>3.3 Mener à bien l'application du plan de gestion</b>																																					
AD13	Evaluation annuelle du plan de gestion	1	2	2	2	2	2	10																550	564	572	586	608									
			1	1	1	1	1								5										179	184	190	195	202								
			3	3	3	3	3																15	522	537	555	570	606									
AD14	Evaluation quinquennale du plan de gestion	1															1																				
				</																																	



## Liste des figures

- Fig.1 : Vue depuis le Collet d'Ecuelle (2027 m) en direction du Sud-Ouest
- Fig.2 : Vue depuis les chalets de Villy en direction du Nord-est
- Fig.3: Présentation de la réserve naturelle de Passy.
- Fig.4: Le lac de Pormenaz, à la limite entre les communes de Passy et de Servoz
- Fig.5 : Parcelles du Sud-est de la réserve naturelle de Passy
- Fig.6 : Aspects lithologiques et structuraux de la zone de contact entre la nappe sédimentaire de Morcles et le massif cristallin des Aiguilles Rouges au niveau de la réserve naturelle de Passy
- Fig.7 : Strates sédimentaires et zones de chevauchement sur les Rochers des Fiz.
- Fig.8 : Coupe géologique de l'unité de Leschaux au socle cristallin de Pormenaz
- Fig.9 : Opposition de versant sous contrôle litho-structural entre la montagne de Pormenaz et le versant calcaire des Fiz
- Fig.10 : Simplification du relais de processus sédimentaires sur le versant des Fiz
- Fig. 11: Diagramme ombrothermique de la station de Passy
- Fig. 12 : Lac de Pormenaz.
- Fig. 13 : Zones humides vues depuis le bord du lac de Pormenaz en direction du Col d'Anterne
- Fig. 14 : Domaine skiable de la station de Plaine-Joux, Passy
- Fig. 15 : Mission de surveillance
- Fig.16 : Une mission commune du PCPN
- Fig. 17 : Le chalet d'accueil de la réserve naturelle de Passy à Plaine-Joux
- Fig.18 : Découverte de l'environnement
- Fig.19 : Le flanc Nord de la montagne de Pormenaz
- Fig.20 : L'Aiguille du Pouce (dans la réserve naturelle des Aiguilles Rouges)
- Fig.21 : Vue sur le Mont-blanc depuis la station de Plaine-Joux (clichés J. Heuret)

## **Liste des tableaux**

Tableau n°1 : Chronologie de la Réserve naturelle de Passy

Tableau 2 : Réglementation de la RN de Passy

Tableau 3 : Superficie de la réserve naturelle

Tableau 4: Missions et moyens Asters

Tableau 5: Statuts de protection sur la réserve naturelle de Passy

Tableau 6: Caractéristiques physico-chimiques du lac de Pormenaz

Tableau 7: Superficies des habitats de la réserve naturelle de Passy

Tableau 8 : Les habitats de la réserve naturelle de Passy

Tableau 9: Nombre d'habitats et espèces rares et/ou protégées

Tableau 10: Synthèse sur les habitats

Tableau 11: Evaluation de la valeur patrimoniale des espèces animales

Tableau 12: Synthèse sur les espèces animales et végétales

Tableau 13 : Etat de l'alevinage sur le lac de Pormenaz

Tableau 14 : Infractions constatées ou verbalisées

Tableau 15: Synthèse des activités économiques sur la réserve

Tableau 16: enjeux et objectifs à long terme de la réserve naturelle de Passy

Tableau 17: Objectifs opérationnels

Tableaux 18 a à c: opérations

## **Liste des ANNEXES (document tiré à part)**

- Annexe 1: Décret ministériel de création de la réserve naturelle de Passy
- Annexe 2: Convention pour la gestion des Réserves naturelles de Haute-Savoie
- Annexe 3 : convention d'animation avec le SIEMB
- Annexe 4: Délibération du conseil municipal du 07.10.1977
- Annexe 5: Arrêté municipal portant création de la réserve naturelle de Passy
- Annexe 6 : Synthèse de l'évaluation du plan de gestion 2005-2009 de la Réserve Naturelle de Passy
- Annexe 7 : Création du comité consultatif
- Annexe 8: Liste des membres du Comité consultatif
- Annexe 9: Résumé des comités consultatifs
- Annexe 10: Création du Comité scientifique et liste des membres
- Annexe 11: Relevé des discussions concernant la circulation motorisée dans la réserve
- Annexe 12 a: Relevé du bâti
- Annexe 13 : Inventaire des connaissances
- Annexe 14 : Tableau explicatif des listes d'évaluation faune-flore
- Annexe 15: Liste et évaluation des espèces végétales citées sur la réserve naturelle
- Annexe 16: Liste et évaluation des mammifères
- Annexe 17: Liste et évaluation des oiseaux
- Annexe 18: Liste et évaluation des batraciens et reptiles
- Annexe 19 : Liste et évaluation des poissons
- Annexe 20: Liste et évaluation des invertébrés
- Annexe 21 a : liste d'espèces préconisées pour la mise en place des surveillances et suivis
- Annexe 21 b: Liste des espèces d'oiseaux à noter en réserve naturelle

## Bibliographie

- Asters, SEA, 2005. Diagnostic pastoral de l'unité pastorale de Villy-Moède, commune de Passy.
- Bornard A., Bassignana M., Bernard-Brunet C., Labonne S., Cozic P., 2006. Les végétations d'alpage de la Vanoise : description agro-écologique et gestion pastorale, Editions Quae, 231 p. Préface de Raphaël Larrère, pp 9-13.
- Bornard A., Bassignana M., Bernard-Brunet C., Labonne S., Cozic Ph., 2004. La diversité végétale des alpages des Alpes internes françaises et italiennes. Influence du milieu et des pratiques. *Fourrages*, 178, 153-169.
- Bornard A., Bassignana M., 2001. Typologie agro-écologique des végétations d'alpages en zone intra-alpine des Alpes Nord-occidentales. Projet Interreg France-Italie n°110. Cemagref Grenoble, IAR Aoste, 134 p.
- Bornard A., Cozic Ph., 1986. Valorisation par des bovins ou des ovins de pelouses et de landes subalpines des Alpes françaises. *Fourrages*, n°108, 129-161.
- Delarze R., Gonseth Y., Galland P., 1998. Guide des milieux naturels de Suisse ; ecologie, menaces, espèces caractéristiques. Ed Delachaux et Niestlé, Lausanne, Paris, 414 p.
- Deloche N., 1999. Etude préalable à la mise en place d'un réseau de sites de suivi dans les réserves naturelles de Haute-Savoie. APEGE/ Comité scientifique Rés. Nat. Haute-Savoie, 95 p.
- Desmet J.F., 1997, 1999, 2001. Etude de la faune des chiroptères des réserves naturelles de montagne de Haute-Savoie, APEGE/ Comité scientifique Rés. Nat. Haute-Savoie, 16 p.
- Detente consultants, 2001. Etude de la fréquentation des réserves naturelles de Haute-Savoie et de l'espace Mont-Blanc.
- Didier C., 1999. Etat et devenir des refuges et réserves naturelles de Haute-Savoie, mémoire de maîtrise, Université Joseph Fourier, Comité scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie.
- Dorée A., Bernard-Brunet C., Bornard A., 2001. Evolution en vingt ans des pelouses et landes à myrtilles avec ou sans pâturage des animaux domestiques, ovins et bovins. Alpage de Huez et Villard Reculas, Isère, Cemagref-AMM, Fédération des Alpes de l'Isère (FAI), 50 p.
- Dorioz J-M., Party J-P., 1987. Dynamique écologique et typologique de territoires pastoraux des Alpes du Nord. I-Analyse de l'organisation agro-écologique d'un alpage de référence. *Acta Oecol, Oecol appl* 8(3), 257-280.
- Dorioz J-M., Vodinh J., 1994. Alpages et pâturages des réserves naturelles de Haute-Savoie. Compte rendu 1994 et programme d'études 1995-1996, Comité scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie.
- Da Silva A., 1995. Exploitation pastorale et diversité écologique de l'alpage de Salvadon (commune de Sixt), IUT Génie de l'environnement, ULP Strasbourg, 33 p.

- Gardet P., 2001. Le bouquetin des Alpes. Bilan des connaissances dans les réserves naturelles de Haute-Savoie, 1986-2000. Asters.
- Fleury P., Plaige V., Masson N., 2000. Alpages et prairies de montagne. Un patrimoine biologique et agricole. Document GIS Alpes du Nord Parc National de la Vanoise, 68 p.
- Jordan D., 1989. Inventaire botanique de la réserve naturelle de Passy, APEGE, 117 p.
- Jouglet J-P., Bornard A., Dubost M., 1992. Eléments de pastoralisme montagnard : Tome 1- Végétation, équipements, Coll. Etudes du Cemagref, série montagne n°3, 165 p.
- Jouglet J-P., Bornard A., Dubost M., 1992. Eléments de pastoralisme montagnard : Tome 1- Végétation, équipements, Coll. Etudes du Cemagref, série montagne n°3, 165 p.
- Kaderi M., Breton A., 2007. Evaluation du plan de gestion de la réserve naturelle de Passy
- Lenoir J., Gégout J.C., Marquet P.A., de Ruffray P., Brisse H., 2008. A significant Upward shift in plant species optimum elevation during the 20th century. *Science* 27 June 2008 : 1768-1771.
- Macherez M., 2001. Diversité des peuplements de lépidoptères diurnes et Hespéries des réserves naturelles du massif Arve-Giffre. Bilan des connaissances et mise en place de suivis. Asters / Comité scientifique Rés. Nat. Haute-Savoie
- Magnani Y., 2000. Incidences de l'évolution des pressions sylvo pastorales sur le Tétrasyre. In *Le pastoralisme à l'aube des années 2000*, Ed de la Cardère, 49-52.
- Masson N., Fleury P., Plaige V., 2000. Alpages et prairies de montagne ; un patrimoine biologique et agricole, Parc National de la Vanoise, 59 p.
- Natura 2000. Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union européenne. Eur 25. Commission Européenne, DG Environnement, 132 p.
- Nicoud G. (éd), 2008. Qualification de l'offre des refuges de montagne pour un tourisme durable en Vallée d'Aoste et Pays de Savoie ; Guide technique Assainissement en site isolé d'altitude, Programme Interreg ALCOTRA Projet refuge N°192.
- Party., Desmet J-F et al., 2001. Alpages et réserves naturelles en Haute-Savoie : Fonctionnement agro-écologique et biodiversité. Enjeux socio-économiques, agricoles et environnementaux. Perspectives d'évolution.
- Party J-P., 1995., Les Alpages des réserves naturelles de Haute-Savoie. Typologie et zonage des unités écologiques et pastorales ; détermination d'indicateurs de valeur patrimoniale. Rapport d'étude, Strasbourg, Sol-Conseil, 60 p.
- Payot, P., 2003. Répartition hivernale des ongulés sur le territoire des réserves naturelles de Haute-Savoie et de leur périphérie proche. Asters / Comité scientifique Rés. Nat. Haute-Savoie, 32 p



Richard L., Pautou G., 1982. Carte de la végétation au 1/200 000<sup>e</sup>, Alpes du Nord et Jura méridional. CNRS, Paris, 316 p.

Saddier B., 1996. Les exploitations agricoles des réserves naturelles de Haute-Savoie, Dossier n°1 Etude socio-économique et agronomique, Comité scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie, 102 p.

Speight M.C.D., Castella E., 2005. Diagnostic des pelouses et landes subalpines, à l'aide des Diptères Syrphidae. . Asters / Comité scientifique Rés. Nat. Haute-Savoie

Winckel C., 1999. La fréquentation des milieux naturels : impacts du public et propositions de gestion.

Zimmermann M., Thirouard C., 2004. Grille d'orientation des surveillances et suivis ornithologiques dans les réserves naturelles de montagne. Asters.

Zuanon J-P., 1998. Tourisme, espace pastoral et réserves naturelles en Haute-Savoie, CERAT, Comité scientifique des réserves naturelles de Haute-Savoie.

### **Plans de gestion, documents d'objectifs et guides méthodologiques**

Plan de gestion 2004-2009 de la réserve naturelle de Passy, Asters

Plan de gestion 2008-2017 des Aiguilles Rouges, Asters

Plan de gestion de la réserve naturelle du bout du lac (document provisoire), Asters

Plan de gestion 2006-2011 de la réserve naturelle des Hauts de Chartreuse

Réserves naturelles de France, 2006. Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles, MEDD/ATEN, Cahiers techniques n°79, 72 p

### **Actes de colloques**

Biodiversité et développement territorial, synthèse du colloque européen Life Nature & Territoire en région Rhône Alpes, 2008, 104 p.

Des troupeaux et des hommes en espaces naturels, une approche dynamique de la gestion pastorale, guide technique, INRA/CREN, 2008.

La nature : l'usage changera t-il la propriété ? Actes du colloque, France Nature Environnement, 2007.

Les espèces rares et protégées en France : quelles contraintes pour l'aménagement ? Association française des ingénieurs écologues. 1995, 104 p.

Pastoralisme et biodiversité, des acteurs en parlent, 2008.

30 ans de protection de la nature, bilans et perspectives. Actes des journées anniversaires de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature.



ASTERS, Conservatoire des  
Espaces Naturels de Haute-Savoie

84 route de Viéran  
PAE Pré-Mairy  
74 370 PRINGY

Téléphone :  
04 50 66 47 51  
Télécopie :  
04 50 66 47 52

Mél : [asters@asters.asso.fr](mailto:asters@asters.asso.fr)