

MAIRIE DE LA GRAVE

# Document d'objectifs du site Natura 2000 FR9301497 « Plateau d'Emparis – Goléon »

Tome 1 « diagnostic – enjeux – objectifs de  
conservation »

Opérateur : Mairie de La Grave

11/05/2011

Version approuvée par arrêté préfectoral



# Sommaire

I.	Présentation de Natura 2000 .....	5
A.	Le réseau européen Natura 2000.....	5
B.	Une démarche concertée et contractuelle .....	6
C.	Quelques repères réglementaires .....	7
D.	Historique et vie du site.....	9
II.	Présentation générale du site.....	10
A.	Localisation, Situation et Géographie .....	10
B.	Aperçu Historique de La Grave.....	13
1.	L'antiquité.....	14
2.	Le Moyen-âge .....	14
3.	La réforme .....	15
4.	Les temps modernes .....	15
C.	Données administratives.....	16
1.	La commune concernée et ses indicateurs socio-économiques.....	16
2.	Zonages écologiques.....	20
3.	Zonage du risque .....	25
4.	Le foncier .....	25
5.	Urbanisme et planification .....	25
D.	Cadre climatique .....	26
E.	Géologie et géomorphologie.....	28
1.	La géologie.....	28
2.	La géomorphologie.....	33
F.	Hydrographie .....	35
1.	Les Torrents .....	35
2.	Les lacs.....	36
3.	Les systèmes glaciaires .....	36
G.	Présentation des grands types de milieux.....	37
III.	Patrimoine naturel .....	39
A.	Inventaire des habitats naturels .....	40
1.	Méthodologie d'inventaire et de cartographie.....	40
2.	Description synthétique des habitats d'intérêt communautaire .....	42
3.	La dynamique de la végétation.....	53
B.	Inventaire des espèces végétales .....	55
1.	La richesse spécifique .....	55

2.	<i>Familles et groupes botaniques</i> .....	56
3.	<i>Affinités climato-écologiques des espèces végétales</i> .....	57
4.	<i>Les espèces végétales Natura 2000</i> .....	59
5.	<i>Les autres espèces végétales patrimoniales et/ou importantes pour la gestion du site</i> .....	59
C.	<i>Inventaires des espèces animales</i> .....	65
1.	<i>Richesse spécifique du site</i> .....	65
2.	<i>Inventaire entomologique</i> .....	66
3.	<i>Inventaire des chiroptères</i> .....	70
4.	<i>Autres vertébrés présents sur le site</i> .....	72
5.	<i>Les espèces de la directive Oiseaux</i> .....	74
IV.	<i>Les activités humaines</i> .....	75
A.	<i>Présentation du contexte socio-économique</i> .....	75
B.	<i>Agriculture et Pastoralisme</i> .....	75
1.	<i>Historique de l'activité agropastorale</i> .....	75
2.	<i>L'activité agricole et pastorale aujourd'hui</i> .....	76
3.	<i>Le pastoralisme</i> .....	78
4.	<i>La pratique de la fauche</i> .....	85
5.	<i>L'activité sylvicole</i> .....	90
C.	<i>Les activités touristiques et de loisirs</i> .....	91
1.	<i>Le refuge du Goléon</i> .....	91
2.	<i>Ski de piste : la station du Chazelet</i> .....	92
3.	<i>Les activités estivales</i> .....	93
4.	<i>Les Activités hivernales</i> .....	98
5.	<i>Manifestations sportives</i> .....	100
6.	<i>Les pratiques cynégétiques et piscicoles</i> .....	101
D.	<i>L'activité industrielle</i> .....	103
1.	<i>L'activité industrielle hier</i> .....	103
2.	<i>L'activité industrielle aujourd'hui</i> .....	103
E.	<i>L'activité militaire</i> .....	105
F.	<i>Protection contre les risques naturels</i> .....	107
G.	<i>Dessertes, transport</i> .....	108
H.	<i>Hameaux, chalets d'alpage, refuges</i> .....	109
I.	<i>Les projets en matière d'aménagement</i> .....	110
1.	<i>La station du Chazelet</i> .....	110
2.	<i>3 centrales hydroélectriques</i> .....	110
3.	<i>Le tour des aiguilles d'Arves</i> .....	110

4.	<i>Aménagement de sécurisation</i> .....	110
J.	<i>Synthèse concernant les activités économiques</i> .....	111
V.	<i>Analyse écologique et fonctionnelle</i> .....	112
A.	<i>Synthèse des connaissances biologiques</i> .....	112
1.	<i>Les habitats naturels</i> .....	112
2.	<i>La flore</i> .....	112
3.	<i>La faune</i> .....	113
4.	<i>Les principaux foyers biologiques actuels du site</i> .....	114
5.	<i>Évolution de la richesse biologique du site</i> .....	115
B.	<i>Fonctionnalité écologique du site</i> .....	115
1.	<i>Interdépendance des habitats et des espèces</i> .....	115
2.	<i>Corridors écologiques</i> .....	119
3.	<i>Interrelations entre habitats/espèces et activités humaines</i> .....	119
C.	<i>État de conservation</i> .....	127
1.	<i>État de conservation des habitats</i> .....	127
2.	<i>État de conservation des espèces</i> .....	132
3.	<i>État de conservation du site</i> .....	133
VI.	<i>Les enjeux de conservation</i> .....	134
A.	<i>Le niveau d'enjeu pour chaque habitat et espèce N2000</i> .....	134
1.	<i>Les enjeux concernant les habitats</i> .....	135
2.	<i>Les enjeux concernant les espèces</i> .....	143
3.	<i>Les enjeux transversaux concernant le site (richesse et fonctionnalité)</i> .....	144
4.	<i>Priorités d'intervention</i> .....	145
VII.	<i>Les objectifs de conservation</i> .....	147
A.	<i>Objectifs prioritaires :</i> .....	147
B.	<i>Objectifs secondaires :</i> .....	148
VIII.	<i>Bibliographie</i> .....	150
IX.	<i>Glossaire</i> .....	152

## I. Présentation de Natura 2000

### A. Le réseau européen Natura 2000

Le réseau Natura 2000 comprend les sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de favoriser le maintien de la biodiversité, sur le territoire des 27 pays de l'Europe, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. Cet objectif peut requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines adaptées. Il s'agit d'une approche par milieux (par « habitats ») qui implique une gestion territoriale dans une démarche de développement durable.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes :

- la « Directive Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) concernant la conservation des oiseaux sauvages qui aboutit à la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS),
- la « Directive habitats » (92/43/CEE du 21 mai 1992) concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, au titre de la quelle des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont désignées.

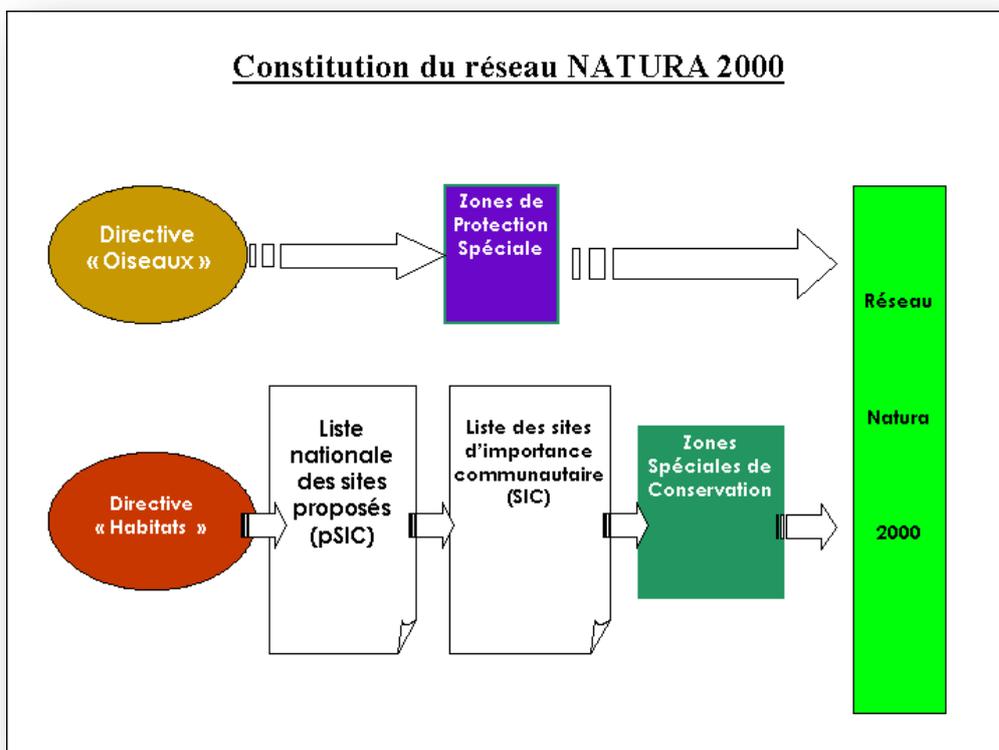


Figure : Constitution du réseau Natura 2000, source DREAL

## **B. Une démarche concertée et contractuelle**

Pour la gestion de ses sites Natura 2000, la France a opté pour la voie de la concertation et de la contractualisation.

Un comité de pilotage (COPIL) est constitué pour chaque site. Le comité, présidé par un élu local regroupe l'ensemble des acteurs concernés par le site Natura 2000 : services publics, collectivités, propriétaires, associations, agriculteurs, usagers, scientifiques... Il établit le document d'objectifs (DOCOB) du site et suit sa mise en oeuvre, après l'approbation par le préfet. Ce document fixe les objectifs et définit les mesures de toute nature qui peuvent contribuer à la préservation des espèces et habitats justifiant la création du site. Le comité de pilotage choisit une structure porteuse (collectivité territoriale ou groupement de collectivités) qui est chargée de la réalisation du document d'objectifs et du suivi de sa mise en oeuvre. Cette structure peut faire appel à des opérateurs ou animateurs.

La démarche Natura 2000 privilégie la participation active des acteurs locaux à travers deux types de dispositifs de gestion des sites :

### Les contrats Natura 2000 :

Ils sont établis entre l'Etat et toute personne physique ou morale, publique ou privée, propriétaire ou ayant droit, sur des terrains inclus dans un site. Ils correspondent à la mise en oeuvre d'actions concrètes, volontaires, rémunérées ou aidées, en faveur de la réalisation des objectifs inscrits dans le DOCOB et conformément à des cahiers des charges figurant dans le DOCOB. Le contrat définit la nature des engagements pris et le montant des contreparties financières qui seront accordées au bénéficiaire sur le budget de l'Etat et sur un fonds communautaire, le FEADER. On distingue les contrats agricoles, financés par des Mesures AgroEnvironnementales territorialisées et les contrats non-agricoles.

### La charte Natura 2000 :

Elle figure également au document d'objectifs et permet l'adhésion aux objectifs du site Natura 2000. Elle comprend des engagements de l'ordre des bonnes pratiques ne donnant pas lieu à rémunération mais ouvrant droit à des exonérations de taxes foncières. Il peut s'agir par exemple de la mise en place de pratiques sportives ou de loisirs respectueux des habitats naturels et des espèces.

### **Quelques chiffres**

En France, la constitution du réseau terrestre a été achevée en 2006 – 2007. Le réseau est complété depuis 2008 par des sites marins. Le réseau français terrestre est dorénavant considéré comme satisfaisant et cohérent par la Commission. Il couvre plus de 12% du territoire métropolitain, soit 6,7 millions d'hectares et comprend 1.334 sites d'intérêt communautaire, pour la conservation de la flore et de la faune et des habitats naturels remarquables et 369 zones de protection spéciales, pour la conservation des oiseaux et de leurs habitats.

En région Provence Alpes Côte d'Azur, le réseau Natura 2000 comprend 98 sites terrestres et 17 sites marins ou mixtes désignés au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ». Au total, il couvre plus de 30% de la superficie régionale (1 million d'hectares).

Les Hautes-Alpes, situées au carrefour des Alpes et de la Méditerranée, abritent une forte biodiversité dans des milieux naturels variés. Le département comprend 23 sites sur 38,2% du territoire:

- 16 sites "Habitats" sur 126 communes
- 7 sites "Oiseaux" sur 43 communes

## **C. Quelques repères réglementaires**

### **L'ordonnance du 11 avril 2001**

Cette ordonnance transcrit dans le code de l'environnement (articles L.414-1 à L.414-17) les Directives "Oiseaux" et "Habitats". Elle prescrit notamment pour chaque site l'établissement concerté avec les acteurs locaux d'un "document d'objectifs qui définit les orientations de gestion et de conservation" et définit l'application contractuelle du document d'objectifs. Elle cadre également les contrats Natura 2000 en milieux agricoles ou forestiers. Enfin, par l'article L.414-4 du code de l'environnement, l'ordonnance du 11 avril 2001 instaure l'évaluation des incidences des "programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements (...) dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000".

### **Le décret dit de "procédure" du 8 novembre 2001**

Par son article R.214-18, le décret précise les modalités de consultation des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés par une ZPS ou une ZSC.

### **Les arrêtés du 16 novembre 2001**

Le premier transpose en droit français les annexes 1 et 2 de la directive "Habitats" de 1992 et liste les types d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire justifiant la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le second transpose en droit français la directive "Oiseaux" de 1979 et arrête les espèces d'oiseaux justifiant la désignation des zones de protection spéciale.

### **Le décret dit de "gestion" du 20 décembre 2001**

Ce texte vient préciser l'association des acteurs locaux à la réalisation du document d'objectifs, les clauses des contrats Natura 2000 et les dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets.

### **La circulaire du 5 octobre 2004**

La circulaire précise les conditions d'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000.

### **La circulaire du 24 décembre 2004**

L'objet de cette circulaire est de préciser les modalités de gestion des sites Natura 2000.

### **La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux :**

Elle précise notamment les modalités de modification du périmètre des zones spéciales de conservation, les modalités de la Charte Natura 2000 et de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties et l'élaboration du document d'objectifs.

### **Le décret, 2006-922, 2006-07-26, relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement**

Ce texte permet l'application des dispositions législatives introduites le 23 février 2005 par la loi relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR). Il confirme la place centrale du comité de pilotage dans

l'élaboration du document d'objectifs. Il confie un rôle accru pour les collectivités territoriales dans la gestion des sites Natura 2000 : ils peuvent désormais, par exemple, assurer la présidence du comité de pilotage.

Il établit également la gestion contractuelle des sites Natura 2000 avec le développement d'un nouvel outil : la charte Natura 2000.

**Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000**

Ce décret modifie le régime d'évaluation des incidences Natura 2000. Il précise la liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Cette liste nationale sera à terme complétée par une liste départementale, qui fera l'objet d'un arrêté préfectoral.

## D. Historique et vie du site

<i>Date</i>	<i>Événement</i>
<b>Août 1998</b>	<i>Proposition comme site d'importance communautaire (SIC)</i>
<b>13 avril 2007</b>	<i>Arrêté portant désignation du site Natura 2000 Plateau d'Emparis – Goléon (ZPS)</i>
<b>3 février 2009</b>	<i>Arrêté préfectoral N° 2009-34-16 définissant la composition du comité de pilotage (COPIL)</i>
<b>11 juin 2009</b>	<i>Première réunion du comité de pilotage du site Natura 2000</i>
<b>29 juillet 2010</b>	<i>Réunion du comité de pilotage validant le Tome 1 « Diagnostic, enjeux et objectifs de conservation »</i>
<b>29 mars 2011</b>	<i>Réunion du comité de pilotage validant le Tome 2 « Objectifs et mesures de gestion »</i>
<b>11 mai 2011</b>	<i>Arrêté préfectoral d'approbation du DOCOB</i>

Pour les actions de communication et de concertation (soirée d'information, bulletin d'information, sortie...) se reporter au registre des actions de concertation et/ou de communication.

## II. Présentation générale du site

### A. Localisation, Situation et Géographie

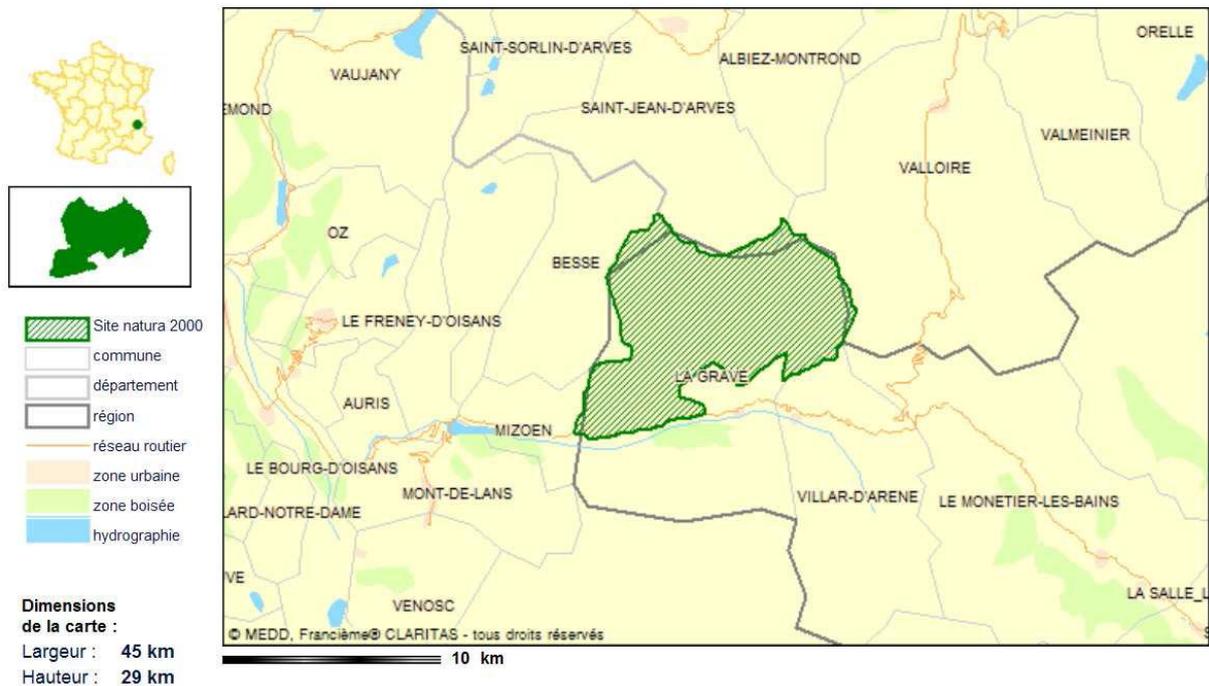
Le site FR 9301497 "Plateau d'Emparis – Goléon" concerne une seule commune : **La Grave**. Cette commune est située dans le nord du département des Hautes-Alpes (05) et de la région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA). D'une superficie de **7476 hectares** ce site est entièrement localisé en zone d'adhésion du parc national des Écrins.



Localisation du site en PACA

Localisation du site en PACA

### PLATEAU D'EMPARIS - GOLEON



Localisation du site Natura 2000 FR 9301497 Emparis – Goléon (Source : MEEDM : <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR9301497.html>)

Les communes de La Grave et de Villar d'Arène, qui forment le canton de La Grave, sont les derniers villages de la vallée de la Romanche avant d'arriver, plus en amont, au col du Lautaret. La commune de Villar d'Arène est elle concernée par le site Natura 2000 « Lautaret – Combeynot - Écrins » qui jouxte le site « Emparis - Goléon » au niveau de la crête de l'Aiguillon.

La Grave, commune limitrophe avec le département de l'Isère (38), voit son site Natura 2000 « Plateau d'Emparis Goléon » être en continuité avec le site Natura « Vallée du Ferrand – Plateau d'Emparis » qui s'étend sur les communes iséroises de Besse-en-Oisans, Clavans et Mizoën.

La Zone Spéciale de Conservation du « Plateau d'Emparis-Goléon » est également limitrophe avec un autre site Natura 2000 plus au sud : la Zone de Protection Spéciale des « Ecrins ».

Ce site remarquable en limite d'aire biogéographique (Alpes internes, Alpes externes) et climacique (Alpes du Nord, Alpes du sud) est constitué d'immenses alpages avec un arrière plan de glaciers et d'arrêtes prestigieuses comme La Meije (3983 m) et le Râteau (3809 m). Le site est constitué par plusieurs entités qui sont :

- ✓ Le Plateau d'Emparis drainé par de nombreux « rifs » dont le Rif Tord et le Rif Blanc ;
- ✓ La vallée de la Buffe drainée par le torrent du Gâ ;
- ✓ La vallée de Martignare, drainée par le torrent du même nom ;
- ✓ Le vallon du Goléon drainé par le Maurian qui traverse en contrebas le hameau de Valfroide ;
- ✓ Et la Combe de Malaval creusée par la Romanche qui récupère les eaux des torrents cités précédemment.



*Vue sur la Meije depuis le Lac Lérié, crédit photo PNE*

CARTE D'IDENTITE DU SITE NATURA 2000 FR9301497 « PLATEAU D'EMPARIS – GOLEON »	
Région	Provence Alpes Côte d'Azur (PACA)
Département	Hautes Alpes (05)
Canton et commune	La Grave (05320)
Superficie	7476 ha
Altitude minimale	1135 mètres
Altitude maximale	3514 mètres
Région biogéographique <sup>1</sup>	Alpine
Sites Natura 2000 limitrophes	<u>A l'ouest</u> : (SIC/pSIC) FR8201736 « Vallée du Ferrand Plateau d'Emparis » <u>A l'est</u> : (SIC/pSIC) FR9301498 « Lautaret – Combeynot – Ecrins » <u>Au sud</u> : (ZPS) FR9310036 « Ecrins »

La **Carte n°1** de l'Atlas Cartographique permet de visualiser le périmètre du site Natura 2000 et sa topographie

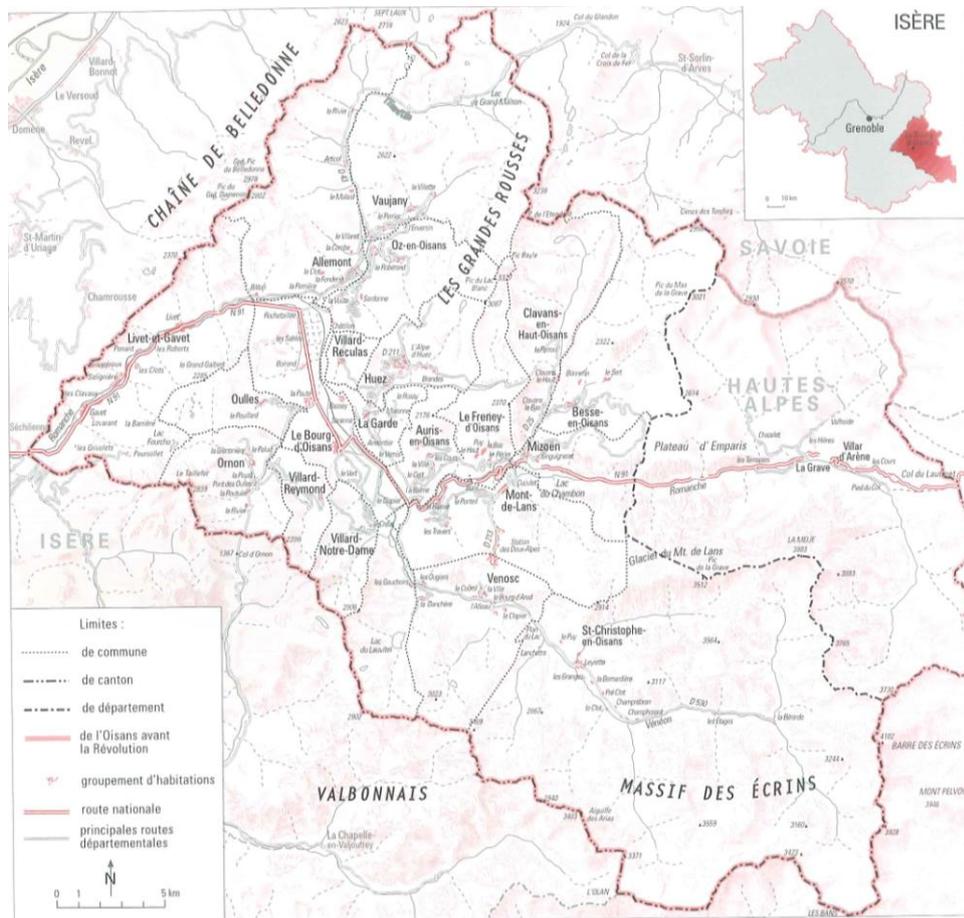
<sup>1</sup> Zone géographique qui s'étend sur le territoire de plusieurs états membres et qui présentes des conditions écologiques relativement homogènes avec des caractéristiques communes. La France est concernée par quatre de ces régions : alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne.

## B. Aperçu Historique de La Grave<sup>2</sup>

Cet aperçu historique ne parle pas à proprement parler de l'histoire du site mais de l'histoire de la région géographique dans laquelle il se situe : l'Oisans.

Situé au cœur des Alpes françaises, dont il contient le tiers des glaciers, retiré à l'extrême dans le Haut-Dauphiné, et pourtant voie d'ancien passage vers l'Italie par le col du Lautaret, l'Oisans (géographique et historique) s'étend sur 1052 km<sup>2</sup>. Ses très anciennes limites (antiquité) attestent la forte unité d'une région, dont le canton de La Grave fut séparé en 1790, pour être adjoint au département des Hautes-Alpes qui désirait s'agrandir, et lui avait promis l'usage de la forêt. Les Gravarots, vite déçus, demandèrent ensuite à redevenir isérois, ce qui ne leur fut jamais accordé.

Cet Oisans si bien verrouillé par la nature, n'en est pas moins un carrefour important de passages alpestres : on pouvait gagner la Savoie par La Grave en passant par le col des Trente Combes, le col de L'Infernet, le col de Martignare, et le col Lombard ou par Besse et le col des Prés Nouveaux mais également l'Italie par le col du Lautaret puis le col du Mont Genève.



Carte de l'Oisans: M.D.-CPI. Source : Musée Dauphinois/Conservatoire du Patrimoine de l'Isère, (2001). Patrimoine en Isère. Musée Dauphinois. 231 p.

<sup>2</sup> Sources bibliographiques : ROUSSET P.-L., 1977. *Au pays de la Meije*. Editions Didier et Richard. 398 p. & SENTIS Gabrielle. *L'Oisans aux six vallées*.

## 1. L'antiquité

L'histoire de l'Oisans, donc de Villar d'Arène et La Grave, commence à la préhistoire où avant d'être habité, il était traversé par des chasseurs et des marchands. Des sépultures analogues, dont certaines trouvées à Besse, présentent le défunt sur une lauze horizontale, protégée par deux grandes ardoises, dressées en V renversé, avec des triangles semblables aux extrémités. Elles datent de l'âge gallo-romain jusqu'à l'époque médiévale, ce qui prouve la permanence d'une population en Oisans du 10<sup>ème</sup> siècle avant J.-C. au 14<sup>ème</sup> siècle.

Il n'existe pas de tombes celtes comme en bas Dauphiné et il est probable que l'invasion celte du 4<sup>ème</sup> siècle ait peu pénétré l'Oisans. La première et principale peuplade ayant occupé l'Oisans est d'origine ligure. Elle a influencé largement le type uissan et fut soumise à l'empire romain et pacifié en 13 av J.-C. sous le règne d'Auguste. Une voie romaine passait alors en Oisans et l'hypothèse la plus récente veut qu'elle traversait Villar d'Arène, La Grave puis Mizoën par le chemin des Clots pour redescendre vers le Freney. L'Empire romain écroulé, sa route mise à mal subsistait pourtant, comme le plus rapide itinéraire entre le centre de la France et Rome. Aussi, tout naturellement, le tutélaire patronage impérial passa, en Oisans comme ailleurs aux grands monastères. Ainsi, l'abbaye d'Oulx, sur le versant transalpin du Mont-Genèvre, devint suzeraine d'Huez, Auris, Mizoën, Besse, Clavans, La Grave et Villar d'Arène.

## 2. Le Moyen-âge

Le pouvoir dominant est celui des favetiers « modestes seigneurs locaux obligés de se cotiser pour donner un chevalier à l'armée de leur suzerain ». Ils servaient de fonctionnaires au Dauphin. Mais très vite, ils furent remplacés par le châtelain, apparu dès 1238, analogue au « bailli » royal, sans attaches locales, et déplacé tous les 4 ans. Un « mistral » le représentait dans chaque village. Il résidait à Bourg d'Oisans. Ces communautés montagnardes jouissent d'une certaine liberté. Plusieurs chartes leur accordent la libre élection de leur consul, de leurs syndics au suffrage universel. Les habitants ne connaissent pas le servage et on ne pouvait saisir les bêtes, fourrages, semences, nécessaires au contribuable défaillant. Au 14<sup>ème</sup> siècle, les communes sont devenues assez riches pour racheter les droits féodaux, ou delphinaux. Elles connaissent une période florissante où le commerce prospère. Depuis 1250, des marchés et d'importantes foires, où l'on importe des Pays Bas, s'organisent ; des banques s'installent et de nombreux financiers italiens font fortune grâce au commerce de la laine. La population devient de plus en plus importante. Suivant Allix, elle aurait été de 13000 habitants en 1339 dont 1746 à Besse.

Cette relative aisance des 13<sup>ème</sup> – 14<sup>ème</sup> siècles subit au 15<sup>ème</sup> siècle le contre coup de la guerre de cent ans, de la dépression économique qui lui est liée, et des meurtrières épidémies de peste (deux ou trois de 1428 à 1447). La pauvreté s'installe tandis que les impôts augmentent mais malgré cela, l'unité de l'Oisans n'en fut pas troublée : « composée de 21 communautés particulières, qui font un seul corps indivisible, pour toutes sortes de charges et d'impositions..., leur union est si ancienne, que l'on ne sait pas qu'elles aient jamais été séparées, elles ont toujours été regardées comme ne comprenant qu'un seul corps ». Elles restèrent loin des expéditions guerrières, mise à part un querelle continue avec la Savoie qui n'altérait en rien les convois muletiers, chargés de vin et de sel, qui passaient le col des Prés Nouveaux depuis Besse. Les habitants de cette commune allant même acheter du foin dans les Arves.

Dans les siècles qui suivirent, la Romanche fut un passage pour aller faire la guerre que ce soit contre l'Italie au 16<sup>ème</sup> siècle avec Charles VIII, Louis XII, François 1<sup>er</sup> ou au 18<sup>ème</sup> contre le duc de Savoie contre lequel l'on réquisitionna du foin, des mulets et des charrettes dans tout l'Oisans. En 1688, un camp fut établi au col des Prés Nouveaux, puis une maison, dite « la Caserne », construite à Besse.

### 3. La réforme

---

Les guerres d'Italie à peine terminées, de nouveaux orages se levaient avec les débuts de la réforme protestante. Vers 1550, la doctrine calviniste, venue de Genève par la Maurienne, pénétra en Haut-Oisans, dans les communes de Besse, Clavans, Mizoën, La Grave, où elle trouva des adeptes, à tel point qu'on leur envoya des pasteurs. Un temple fut même construit à Besse, où l'église tomba en ruine. Après les persécutions qui suivirent la révocation de l'Edit de Nantes, la « révision des feux » de 1706, constate que Besse, Clavans et Mizoën ont perdu la moitié de leurs habitants, dont les terres restent incultes.

Le 18<sup>ème</sup> apparaît plus calme, bien que les fléaux naturels continuent de ravager la région : avalanches, feux, peste... C'est une petite période de prospérité grâce aux exploitations minières (mines du Grand Clot et du Chazelet sur La Grave).

### 4. Les temps modernes

---

L'après révolution est surtout troublée par la persécution des prêtres qui n'ont pas prêté serment à la république. Au 19<sup>ème</sup> siècle, l'histoire de l'Oisans se confond avec son développement économique et si les concessions minières déçoivent leurs exploitants et ruinent leurs actionnaires, le tourisme et l'énergie hydroélectrique (retenue du lac du Chambon), apparaissent entre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et le milieu du 20<sup>ème</sup>. Des progrès agricoles sensibles ont été réalisés : cultures de pommes de terre, prairies artificielles, meilleure sélection en élevage, ce qui conduit l'Oisans à héberger sa population la plus nombreuse : 19200 habitants. Par suite de la crise économique de 1846, cause par ailleurs de la révolution en 1848, puis de la maladie de la pomme de terre, ce maximum va baisser à 14206, en 1906. Une forte émigration s'ensuivra et continuera, plus atténuée, jusqu'à nos jours. Grenoble, le Dauphiné, le Lyonnais, etc., offrent, en effet, de nombreux débouchés aux jeunes, dans l'industrie, ou le commerce, et une vie plus facile.

## C. Données administratives

### 1. La commune concernée et ses indicateurs socio-économiques

#### a) La GRAVE

Le site du "Plateau d'Emparis Goléon" couvre une seule commune : **La Grave**.

Cette commune constitue avec Villar d'Arène le **canton de La Grave** et intègre divers Etablissements Publiques de Coopération Intercommunal (EPCI), dont la **communauté de communes du Briançonnais**. Cette communauté de communes regroupe 12 communes qui sont :

Briançon, Cervières, La Grave, La Salle les Alpes, Le Monétier les Bains, Montgenèvre, Névache, Puy Saint-André, Saint Chaffrey, Val des Prés, Villar d'Arène, Villard Saint Pancrace.



#### b) Indicateurs sociaux-économiques

Le tableau ci-dessous synthétise les indicateurs socio-économiques de la seule commune concernée : **La Grave**. Par manque d'information, certaines données ne sont pas indiquées.

Figure : Communauté de Communes du Briançonnais

DONNEES ADMINISTRATIVES	
Canton	La Grave
Structure intercommunale	Communauté de communes du Briançonnais (CCB)
Nombre d'habitant (2006)	498
Superficie INSEE (ha)	12700
Année du POS	Approuvé le 31/10/2005

## DONNEES AGRICOLES ET FORESTIERES

Superficie de bois et forêt (ha)	Sur la commune : 961.88 ha, sur le site Natura 2000 : 25.6 ha (forêt privée)
Nombre d'exploitations agricoles <sup>3</sup> (2009)	22
Nombre d'exploitations agricoles professionnelles <sup>4</sup> (2009)	14
Surface Agricole Utilisée (ha)	826 ha
Terre Labourable (ha)	3 ha
Surface Toujours en Herbe (ha)	823 ha
Surface des alpages (ha)	6330 ha

## DONNEES TOURISTIQUES

Nombre d'hôtels (2008)	7 dont 125 chambres
Nombre de campings (2008)	2 dont 100 emplacements
Nombre de résidences secondaires (1999)	562 soit 67.7% des logements
Capacité d'accueil en lits	1069
Superficie du site Natura 2000 (en % de la superficie de la commune)	59%

Source : INSEE, Office de tourisme, enquête de terrain.

<sup>3</sup> **exploitation agricole** : l'exploitation agricole est, au sens de la statistique agricole, une unité de production répondant aux conditions suivantes :

1° Elle réalise des produits agricoles ;

2° Elle atteint une certaine dimension : soit un hectare ou plus de superficie agricole utilisée, soit vingt ares ou plus de cultures spécialisées, soit une activité de production agricole supérieure à un minimum (1 vache, 10 ruches, 15 ares de fraises, etc.) ;

3° Elle est soumise à une gestion courante unique.

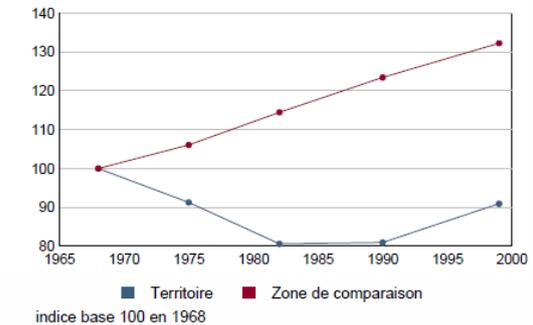
<sup>4</sup> **exploitation professionnelle** : exploitation d'une taille économique supérieure ou égale à 12 équivalent-hectares de blé (soit 8 UDE) (cf. « MBS ») et occupant au moins l'équivalent d'une personne exerçant à trois quarts de temps.

## (1) La démographie

Actuellement dans les communes de montagnes, on assiste au maintien de la population, voir à une augmentation qui suit sans doute le mouvement général de « retour à la nature » et l'essor des stations de ski (Le téléphérique de La Grave, Serre Chevalier et Les Deux Alpes).

	1982	1990	1999
Population	453	455	511
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	3,6	3,6	4,0

Source : Insee, RP1982 à 1999 dénombremets.



Source : Insee, RP1982 à 1999 dénombremets.

## (2) L'emploi

En 1999, 251 personnes étaient actives sur la commune, 67.7% étaient salariées, 32.3% étaient non salariés et 24.7% travaillaient à temps partiel. 80.9% de ces personnes actives travaillaient sur la commune.

Concernant les salariés seul 31% avaient en 1999 un contrat à durée indéterminée et 7% étaient titulaires de la fonction publique.

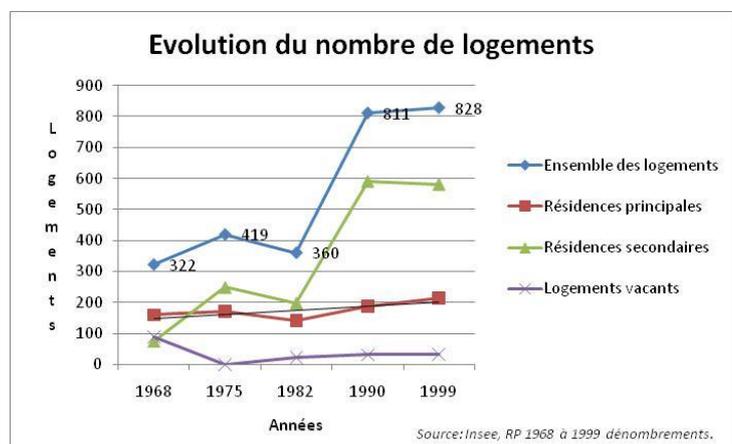
## (3) Revenus

En 2006 sur les 292 foyers fiscaux de la commune de La Grave seul 44% étaient imposables, le revenu net imposable moyen étant de 17040 euros.

## (4) Logement et Hébergement

La Grave comme de nombreuses stations de montagne a vu depuis les années 60 augmenter de façon considérable le nombre de logements et notamment de résidences secondaires. C'est ainsi qu'en 30 ans le nombre de logements est passé de 322 à 828 (x2.5) et que le nombre de résidences secondaires est passé de 74 à 581 (x7.8).

Actuellement 26% des logements sont des résidences principales, 70% des résidences secondaires et 4% sont des logements vacants.



Source: Insee, RP 1968 à 1999 dénombremets.

Parmi les hébergements touristiques nous pouvons également comptabiliser 7 hôtels (dont quatre à 2 étoiles, un à 1 étoile) et 2 campings.

En 2009, deux logements sociaux de 80 m<sup>2</sup> ont été construits sur la commune.

## (5) Démographie des entreprises

Comme nous pouvons le remarquer dans le tableau ci-contre, sur la commune de La Grave, les 3/4 des entreprises (hors agriculture) sont spécialisées dans le secteur des services, 11% dans la construction, 11% dans le commerce et seulement 4% dans le secteur de l'industrie.

Nombre d'entreprises par secteur d'activité au 1er janvier 2007

	Nombre	Evol. (%) 2000 - 2007
Ensemble	100	44,9
Industrie	4	33,3
Construction	11	0,0
Commerce	11	10,0
Services	74	64,4

Champ : activités marchandes hors agriculture.  
Source : Insee, REE (Sifène).

## (6) Exploitations agricoles

La Grave, malgré ses contraintes naturelles, reste une commune où l'activité agricole tient encore une place importante en superficie et en effectif.

De 37 exploitations agricoles en 1988, nous sommes passés en 2000 à 26 exploitations et nous comptons en 2009 plus que 22 exploitations dont 14 professionnelles et 8 groupements pastoraux. Soit une **diminution de 40% du nombre d'exploitations agricoles en 20 ans**.

Parallèlement à la diminution du nombre d'exploitations agricoles nous pouvons constater une évolution dans l'utilisation de la surface agricole puisque la proportion de **terres labourées a diminué de 8% en 12 ans**.

Superficies agricoles (ha)			
	<i>Superficie Agricole Utilisée</i>	<i>Superficie Toujours en Herbe</i>	<i>Terres Labourables</i>
<b>1988</b>	<b>611</b>	<b>561</b>	<b>49</b>
<i>Pourcentage</i>	<i>100,00%</i>	<i>91,82%</i>	<i>8,02%</i>
<b>2000</b>	<b>826</b>	<b>823</b>	<b>3</b>
<i>Pourcentage</i>	<i>100,00%</i>	<i>99,64%</i>	<i>0,36%</i>
<b>Evolution</b>	<b>0%</b>	<b>8%</b>	<b>-8%</b>

Source : AGRESTE, recensements agricoles 1988 et 2000

## 2. Zonages écologiques<sup>5</sup>

### a) Périmètres d'inventaire

#### (1) Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)<sup>6</sup>

Seules les ZNIEFF qui concernent le site Natura 2000 sont présentées ci-dessous.

#### (a) - ZNIEFF de type I -

CODE ZNIEFF	NOM	SUPERFICIE (HA)	SUPERFICIE DANS LE SITE NATURA 2000	COMMUNES CONCERNEES
05-101-101	Marais de pente et zones humides du vallon du Gâ - Plaquejoue - les Combettes - les Vourzillas	246.67	246.67	La Grave
05-101-102	Cirque et lac du Goléon - aiguilles de la Saussaz - aiguille d'Argentièrè - versant ouest de la pointe des Lauzières - ubac du pic des Trois Evêchés	1215.4	1192.56	Le Monêtier les Bains, La Grave
05-101-106	Versants adrets de Villar-d'Arène, du col du Lautaret, du col du Galibier, du Grand Galibier et de roche Colombe	2964.7	limitrophe	Le Monêtier, Villar d'Arène, La Grave
05-103-103	Plateau d'Emparis - Petit Têt - serre Bernard - les Masserelles - pré Veyraud	843.05	840.53	La Grave
05-103-104	Versant adret de la combe de Malleval et milieux steppiques de la vallée de la Romanche jusqu'à la Grave	718.28	532.85	La Grave

<sup>5</sup> Source : <http://basecommunale.paca.ecologie.gouv.fr>

<sup>6</sup> Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

Elles sont de deux types :

- les zones de type I : intérêt biologique remarquable,
- les zones de type II : recouvrent les grands ensembles naturels.

## (b) - ZNIEFF de type II -

CODE ZNIEFF	NOM	SUPERFICIE (HA)	SUPERFICIE DANS LE SITE NATURA 2000	COMMUNES CONCERNEES
<b>05-101-100</b>	Vallons du Gâ, de Martignare et du Goléon - adret de Villar d'Arène, du Lautaret et du Galibier	9914.71	6046.81	Le Monétier les Bains, Villar d'Arène, La Grave
<b>05-103-100</b>	Plateau d'Emparis - combe de Malaval	3163.54	1375.69	La Grave

La **Carte n°2** de l'Atlas cartographique permet de situer les ZNIEFF par rapport au site Natura 2000.

### (2) Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Une ZICO existe sur la commune de La Grave mais ne recoupe le site Natura 2000, elle se situe à une distance de 1.2 km du site Emparis-Goléon.

CODE	NOM
<b>PAC 27</b>	Parc National des Ecrins

## b) Périmètres de protection réglementaire

### (1) Le Parc National des Ecrins

CODE	NOM	SUPERFICIE (HA)	SECTEUR CONCERNE
FR8000002	Parc National des Ecrins	270000 dont 90000 en zone cœur	Briançonnais

Le parc national des Ecrins est le seul parc national présent dans le département des Hautes-Alpes. Le site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis - Goléon » se situe dans la zone d'adhésion, ancienne zone périphérique. Le P.N.E. a vu le jour en 1973 sous l'impulsion d'alpinistes, d'associations naturalistes et du Club Alpin Français. Depuis la loi du 14 avril 2006, le parc est composé d'un cœur réglementé et d'une aire d'adhésion.

Espace protégé, le cœur fait l'objet d'une réglementation spécifique alors que l'aire d'adhésion est définie sur la base d'une charte proposée aux communes qui est actuellement en cours de rédaction.

Évalué et révisé tous les 15 ans, ce projet de territoire traduit une solidarité écologique entre le cœur et les espaces environnants en mettant en œuvre la valorisation économique du patrimoine et le développement durable des communes adhérentes.

La **Carte n°3** de l'Atlas Cartographique permet de localiser le site dans le Parc National des Ecrins

## (2) Sites classés et inscrits

NOM	DATE DE CLASSEMENT	SUPERFICIE (HA)	COMMUNE CONCERNEE
L'ensemble formé par le Plateau d'Emparis	10/09/1991	1200	La Grave

Le site classé du « Plateau d'Emparis », d'une superficie de 2900 ha, est réparti sur trois communes : Besse-en-Oisans, Mizoën, La Grave (1200 ha). « La situation géographique du plateau, son altitude, sa diversité géologique et pédologique alliées à la présence de lacs glaciaires, de zones humides et de nombreuses sources en font un refuge exceptionnel pour la flore et la faune. Sa position en balcon au-dessus de la Romanche, face au splendide décor du versant nord des Ecrins et à celui des nombreux massifs, qui l'entourent, la qualité intrinsèque de ce paysage pastoral, de plus en plus fréquenté par les randonneurs, font du plateau d'Emparis un site, qui mérite d'être classé tant pour éviter sa dégradation que pour favoriser sa mise en valeur ». Extrait du Dossier du projet de classement - DRAE Rhône-Alpes – 1989.

La **Carte n°4** de l'Atlas Cartographique localise le périmètre du site classé compris dans le site Natura 2000.

## c) Périmètres de gestion concertée

### (1) Les Zones Spéciales de Conservation - ZSC -

CODE	NOM	DATE DE PROPOSITION COMME SIC	DATE DE LA DECISION ARRETANT LE SITE EN ZSC	SUPERFICIE	COMMUNES CONCERNEES
FR9301497	Plateau d'Emparis - Goléon	08/1998	13/04/2007	7476	La Grave
FR9301498	Lautaret Combeynot Ecrins	04/2002	22/12/2003	9944	Monétier-les-Bains, Villar d'Arène, Pelvoux
FR8201736	Vallée du Ferrand, Plateau d'Emparis	04/2002		2446	Besse, Clavans, Mizoën

Le site Natura 2000 Emparis-Goléon est limitrophe de deux autres périmètres Natura 2000. A l'Ouest, le site FR8201736 comprend la partie Iséroise du plateau d'Emparis, la vallée du Ferrand ainsi que le versant Est des Grandes Rousses (comprenant le lac des Quirlies). A l'Est, au-delà de la limite communale entre La Grave et Villar d'Arène, le site Natura 2000 FR9301498 comprend les prairies du Lautaret, le Massif de Combeynot et les Ecrins jusqu'à Pelvoux. L'opérateur de ces deux sites est le Parc National des Ecrins.

### (2) La Zone de Protection Spéciale ZPS

CODE	NOM	DATE DE CLASSEMENT EN ZPS	SUPERFICIE	COMMUNES CONCERNEES
FR9301497	Les Ecrins	Site notifié à l'Europe en 1988, désigné par arrêté ministériel du 27/07/2004	91945 ha	Hautes-Alpes : L'Argentière-la-Bessée, Champcella, Champoléon, Châteauroux-les-Alpes, Freissinières, La Grave, La Chapelle-en-Valgaudemar, Le Monétier-les-Bains, La Motte-en-Champsaur, Orcières, Pelvoux, Réallon, Saint-Maurice-en-Valgodemard, Vallouise, Villar-d'Arène, Villar-Loubière Isère : Le Bourg-d'Oisans, Chantelouve, Entraigues, Le Perier, Saint-Christophe-en-Oisans, Valjouffrey, Venosc

La ZPS des Ecrins comprend une partie du territoire de la commune de La Grave, mais ne concerne pas le site Natura 2000 Emparis-Goléon. L'opérateur est le Parc National des Ecrins.

La **Carte n°5** de l'Atlas Cartographique permet de localiser les ZPS et ZSC.

### 3. Zonage du risque

#### a) Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPRn)

La commune de La Grave et donc le site Natura 2000 sont concernés :

- ✓ en totalité par des risques sismiques de niveau la « sismicité très faible mais non négligeable » ;
- ✓ et en partie par les risques suivants, qui font notamment l'objet d'un PPRn qui a été approuvé le 12 février 2009 par arrêté préfectoral n°2009-43-5 :
  - crues torrentielles,
  - mouvements de terrain,
  - avalanches,
  - chutes de blocs,
  - inondations.

### 4. Le foncier

#### a) Répartition par grand type de propriété

Répartition du foncier sur la commune de La Grave			
	Domanial	Communal	Privé
Sur la Commune	28 ha	9497 ha	2871 ha
Sur le site Natura 2000	0 ha	5424 ha	2052 ha

La **Carte n°6** de l'Atlas Cartographique permet de localiser les différents types de propriétés sur le site.

### 5. Urbanisme et planification

Un Plan d'Occupation des Sols (POS) est actuellement en vigueur sur la commune de La Grave. Il a été approuvé le 31 octobre 2005. Un Plan Local d'Urbanisme (PLU) est en cours d'élaboration.

Le site Natura 2000 est principalement concerné par des « zones naturelles » classées :

- ✓ **ND** : Il s'agit d'une zone protégée en raison, d'une part de l'existence de risques de nuisances, d'autre part de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue écologique ;
- ✓ et **NDs** : secteur de la zone ND, accueillant les activités de sports et loisirs saisonniers et notamment les équipements du domaine skiable.

Enfin, il est également concerné au niveau du Grand Clot par une zone **INAc** : Zone circonscrivant le secteur d'activités artisanales.

Les documents d'urbanisme sont très importants puisqu'ils fixent l'orientation du foncier. Lors des révisions de ces documents, il est important de veiller à la conservation des espaces les plus fragiles, des zones à vocations agricoles et des zones à forts enjeux environnementaux.

## **D. Cadre climatique<sup>7</sup>**

Le site d'étude se trouve dans une position charnière entre Alpes du Nord et Alpes du Sud mais également dans une zone de transition entre Alpes externes et Alpes internes. Il est ainsi à la limite d'un climat d'abri intra – alpin chaud et sec remontant la vallée de la Romanche. Ceci ce traduit donc par :

### De faibles précipitations :

Les précipitations annuelles moyennes sont d'environ 906 mm à la station météorologique du Chazelet, soit à peine la moitié de celles enregistrées près de Grenoble à la même altitude.

### Un fort ensoleillement :

Le secteur est bien protégé des flux d'ouest par les sommets des massifs externes et des brumes de la plaine du Pô par les sommets frontaliers avec l'Italie. Étymologiquement le Plateau d'En Paris ou d'Emparis désignerait un lieu ensoleillé.

### De fortes variations thermiques :

En été, il n'est pas rare de voir se succéder des températures proches de 20 - 25°C vers midi et des températures nocturnes de seulement 2-3°C au dessus de zéro. Les contrastes thermiques sont accentués par la sécheresse de l'air. Ces particularités climatiques expliquent par exemple la présence de pelouses sèches à affinité steppique sur le site Natura 2000.

La topographie influence directement le climat du secteur. Ainsi, les massifs élevés comme le Combeynot, les Aiguilles d'Arves et la Meije, retiennent les nuages qui précipitent au fond des vallons.

La neige souvent abondante s'accumule de novembre à décembre jusqu'en avril mai suivant les années. Le manteau neigeux persiste ainsi de 5 à 9 mois suivant l'altitude et l'exposition. En adret, l'insolation importante provoque la sublimation de la neige et une fonte par réchauffement des versants.

### **La station météorologique du Chazelet (1780m) permet de caractériser le climat local dont les principales données chiffrées sont les suivantes :**

- ✓ **Moyennes annuelles des précipitations et des températures de 1951 à 1975 au Chazelet (1780 m) sur la commune de La Grave(05) :**

Précipitations (mm)	Températures (°C)
906	4.6

- ✓ **Moyennes mensuelles des précipitations de 1951 à 1975 au Chazelet (1780 m) sur la commune de La Grave (05) :**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Précipitations (mm)	83.2	89.5	62.2	61.3	63.3	75.6	65.4	75	82	72	78.2	78.7

- ✓ **Moyennes mensuelles des températures de 1951 à 1975 au Chazelet (1780 m) sur la commune de La Grave (05) :**

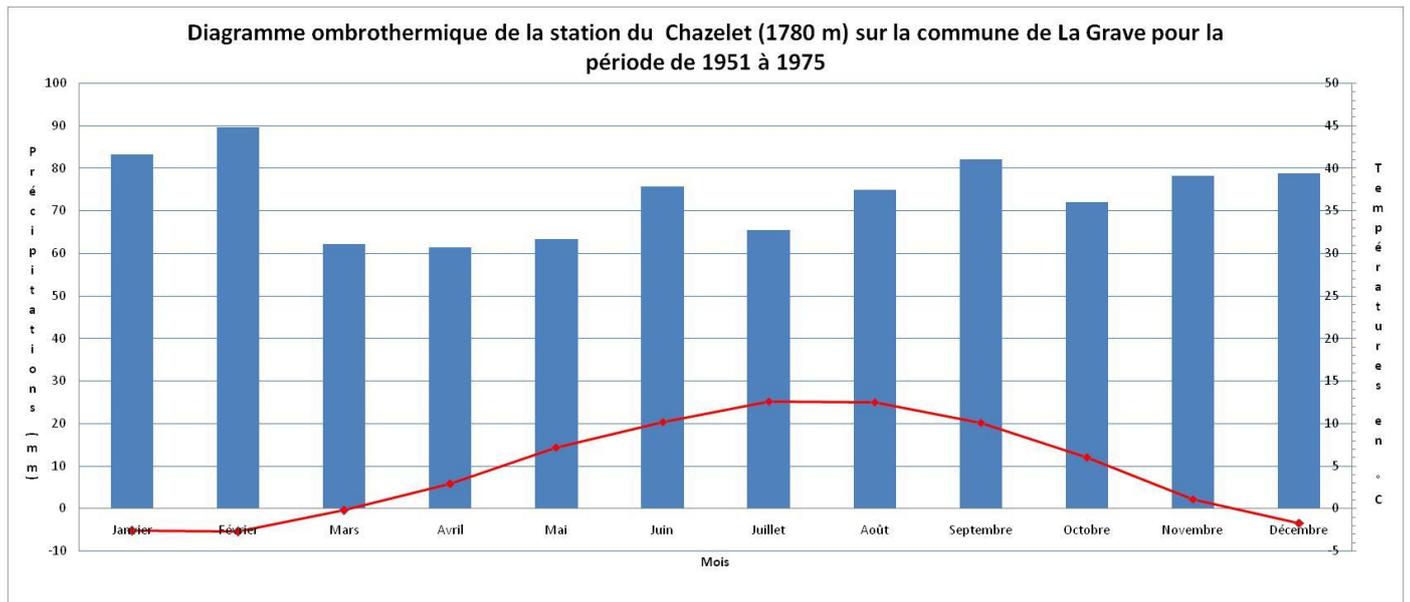
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Températures (°C)	-2.6	-2.7	-0.2	2.9	7.2	10.2	12.6	12.5	10.1	6	1.1	-1.7

<sup>7</sup> Source : Plan de gestion du secteur du Briançonnais – 1999 – 2003, Parc National des Ecrins

- ✓ **Nombre moyen annuel de jours de gelée au Chazelet (1780 m) sur la commune de La Grave (05) :**

-0°C	185 jours
-5°C	91 jours
-10°C	30 jours

- ✓ **Nombre moyen de jours sans dégel : 30 jours**
- ✓ **Nombre moyen de jours chauds (+25°C) : 4 jours**
- ✓ **Nombre moyen annuel de jours de neige : 60 jours**



*Diagramme ombrothermique de la station du Chazelet (1780 m)*

Le diagramme ombrothermique représente les variations mensuelles sur une année des températures et des précipitations, selon une échelle standardisée ( $P = 2T$ ). Il permet de caractériser les périodes de sécheresse. Le climat de la station du Chazelet ne présente pas de périodes de sécheresse physiologique. Les précipitations sont réparties de manière relativement uniforme sur toute l'année. L'amplitude thermique (amplitude entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud) est de 14 °C. Les mois de décembre, janvier et février sont froids et la température moyenne mensuelle y est inférieure à 0°C. La température moyenne mensuelle n'excède pas 12.6 °C au mois de juillet.

Les données utilisées sont celles de la station météorologique du Chazelet, en service jusqu'en 1975. La Grave se situe à un carrefour géographique et climatique, donc seules des données locales sont pertinentes. C'est pourquoi seules les données du Chazelet, bien qu'anciennes, ont été prises en compte.

## **E. Géologie et géomorphologie**

### **1. La géologie**

#### **a) Histoire géologique du site**

##### **La chaîne Hercynienne**

###### **La surrection (-500 à -350 millions d'années) :**

A l'ère primaire, le mouvement des continents aboutit (-350 Ma) à une gigantesque collision qui fit naître l'imposante chaîne hercynienne dont les vestiges aujourd'hui s'échelonnent des Appalaches à l'Oural, via nos Alpes.

###### **Érosion de la chaîne Hercynienne (-300 à -240 millions d'années) :**

La fin de l'ère primaire est caractérisée par l'érosion de la chaîne Hercynienne. De gigantesques glaciers et tous les agents érosifs connus en montagne rabotent cette chaîne, des blocs tombent, s'entassent et sous leur poids, se ressoudent pour donner des conglomérats ou des grès. Ces conglomérats constituent une grande partie des versants des grandes Rousses. A la même époque, puisque le climat est favorable, une forêt dense se développe et c'est à cette période que se créent les gisements de charbon des Alpes du fait de l'entassement des végétaux morts.

##### **Le cycle Alpin**

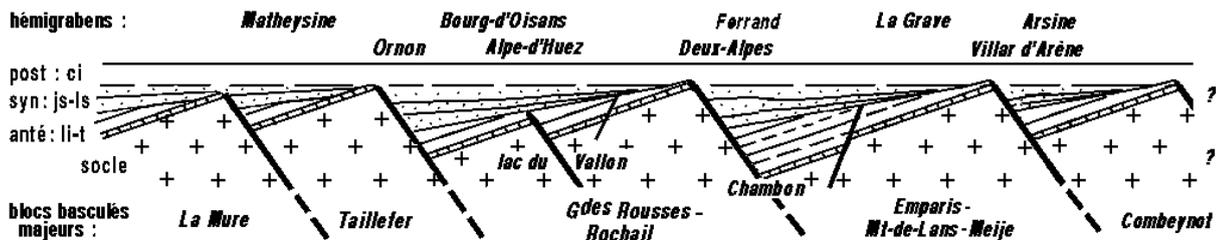
Au début du cycle alpin, le niveau des mers monte et recouvre les plaines. Cette mer érode et remanie le socle cristallin. Cela donne du sable qui en se durcissant forme des quartzites et des grès.

###### **Oisans terre de feu (-200 millions d'années) :**

A cette période, la formation d'un océan (Mer Téthys) qui sépare le continent américain de l'Eurasie et de l'Afrique provoque des fractures sur tous les continents par lesquelles coulent des laves basaltiques. Quatre villages de l'Oisans sont construits sur des basaltes, et des cendres volcaniques sont visibles au sommet de la Croix de Cassini. Ces laves sont riches en soufre et éléments métalliques ce qui explique l'exploitation des mines dans toute la vallée depuis le moyen âge.

###### **La mer profonde (-200 à -100 millions d'années) :**

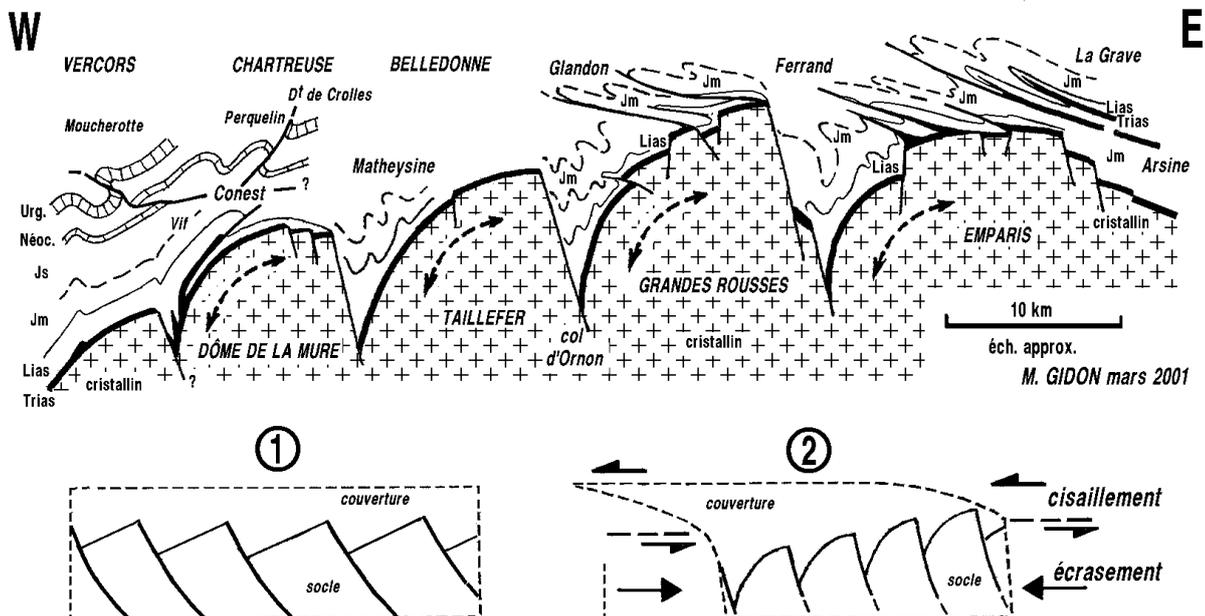
La mer se creuse et, les fractures devenant plus importantes, des grands blocs de croûte terrestre s'effondrent par un jeu de failles ; le niveau de la mer augmente et recouvre le continent. Les coquilles et squelettes des animaux marins morts s'empilent au fond de l'océan et au cours de millions d'années, vont créer des couches calcaires intimement mélangées à l'argile amenée par les fleuves côtiers.



**Schéma du système de blocs basculés\* des massifs cristallins externes des Alpes.** Reconstitution simplifiée de la situation des blocs basculés à la fin du Jurassique. (ci = Crétacé inférieur ; js = Jurassique supérieur ; ls = Lias supérieur ; t = Trias). (Source : <http://www.geol-alp.com>).

#### La collision et le soulèvement des Alpes (-40 à 1.5 millions d'années) :

Les continents continuent à se rapprocher et quand l'Afrique rencontre l'Europe, l'onde de choc soulève les massifs hors de l'eau et comprime toutes les roches. Les roches tendres (calcaires et argiles déposés au fond de l'océan) se plissent et certains se débitent en fins feuillets : ce sont les schistes. Les roches dures (granites, grès,...) ne peuvent se plisser et cassent en formant de nouvelles failles qui permettent le chevauchement de certain massifs sur d'autres (ex : massif du Combeynot sur celui de la Meije).



**Coupe synthétique très schématique** au travers des massifs cristallins externes, sur la transversale empruntée par la vallée de la Romanche montrant la forme actuelle, en demi voûte anticlinale, des anciens blocs basculés et suggérant l'allure des déformations de leur couverture. En bas schémas encore plus simplifiés des deux étapes majeures de la structuration : 1 = extension jurassique ; 2 = écrasement + déplacement vers l'ouest, par cisaillement.

(Source : <http://www.geol-alp.com>).

## b) Lithologie

Sur le site nous retrouvons un panel de roches caractéristiques de la zone dauphinoise :

- ✓ ce sont les roches issues du socle ancien (chaîne Hercynienne) : des gneiss migmatiques montrant un début de fusion et des amphibolites (roches métamorphiques riches en amphiboles) ;
- ✓ mais également des roches sédimentaires comme : des dolomies et des calcaires du Trias, du calcaire du Lias ainsi que des schistes marneux et calcaires du jurassique inférieur (Lias) et moyen, des « Terres Noires » (marnes) du jurassique moyen et supérieur, et puis les Flysch des Aiguilles d'Arves et les conglomérats constitués de ces mêmes roches ;
- ✓ et dernièrement des formations du quaternaire héritage des périodes glaciaires et postglaciaires : moraines, blocs erratiques, alluvions fluviales et lacustres...

## c) La structure

Du point de vue structural le massif est constitué d'anciens blocs basculés et d'une couverture sédimentaire datant du jurassique et du Trias.

Le socle cristallin affleure au niveau du bloc du plateau d'Emparis qui est fortement entaillé en gorges, dont on sort du côté amont pour rentrer, à La Grave, dans l'hémigraben d'Arsine (secteur effondré par le jeu des basculements de blocs du socle). Le tracé de l'accident est décalé en baïonnette par l'important chevauchement de la Meije, qui le reporte vers l'Est jusqu'à Villar d'Arène. Le cours de la Romanche suit, alors en direction du Nord, au flanc ouest de la dépression sédimentaire d'Arsine, le tracé de cette paléofaille, puis s'engage dans le socle cristallin de la Meije, où se trouve sa source.

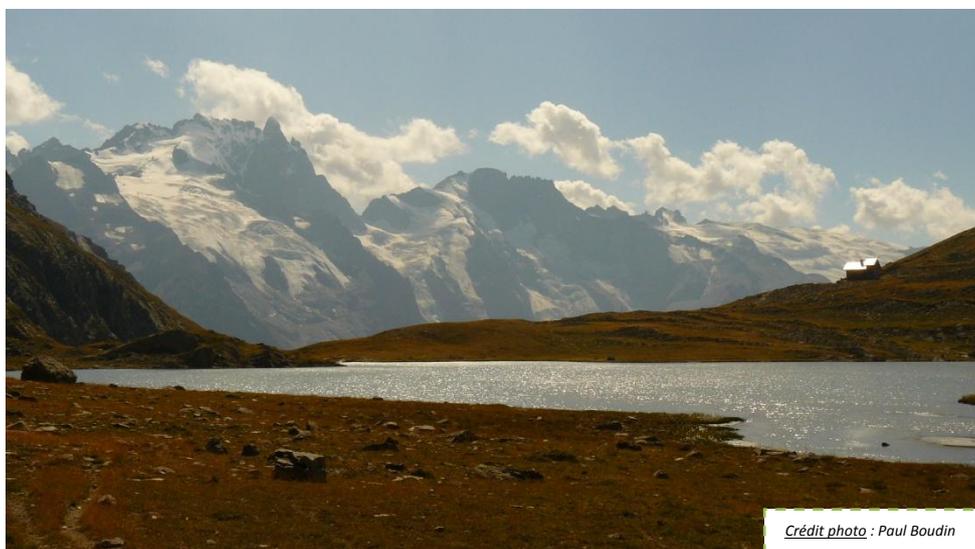
Le bloc d'Emparis plonge doucement vers le nord et s'enfonce dans cette direction sous sa couverture, qui forme les crêtes du Pic du Mas de La Grave.

Depuis le revers nord du Plateau d'Emparis jusqu'au col du Lautaret les affleurements de couverture sédimentaire mésozoïque se développent largement en montrant un empilement de plis couchés et de chevauchements. Il s'agit là d'un domaine fortement tectonisé mais néanmoins assez modérément transporté. Cette zone d'affleurements sédimentaires mésozoïques s'étrangle vers le sud, à partir du Lautaret, entre le socle cristallin et le flysch nummulitique autochtone des Aiguilles d'Arves.

Voir la **Carte n°7** de l'Atlas Cartographique : Carte géologique du site



Le massif du Goléon (3053 m). Il est constitué par le flysch des Aiguilles d'Arves, qui domine les schistes liasiques du bassin de La Grave. Les termes intermédiaires (Jurassique supérieur et Crétacé) manquent, probablement érodés par l'émergence de cette partie de la zone dauphinoise avant le retour de la mer éocène et le dépôt du flysch. Cette particularité de la zone dauphinoise interne lui vaut le nom de « zone ultradauphinoise ».



Le massif cristallin de la Meije (3982 m) repose sur les calcschistes des environs de La Grave.

## Carte géologique simplifiée des environs du site Natura 2000 « Plateau d'Emparis Goléon »

Source : Barféty J-C., Debelmas J., Pêcher A.(2002) Découverte géologique du parc national des Ecrins et carte géologique. BRGM & Parc National des Ecrins. 140 p.

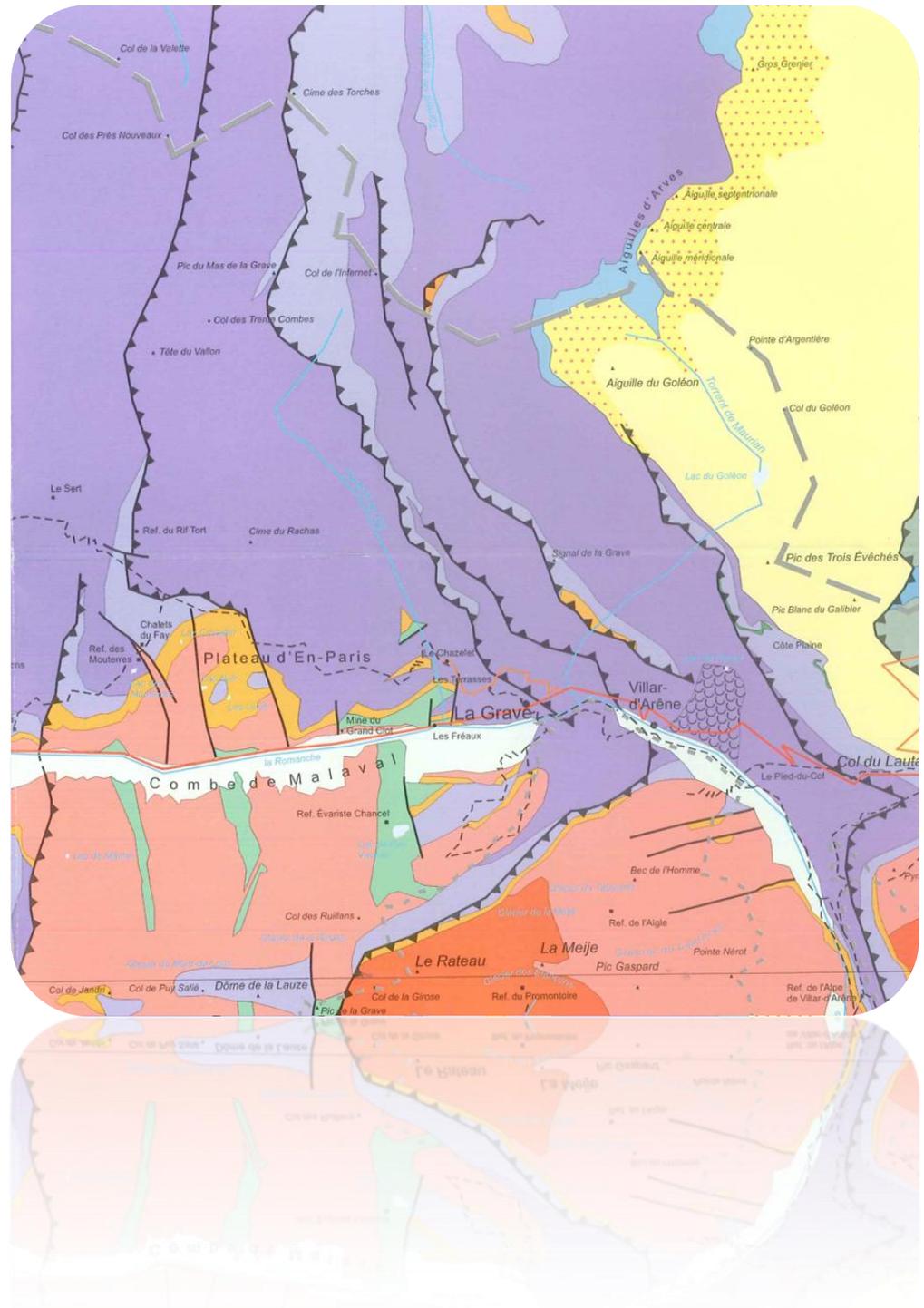
### LEGENDE

#### Couverture sédimentaire

- Flysch des Aiguilles d'Arves
- « Terres Noires » (marnes) du Jurassique moyen
- Schistes marneux et calcaires (Jurassique inf. et moyen)
- Lias calcaire
- Dolomies et calcaires du Trias

#### Socle ancien

- Granites carbonifères
- Amphibolites
- Gneiss migmatitiques



## 2. *La géomorphologie*

Le site Natura 2000 présente une géomorphologie très contrastée : relief glaciaire, falaises, relief doux et mamelonné, plateau à haute altitude, érosion et géomorphologie glaciaire active...

### *a) Un héritage glaciaire*

Dans les massifs alpins, l'avant-dernière glaciation, le Riss, a pris fin approximativement il y a 120 000 ans et la dernière, le Würm, d'importance un peu moindre, s'est étendue de 80 000 à 20 000 ans environ. Dans les Alpes le maximum du Würm ( Würm ancien ) est antérieur à 40 000 ans; les glaciers ont ensuite reculé à partir de 30 000 ans environ, puis une récurrence est survenue aux alentours de 25 000 ans. Par la suite, un nouveau refroidissement est survenu, le Dryas, approximativement de 14 000 à 9000 ans.

Ultérieurement, d'autres oscillations de température – et donc d'extension des glaciers – ont suivi, en particulier un réchauffement vers 6 000 ans avant notre ère, pendant lequel le climat a été plus clément que de nos jours. Plus récemment encore, un autre réchauffement a permis aux Romains de circuler facilement par les cols alpins, avant le Petit Age de Glace, marqué par un retour des glaciers dans les vallées.

Les traces glaciaires les plus fraîches datent dans les basses vallées alpines de la glaciation de Würm. Dans les hautes vallées des traces glaciaires encore plus fraîches, souvent encore mal colonisées par la végétation, sont celles du "petit âge de glace", c'est-à-dire de la période 1550 - 1820 (la décennie la plus froide fut celle de 1690 à 1700).

Les grands glaciers quaternaires ont atteint dans les vallées alpines des épaisseurs très importantes. A la période du Würm, le glacier de la Romanche arrivait à une altitude de 2650 m au dessus du col d'Arsine et 2500 m au niveau de La Grave. Toutefois les Alpes n'ont, tout au moins au cours de deux dernières glaciations, jamais été recouvertes d'une calotte glaciaire. Les principaux sommets n'ont jamais été recouverts, comme en témoigne leur morphologie : les faces et les arêtes sont déchiquetées par l'alternance gel-dégel et non pas polis par les glaciers.

Le profil de la gorge de la Romanche, avec ses flancs trop abrupts pour converger vers le lit du torrent est typique d'un modelage par le passage d'un glacier. Mais elle n'a pas un véritable profil en U car le fond en forme d'auge est encombré par des éboulis.

En amont du barrage du Chambon, la gorge de la Romanche tranche, en descendant dans la succession, la couverture jurassique du flanc ouest du plateau d'Emparis, formant les impressionnantes falaises de la Combe de Malaval. On aperçoit nettement en rive droite de la combe de Malaval la voûte du socle cristallin. Ce bloc cristallin s'élève régulièrement depuis la rive droite (Emparis : environ 2200) vers la rive gauche (glacier du Mont-de-Lans : environ 3200). On ne distingue pas d'indice d'un accident tectonique qui aurait déterminé cette gorge.

L'érosion du plateau d'En-Paris à remis à nu, à peu de chose près, l'interface socle – couverture. Le relief topographique de ce plateau de haute altitude, doux et mamelonné, suit donc approximativement la surface de l'ancienne pénéplaine anté-triasique (on peut donc presque dire qu'il y a eu "résurrection" d'une paléotopographie).

Sources : <http://www.paysagesglaciaires.net>, <http://www.geol-alp.com>

### **b) Formes glaciaires et péri-glaciaires récentes**

Le vallon du Goléon présente un très grand intérêt en termes de géomorphologie glaciaire. Le glacier Lombard est encore actif, bien qu'en régression. Ses moraines sont nettement visibles. Le cirque du Goléon abrite également des glaciers rocheux actifs.

L'amont du lac du Goléon présente un très bel exemple de **sandur** : une plaine de lavage glaciaire avec des ruisselets de divagation et un relief post glaciaire récent. Il s'agit d'un des plus beaux et représentatifs des Alpes françaises. Il abrite des plantes rares, reliques de milieux froids.

Les **sols polygonaux** sont une forme de modelé périglaciaire encore bien vivante. Les polygones, de quelques décimètres, sont constitués par des accumulations de pierres dessinant les côtés, alors que le centre est plutôt terreux ; Leur genèse n'est pas encore bien éclaircie. Une hypothèse est un système de cellules de convection affectant le sol. Il pourrait également s'agir d'un système de fentes de dessiccation, agrandies en coins de glace, vers lesquelles se déplacent les cailloux, par suite du gonflement du centre sous l'effet du gel.

Une autre forme caractéristique des sols est la formation de **thufur**, des buttes engazonnées formées par l'alternance gel-dégel. On observe sur le versant nord-ouest de la crête de la Buffe des coulées herbeuses de solifluxion. Celles-ci sont créées par le glissement des matériaux sous l'action du gel et du dégel, sous la couche herbeuse, formant des bourrelets.

### **c) Morphologie torrentielle et sources pétrifiantes**

Le site comporte un grand nombre de torrents de montagne. Leur lit a une déclivité trop forte pour qu'il puisse s'y former le moindre dépôt, ces derniers étant tous reportés dans les zones de replats et à l'aval, où le torrent rencontre des zones moins pentues. Les eaux météoriques se rassemblent dans un entonnoir de réception où elles arrachent des matériaux ; ces derniers sont transférés le long du chenal d'écoulement et sédimentent dans les zones de moindre pente et au niveau des cônes de déjection, surtout alimentés lors des crues.

Parmi les formations géologiques liées aux milieux aquatiques, il faut signaler la présence de sources pétrifiantes avec formation de travertins. Ces formations se rencontrent aux émergences de certaines sources et dans des cours d'eau peu profonds à petites cascades, en milieu calcaire. La formation des travertins résulte de la précipitation des carbonates, activée par les turbulences. L'aspect caverneux est dû à la disparition des débris de végétaux encroûtés. Ces formations de travertins sont localisées essentiellement dans le vallon du Maurian et dans le vallon du Gâ (Crête des Grandes Buffes et sous le Gros Têt).

## F. Hydrographie

### 1. Les Torrents

Le réseau hydrographique s'individualise en quatre bassins versants principaux, qui se raccordent au bassin versant de la Romanche. Ces torrents de montagne sont alimentés par les eaux de pluie, de fonte des neiges et des glaciers pour le Maurian. Les débâcles de mai à juin peuvent modifier de façon importante le lit de ces cours d'eau à régime torrentiel :

- ✓ a l'est, celui du **Maurian**, qui draine les eaux de fonte du glacier Lombard et du vallon du Goléon ;
- ✓ un petit peu plus à l'ouest, celui de **Martignare**, qui rejoint le torrent du Gâ entre le Rivet du pied et le Chazelet ;
- ✓ au centre, celui du **Gâ**, alimenté par les nombreux talwegs qui se succèdent le long de cette vallée ;
- ✓ le plus à l'ouest, celui du **Rif Tort**, alimenté par les zones humides du Plateau d'Emparis.

Ces torrents comportent une multitude de petits affluents, dont l'intérêt patrimonial peut être important du fait de la présence de zones humides. Dans les vallons du Maurian et du Gâ, de petites sources et ruisselets aux eaux carbonatées déposent des concrétions calcaires, les travertins.

Le torrent du Gâ franchit les falaises de la Combe de Malaval, au niveau des Fréaux, avant de se jeter dans la Romanche. Il forme ainsi la cascade remarquable du saut de la Pucelle. D'autres petits torrents ainsi que des ruissellements temporaires coulent le long des falaises du Plateau d'Emparis dans le Combe de Malaval et forment en hiver des cascades de glace dont la renommée est internationale.

Voir la **Carte n°8** de l'Atlas Cartographique : carte du système hydrographique.

## 2. Les lacs

Sur le site nous notons trois lacs permanents, deux naturels et un artificiel. D'autres sont temporaires, on peut ainsi noter de nombreuses mares et zones humides de petites tailles qui ne sont pas inventoriées dans ce paragraphe.

Nom	Situation géographique	Altitude	Superficie	Remarques
<b>Lac du Goléon</b>	Vallon du Goléon	2438 m	10 ha	Artificiel
<b>Lac Lérié</b>	Plateau d'Emparis	2450 m	0.56 ha	Naturel
<b>Lac Noir</b>	Plateau d'Emparis	2450 m	1.14 ha	Naturel

Tableau récapitulatif des lacs permanents

Le lac du Goléon, tel que nous le connaissons aujourd'hui est un lac de barrage. Le barrage du Goléon a été édifié en 1965, sur le site d'un ancien lac naturel. Le plan d'eau ainsi formé a une superficie d'environ 10 hectares et une profondeur de deux mètres. Un projet de barrage plus conséquent a été étudié par EDF, mais est resté sans suite. Le barrage a donc à ce jour uniquement une vocation piscicole. Il a fait l'objet de travaux de restauration dans les années 1990.

Les lacs du plateau d'Emparis sont naturels. Le Lac Noir et le Lac Lérié sont des lacs permanents. Le Plateau d'Emparis abrite également de petits lacs temporaires peu profonds.

## 3. Les systèmes glaciaires

Sur le site, le seul glacier est le glacier Lombard, au fond du vallon du Goléon entre les Aiguilles de la Saussaz et l'Aiguille du Goléon. Ce glacier en forte régression contribue à alimenter le torrent du Maurian. Le vallon du Goléon comporte également des glaciers rocheux. Il s'agit de blocs rocheux mélangés à de la glace, et se déplaçant à une faible vitesse.

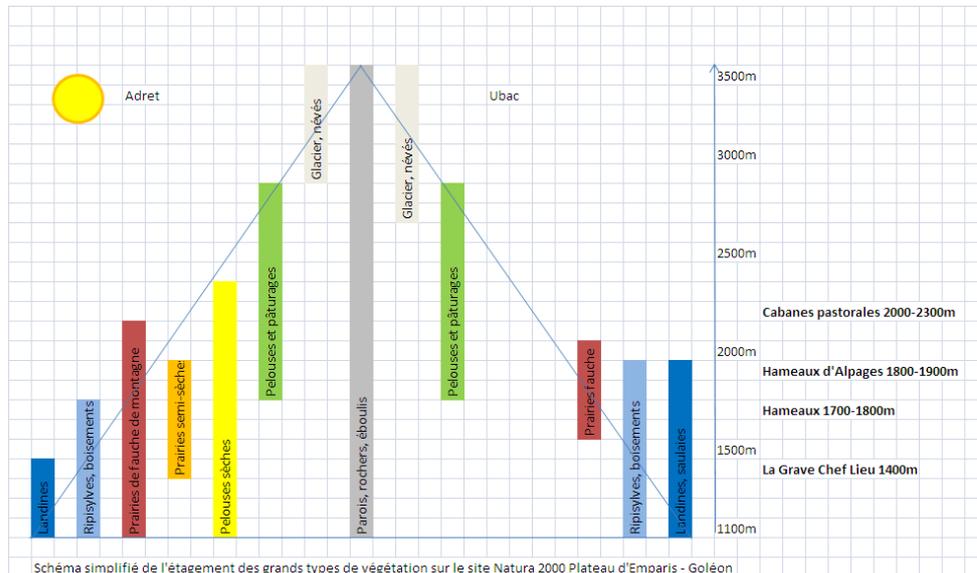
Le glacier du Goléon ne fait pas l'objet d'un suivi scientifique. Nous ne disposons donc pas de données sur son évolution.

La superficie glaciaire est d'environ 90 ha.

## G. Présentation des grands types de milieux

D'environ 1132 mètres au bord de la Romanche à 3514 mètres au sommet de l'Aiguille d'Arves Méridionale, le site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis - Goléon » s'étend sur quatre étages de végétation qui sont :

- de 800 m à 1500 m l'étage montagnard;
- de 1500 m à 2200 m l'étage subalpin;
- de 2200 m à 2900 m l'étage alpin;
- et l'étage nival au-dessus de 2900 m.



L'étagement de la végétation est une division de premier ordre souvent évidente, mais qui sur le site « Emparis-Goleon » est devenue floue à la suite de l'exploitation agricole et pastorale. Les activités humaines (déforestation, agro-pastoralisme) ont façonné le paysage depuis le néolithique. Les premiers grands épisodes de déforestation datent d'environ 3000 avant J.- C. L'absence de forêt montagnarde et subalpine est marquante en rive droite de la Romanche (Adret) et notamment sur l'ensemble du site Natura 2000.

Il faut noter la très grande diversité des habitats naturels présents sur le site.

Les **habitats forestiers** sont peu représentés. La Romanche est bordée d'une belle ripisylve, en limite du site Natura 2000. Des bandes boisées bordent la partie aval des torrents de montagne jusqu'à 1800 m environ, à l'étage subalpin. Quelques haies, fruticées et boisements sont présents aux étages montagnards et subalpins, ainsi que des fourrés de saules. Les landes et fruticées sont composées de 10 communautés végétales différentes contre 5 types de boisements et haies (ripisylves de frênes et aulnes, mélézins, bois de saules, accrus de bouleaux et accrus de feuillus divers).

Les **milieux herbacés** sont très largement représentés sur le site et lui confèrent sa physionomie caractéristique. Ils comprennent des rocailles (6 types de communautés végétales), des pelouses et prairies xériques (11), des prairies et pâtures (17), des pelouses alpines et combes à neige (20), des formations nitrophiles rudérales et des reposoirs (8) et des mégaphorbiaies (2). Sur les pentes inférieures de la combe de Malaval, à l'étage montagnard on rencontre des landes et des pelouses sèches à affinités méditerranéennes. Plus haut, à l'étage subalpin, dans les vallons du Gâ et du Maurian se développent des prairies fraîches, et quelques prairies humides localisées. En adret, sur les terrasses et au-dessus des hameaux d'estive sont implantées des prairies semi-sèches et vers 2000 mètres des pelouses sèches. Ces milieux sont concernés par la

pratique de la fauche, dont le maintien est primordial, tant du point de vue paysager que de la composition floristique des prairies. Les pâturages subalpins et les pelouses de l'étage alpin sont les habitats les plus représentés sur le site. Ils s'étagent environ de 2000 m à 2800 m. Ils confèrent au site sa physionomie pastorale caractéristique.

Les **zones humides** sont également très diversifiées avec 20 types de communautés végétales observées. Elles couvrent des superficies modestes, mais sont d'un grand intérêt patrimonial. Plusieurs lacs sont nichés au creux des alpages : les lacs du Plateau d'Emparis et du Goléon. Les zones humides et marais de l'étage alpin abritent des espèces végétales artico-alpines.

Aux pâturages succèdent les **habitats rocheux**, sur les crêtes à l'étage alpin. Les parois, éboulis, chaos rocheux et moraines sont colonisés par de nombreuses espèces végétales adaptées. Les habitats liés aux complexes rocheux sont très diversifiés, avec 8 types de communautés végétales inféodées aux parois, escarpements et dalles rocheuses et 12 types d'éboulis.

Enfin, à l'étage nival, l'Aiguille du Goléon domine le Glacier Lombard ainsi que des névés permanents ou persistants.

Voir la **Carte n°9** de l'Atlas Cartographique : Cartographie simplifiée des habitats.

### **III. Patrimoine naturel**

Les données et connaissances concernant le patrimoine naturel qui sont présentées dans ce document sont issues de :

- ✓ trois études :
  - un inventaire de la flore et des habitats naturels, réalisé par le Conservatoire Botanique National Alpin (2008) ;
  - un inventaire entomologique réalisé par l'association TerraBiodiversita (2009) ;
  - puis un inventaire des chiroptères réalisé par le Centre de Recherche Alpin sur les Vertébrés (2009) ;
  
- ✓ et deux conventions d'échange de données concernant les vertébrés :
  - l'une avec le Parc national des Ecrins ;
  - et l'autre avec le Centre de Recherche Alpin sur les Vertébrés.

## A. Inventaire des habitats naturels

### 1. Méthodologie d'inventaire et de cartographie

L'élaboration de la cartographie des habitats s'articule en trois phases:

1. une phase préalable de préparation aux levés de terrain ;
2. une phase de levés cartographiques de terrain ;
3. et une phase de réalisation et saisie numérique de la carte de végétation.

#### a) Phase de préparation aux levés de terrain

##### Elaboration de la pré-typologie

La typologie des habitats (ou milieux) du site a été établie :

- ✓ d'une part, en effectuant des relevés botaniques qui sont utiles pour définir les conditions écologiques, les caractéristiques physionomiques et la composition floristique des habitats observés in situ.
- ✓ d'autre part, en utilisant les typologies existantes de description des unités de végétation, se rapportant à des sites aux caractéristiques similaires, et en les confrontant à ce qui est observé sur le terrain. Trois typologies descriptives des habitats ont été utilisées (la typologie phytosociologique, la typologie Corine Biotope et Typologie du « Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 27) »). Elles correspondent plus ou moins les unes avec les autres. La typologie la plus fine, à partir de laquelle il est possible de déduire une correspondance avec les deux autres, est la typologie phytosociologique.

##### Repérage et pré-zonage des habitats

Ce travail est réalisé sur la base des photographies aériennes numériques orthorectifiées pour être conforme aux fonds topographiques standards de l'IGN (orthophotoplan), datant de 2003. Ces clichés numériques permettent une lecture jusqu'à l'échelle du 1/1000<sup>e</sup>. Leur utilisation est complétée par la lecture de photos aériennes infra-rouges de l'IGN-IFN au 1/20 000<sup>e</sup> environ (chaque photo couvre une surface au sol d'environ 4,5 km sur 4,5 km), issues de campagnes datant de 1993.

#### b) Phase de levés cartographiques de terrain et d'identification des habitats

La totalité des habitats rencontrés sur le site a été échantillonnée et caractérisée par des relevés botaniques phytosociologiques. Cette phase de caractérisation a nécessité des prospections de terrain sur l'ensemble de la zone d'étude, aux périodes optimales de développement de la végétation, soit pour le site entre juin et août. En complément des relevés phytosociologiques, le site est quadrillé de façon systématique et fait l'objet de

relevés floristiques descriptifs complémentaires. La plupart des relevés botaniques effectués sur le site sont des relevés floristiques « typifiés simplifiés<sup>8</sup> » et des relevés « points contacts habitats<sup>9</sup> ».

Au total, sur le site 4956 relevés botaniques sont disponibles, dont près de 4000 réalisés au cours de l'été 2008 :

- ✓ dont 268 relevés phytosociologiques
- ✓ 4625 relevés points contacts habitats et relevés typifiés-simplifiés
- ✓ et 63 relevés stations d'espèces végétales (relevés ne permettant pas de qualification habitat)

Soit plus de 42600 observations floristiques récentes (à partir de 1990)

Chaque relevé botanique est précisément géoréférencé au 1/100<sup>e</sup> de milligrade (coordonnées GPS), avec une précision moyenne de 15 à 25 m, de façon à pouvoir être utilisé pour la cartographie des habitats ou la localisation des stations floristiques remarquables.

**La réalisation de l'échantillonnage s'effectue de la manière suivante :**

- ✓ Les **parcours** sont définis préalablement à la tournée de terrain, mais peuvent évoluer au cours de la journée, en fonction des découvertes soit de milieux inconnus, soit de strates apparaissant comme hétérogènes. Ils sont répertoriés afin de pouvoir visualiser le niveau de prospection du site.
- ✓ les **contours** des différents milieux sont relevés sur les photocopies de photographies aériennes en infra-rouge agrandies au 1/5 000 et 1/10 000.

L'**échelle retenue** pour la réalisation de la carte de la végétation du site est le 1/25.000<sup>e</sup>.

**L'identification du type d'habitat est réalisée de la façon suivante :**

- ✓ soit l'observateur reconnaît l'habitat qu'il rencontre, grâce à son expérience personnelle et à la pré-typologie établie antérieurement au travail de terrain ;
- ✓ soit il est incapable de le nommer. Il réalise alors un relevé phytosociologique, qui nécessite ultérieurement une analyse ou une confrontation à la bibliographie, permettant le cas échéant de compléter la typologie et de classer l'habitat.

Remarque :

Les **mosaïques d'habitats** posent toutefois d'importants problèmes d'identification et de représentation cartographique. Les habitats sont très souvent organisés en unités spatiales aux contours irréguliers, imbriqués en mosaïque les uns aux autres ou de petites tailles. Les polygones de mosaïques sont donc caractérisés par la liste des habitats qu'ils contiennent (dans la limite de cinq).

<sup>8</sup> Il concerne une surface échantillon de milieu homogène de quelques m<sup>2</sup> à quelques dizaines de m<sup>2</sup>, pour lequel sont notés : les caractéristiques principales du milieu, les espèces végétales dominantes et physionomiquement structurantes, les espèces végétales du cortège floristique, de façon la plus exhaustive possible au moment du relevé.

<sup>9</sup> Il se limite à caractériser une surface échantillon de milieu homogène de quelques m<sup>2</sup> à quelques dizaines de m<sup>2</sup> par : les caractéristiques principales du milieu, les espèces végétales dominantes et physionomiquement structurantes.

### **Réalisation et saisie numérique de la carte**

La mise en forme et la saisie numérisée des données cartographiques s'effectuent par le report à l'écran (utilisation du logiciel Mapinfo), sur l'orthophotographie IRC, ou sur un orthophotoplan en vraie couleur des données relevées sur le terrain (contours et information des polygones).

Le contour des polygones est ensuite ajusté au fond topographique (en particulier les parois et escarpements rocheux), de façon à compenser les légères distortions (décalages) qui peuvent apparaître entre ce dernier et l'orthophotoplan.

Chaque polygone est renseigné par l'intitulé de l'habitat ou des habitats, lorsque ceux-ci forment des mosaïques. Dans les cartes simplifiées d'habitat une mosaïque est nommée d'après l'habitat dominant, c'est à dire celui qui forme la matrice.

### **c) Mise en forme et édition de cartes de végétation**

L'information obtenue est particulièrement complexe pour être suffisamment lisible, compte tenu d'un choix limité de couleurs, de symboles et surtout de la combinaison possible de ceux-ci (en restant lisible). Aussi, il a été nécessaire de réaliser à partir de la carte numérique dite « Carte initiale détaillée des habitats », une série de cartes thématiques ou synthétiques décomposant et ordonnant l'information de façon à en faciliter la lecture.

La présentation de la légende et de la carte de végétation est conforme à celle que le C.B.N.A. a définie dans une optique d'homogénéisation de l'information de ses travaux cartographiques.

## **2. Description synthétique des habitats d'intérêt communautaire**

Parmi les **149 unités écologiques** ou habitats élémentaires décrits sur le site et ses environs proches, 112 (soit 75 %) se rapportant à **26 types d'habitats Natura 2000** sont désignés « **d'intérêt communautaire** ».

**6 habitats élémentaires** (sur les 149 observés et décrits) se rapportant à **5 types d'habitats Natura 2000** sont classés **prioritaires** sur le plan de la conservation.

**37 habitats élémentaires sont hors directive.**

Pour le site, les tableaux récapitulatifs, ci-après, décrivent de manière synthétique les habitats reconnus remarquables au plan européen, dénommés par leur nomenclature Natura 2000. Ils sont classés par grand type de milieu : habitats agro-pastoraux, habitats humides, habitats rocheux et habitat forestier. Les habitats retenus **prioritaires** figurent avec leur code suivi d'une \* et sont mentionnés en gras. Les surfaces ainsi que la part de l'habitat sur le site y figurent aussi. Certains habitats intermédiaires ou non décrits ont été regroupés dans le dernier tableau sous l'intitulé « Autres unités non rattachables ».

Les cartes 10 à 20 de l'Atlas Cartographique décrivent les habitats communautaires et prioritaires :

**Carte 10** : Répartition des habitats d'intérêt communautaire

**Carte 11** : Répartition des habitats d'intérêt communautaire prioritaire

**Carte 12** : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire dominants

**Carte 13** : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire prioritaires

**Carte 14** : Plan d'assemblage

**Cartes 15 à 17** : Cartographie des habitats communautaires au 1/25 000

**Cartes 18 à 20** : Cartographie des habitats prioritaires au 1/25 000

## Habitats agro-pastoraux

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
	4060	Landes alpines et boréales	172,78	2%	Landes à Dryade: parties hautes du site; Landes à myrtille et airelle : pentes moyennes ; Landes à Genévrier: Malaval, Emparis; Landes à Genévrier Sabine: Combe de Malaval; landes steppiques à lavande et armoises : combe de Malaval	Complexe d'habitat très divers et nombreux sur le site, correspondant à des conditions écologiques diversifiées. Formations sous-arbustives souvent présentes en mosaïque avec des formations rocheuses et des pelouses et prairies. Ces landes sont des zones de refuge et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux nichant au sol. Les landes à myrtille et airelle sont une source d'alimentation importante pour la faune sauvage, en particulier le Tétràs Lyre. les landes à Genevriers sont utilisés par la Perdrix bartavelle, en particulier en hiver.	La plupart des landes sont susceptibles de se reboiser spontanément en cas de diminution de la pression pastorale. Seules les landines d'altitude, en conditions très froides et rudes (landines à Dryade, landines à Airelle bleue) sont considérées comme stables. Localement, certaines landes peuvent être dégradées par le piétinement du bétail.
	4080	Fourrés de Salix spp. Subarctiques	0,83	<1%	Très localisés sur le site : Envers de Valfroide	Brousses à Saules bas des Alpes comprenant deux types de formations végétales: les saulaies basses (1 à 2m) à Saule soyeux ( <i>Salix glaucocericea</i> ) auquel sont associés le Saule hasté et le Rhododendron ferrugineux ( <i>Rhododendron ferrugineum</i> ); les saulaies basses à Saule helvétique ( <i>Salix helvetica</i> ), formation buissonnante (50 cm à 1,5m) sur des moraines de silice ou calcschistes, souvent associées au rhodoraies. Ces habitats sont des zones refuges pour de nombreuses espèces d'invertébrés et une zone refuge et de nidification du Tétràs-lyre.	Ces saulaies sont des formations pionnières qui s'établissent là où la colonisation forestière est difficile ou impossible. L'habitat peut être considéré comme stable. Le passage du bétail et le piétinement peuvent dégrader cet habitat. Un passage trop répété du bétail peut même engendrer des glissements et la destruction de l'habitat.
	4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à Genêt épineux	102,24	1%	Habitat présent sur les adrets en partie sud du site: pentes au-dessus des Hières, adret du vallon de Maurian, entrée du vallon de Martignare	Landes à végétation thermophile peu recouvrante, souvent dispersées en en gradins, dominées par les graminées et les touffes épineuses d'Astragale ( <i>Astragalus sempervirens</i> ). Cette formation colonise les pentes bien exposées au sol rocailloux et peu profond, principalement sur roches calcaires. Présence fréquente de l'Edelweiss. Habitat riche en espèces floricoles, favorable à de nombreuses espèces d'insectes dont les Lépidoptères.	La dynamique de la végétation est lente, en raison des conditions sévères du milieu. Potentiellement, le Genévrier nain peut coloniser ce milieu, mais le pastoralisme, s'il reste présent sur le site, empêchera cette évolution.
	6150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	253,97	3%	Bien représenté sur l'ensemble du site, en particulier Plateau d'Emparis et vallon du Goléon	Habitat de l'étage alpin, au-dessus de 2400 m, généralement sur des replats, dépressions et pentes exposées Nord. Formation herbacée rase (plantes naines plaquées au sol, Saule herbacé dans les combes à neige). Cet habitat abrite de nombreuses plantes artico-alpines et les cortèges entomologiques associés.	Les conditions climatiques trop dures, ne permettent pas l'installation de landes ou de boisements. Le maintien de l'habitat n'est pas tributaire des activités pastorales.

SA-CBNA

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution	
	6170A	Pelouses calcaires alpines et subalpines	1696,63	23%	Sur l'ensemble du site	Pelouses d'aspect homogène, à fort recouvrement herbacé, dominées par la Fétuque violette et la Laïche toujours verte. Habitat riche en espèces alpines et entomofaune associée, à la floraison riche et opulente.	En l'absence de pression pastorale, ces pelouses peuvent être colonisées par les landes à Airelles et Rhododendron et les ligneux (mélèzes).	
SA-CBNA								
	6170B				petites surfaces sur des crêtes ventées, au-delà de 2400m	Pelouses des combes à neige calcicoles, rases et à fort recouvrement herbacé et comportant de nombreuses espèces artico-alpines patrimoniales, dont l'Armoise noirâtre ( <i>Artemisia atrata</i> )	Pelouses climatiques de l'étage alpin; les conditions climatiques trop dures ne permettent pas l'installation de landes et boisements. Localement, certains secteurs des croupes ventées sont érodées par les troupeaux (chôme)	
SA-CBNA								
	6170C				Largement répandu sur le site, entre 1800 et 2500 m.	Habitat composite regroupant des types très divers de pelouses calcicoles: pelouses à Avoine de Parlature, à Séslerie bleutée et Aster fausse pâquerette. Très forte diversité d'espèces et notamment de légumineuses à la riche floraison, nombreuses plantes patrimoniales (Sainfoin de Boutigny, Edelweiss) et rchesse en Lépidoptères.	Pelouses climatiques de l'étage alpin; les conditions climatiques trop dures ne permettent pas l'installation de landes et boisements. Les pelouses à Avoine de Parlature sont susceptibles d'évoluer vers des landes à Genévrier nain.	
SA-CBNA								
	6210A [*]	<b>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (festuco - brometalia) [*sites d'orchidées remarquables]</b>	190,1	3%	Terrasses et pentes du bas de versant dans la Combe de Malaval	Pelouses steppiques subcontinentales, riches en espèces végétales d'origine méditerranéo-montagnardes (lavande à feuilles étroites) ou orientales (pentes d'affinité steppique), notamment astragales et armoises. Très grande diversité de l'entomofaune et habitat refuge pour les reptiles.	Embroussement par des fourrés à Amélanchier, églantiers et épine-vinette en raison de la diminution de la pression pastorale.	
SA-CBNA								
	6210B [*]	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (festuco - brometalia) [*sites d'orchidées remarquables]			Terrasses et pentes aux abords des Fréaux, de La Grave et adrets de Ventelon à Valfroide	Prairies mi-hautes (50 à 80 cm) assez denses, dominées par les graminées sociales dont le Brôme dressé. Habitat riche en espèces thermophiles et entomofaune.	De nombreux secteurs ne sont plus ni pâturés ni fauchés et sont susceptibles de s'embrusser et se reboiser à long terme. En cas de forte pression pastorale, dégradation possible en pelouses rudérales à Absinthe et Chiendent.	
	6230*	<b>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces</b>	784,33	10%	pieds de versants, pentes douces, replats et plateaux, sur l'ensemble du site, de 1700 à 200m	Formations herbacées souvent denses et très fermées, assez homogènes et souvent assez peu diversifiées. Certains faciès assez frais sont très riches en espèces végétales et en insectes.	En cas de pression pastorale excessive ou inadaptée, l'habitat s'appauvrit en espèces et tend vers des nardaies homogènes avec prédominance du Nard et du Trèfle des alpes.	
SA-CBNA								

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
	6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)	1,71	0%	localisé aux replats et dépressions humides, dans le vallon du Gâ et l'Envers de Valfroide, très localement dans la Combe de Malaval	Formation herbacée dense se développant sur des sols humides, dominées par la <i>Molinie</i> bleutée.	Certaines moliniaies sont en voie d'embroussaillage par des Saules arbustifs. La fauche peut être un facteur de conservation de l'habitat. Des dégradations sont possibles par modification de l'hydrologie ou piétinement par le bétail (bovins).
	6520	Prairies de fauche de montagne	625,75	8%	Habitat bien représenté sur l'ensemble du site, en dessous de 2200m, autour des villages, vallon de la Buffe	Formations herbacées denses et opulentes, à la flore très variée composée de graminées élevées et de dicotylédones (appelées anciennement ombellifères et composées). Très grande richesse en espèces végétales et entomofaune.	En absence de fauche, et à défaut de pâturage, ces prairies peuvent être colonisées par des arbustes et Mélèzes. Le remplacement de la fauche par le pâturage limite l'embroussaillage, mais se traduit par une modification de la flore et une diminution du nombre d'espèces

SA-CBNA

## Habitats humides

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
 SA-CBNA	3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	2,02	<1%	Plateau d'Emparis (Lac Lérié, Lac Noir, lacs Cristallins et leurs environs) et lac du Goléon	Habitat hétérogène qui englobe les gazons vivaces amphibies oligotrophiques à Littorelle et Isoète et les communautés annuelles plus ou moins amphibies oligotrophiques à mésotrophiques à petites joncacées et cypéracées	Une eutrophisation modérée des lacs peu profonds par les troupeaux favorise l'habitat 3140; le comblement progressif des pièces d'eau et dans une certaine mesure les variations hydriques pluriannuelles peuvent permettre à une végétation de bas-marais de s'installer sur les berges
 JCV-CBNA	3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	0,11	<1%	Lac Lérié	L'habitat englobe toutes les communautés d'eaux douces de bordures ou des parties profondes des lacs dans lesquelles les characées constituent des végétations à l'état pur ou mixtes	L'eutrophisation, par les déjections des troupeaux, favorise le développement de cet habitat.
 SA-CBNA	3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	77,44	1%	Cours d'eau principaux du site, présentant des charriages d'alluvions importants : rives du Gâ et de ses affluents, rives du Maurian jusqu'au glacier Lombard	Habitat caractéristique des parties hautes et moyennes des cours d'eau alpins, formé de peuplements arbustifs bas composés de Saules. Zone refuge et secteurs de chasse pour de nombreuses espèces d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes; rôle de fixation des berges	Tributaire de la dynamique torrentielle et de modifications hydrauliques ou d'aménagements intervenant le long du cours d'eau
 SA-CBNA	3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	5,91	<1%	Dans les parties basses du site, le long de la Romanche et en partie inférieure du torrent du Gâ	Habitat caractéristique des parties hautes et moyennes des cours d'eau alpins, formé de peuplements arbustifs bas composés de Saules. Zone refuge et secteurs de chasse pour de nombreuses espèces d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes; rôle de fixation des berges	Tributaire de la dynamique torrentielle et de modifications hydrauliques ou d'aménagements intervenant le long du cours d'eau
	6430 B	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	5,14	<1%	Vallons de la Buffe et Envers de Valfroide	Prairies d'ourlets nitrophiles assez frais, des étages montagnard et subalpin, en exposition fraîche et en bordure de cours d'eau. Formations herbacées relativement haute et dense créant une végétation luxuriante.	Sans pression pastorale, l'habitat peut être colonisé par les ligneux
	6430 C				Vallons humides des affluents de la rive gauche du Gâ et Envers de Valfroide	Communautés végétales de hautes herbes (environ 1 mètre), denses et luxuriantes, aux étages montagnard à alpin (principalement le long de ruisselets). Habitat abritant une grande diversité d'espèces végétales et d'insectes, utilisé pour l'élevage des nichées de Tétrasy-Lyre.	Sans pression pastorale, l'habitat peut être colonisé par les ligneux

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
	7220*	<b>Sources pétrifiantes avec formation de travertins (Cratoneurion)</b>	10,2	<1%	crête des Grandes Buffes, autour du lac du Goléon, l'Envers et sous le Gros Têt	Sources d'eau calcaires avec dépôts actifs de travertins	L'habitat peut être perturbé par le piétinement du bétail et l'eutrophisation
 SA-CBNA	7230	Tourbières basses alcalines	34,6	<1%	sur l'ensemble du site sur de petites surfaces, dans les bas de pentes et vallons, le long des cours d'eau	Formations herbacées basses de bas-marais se développant aux étages montagnard à alpin inférieur, à toutes les exposition, sur sol tourbeux, le long de petits ruisseaux à faible débit ou de sources	Cette communauté végétale est très spécialisée. Evolution possible vers des fourrés hygrophiles de saules
 SA-CBNA	7240*	<b>Formations pionnières alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae</b>	12,82	<1%	Très localisé sur le plateau d'Emparis. La plaine de lavage glaciaire en amont du lac du Goléon abrite des surfaces conséquentes	Habitat humide de l'étage alpin, en situation particulièrement froide, constitué d'une végétation pionnière se développant au contact des ruisselets ou notamment à la faveur de "sandur" (plaines de lavage glaciaire). Ce type d'habitat abrite des espèces arctico-alpines reliques, héritées des avancées glaciaires du Quaternaire, particulièrement rares en Europe moyenne, tels que le Carex bicolor.	Le piétinement et l'eutrophisation du milieu par les déjections du bétail peuvent transformer et dégrader fortement cet habitat.

## Habitats rocheux

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
 SA-CBNA	8110	éboulis siliceux de l'étage montagnard à nival ( <i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i> )	37,17	<1%	sur les parties gréseuses et siliceuses du site: bordure nord du plateau d'Emparis et Goléon	Habitat peu diversifié en espèces végétales, mais celles-ci sont étroitement spécialisées. Parmi les plantes à valeur patrimoniale, citons l' <i>Androsace pubescente</i> .	Habitat à caractère permanent. Erosion possible par piétinement.
	8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin	1434,83	19%	Sur l'ensemble du site, dans les zones les plus élevées.	Habitat peu diversifié en espèces végétales, mais celles-ci sont étroitement spécialisées. Nombreuses plantes endémiques des Alpes.	Habitat à caractère permanent, peu concerné par les activités humaines. Erosion possible par piétinement.
 SA-CBNA	8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	113,89	2%	Le long de la Romanche dans la Combe de Malaval, adrets du vallon de Maurian de Ventelon à Valfroide	Habitat spécialisé des éboulis calcaires et marno-calcaires à siliceux, aux pentes fortes, en exposition chaude jusque vers 2000m d'altitude environ. Formation herbacée moyenne à élevée, à faible recouvrement.	Habitat spécialisé à caractère sub-permanent quand il est soumis à des perturbations continues (chute de blocs)
 JCV-CBNA	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chamrophytue	41,06	1%	Dans la plupart des parois rocheuses et marno-calcaires du site	Habitat comprenant des lichens incrustés au substrat rocheux et des végétaux supérieurs spécialisés dans les fissures. Espèces endémiques ou rares: <i>Androsace helvétique</i> et <i>Androsace pubescente</i> .	Habitat à caractère permanent, peu concerné par les activités humaines.
 SA-CBNA	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	160,86	2%	Sur les secteurs à roche siliceuse: Combe de Malaval, Emparis, Goléon	Habitat comprenant des lichens incrustés au substrat rocheux et des végétaux supérieurs spécialisés dans les fissures. Plantes en petites touffes prostrées. Abrite des plantes endémiques ou rares ( <i>Genépi vrai</i> )	Habitat à caractère permanent, peu concerné par les activités humaines.
 SA-CBNA	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1,26	<1%	Très ponctuellement dans la Combe de Malaval et en bordure du Plateau d'Emparis	Recouvrement de la végétation faible, végétation pionnière associant lichens, et espèces crassuléscentes (orpins, jubarbes); Habitat très spécialisé qui abrite les plantes hôtes des papillons du genre <i>Parnassius</i> (les Apollons).	Habitat très dispersé et de faible surface, très peu dynamique. Risques de dégradation par piétinement.

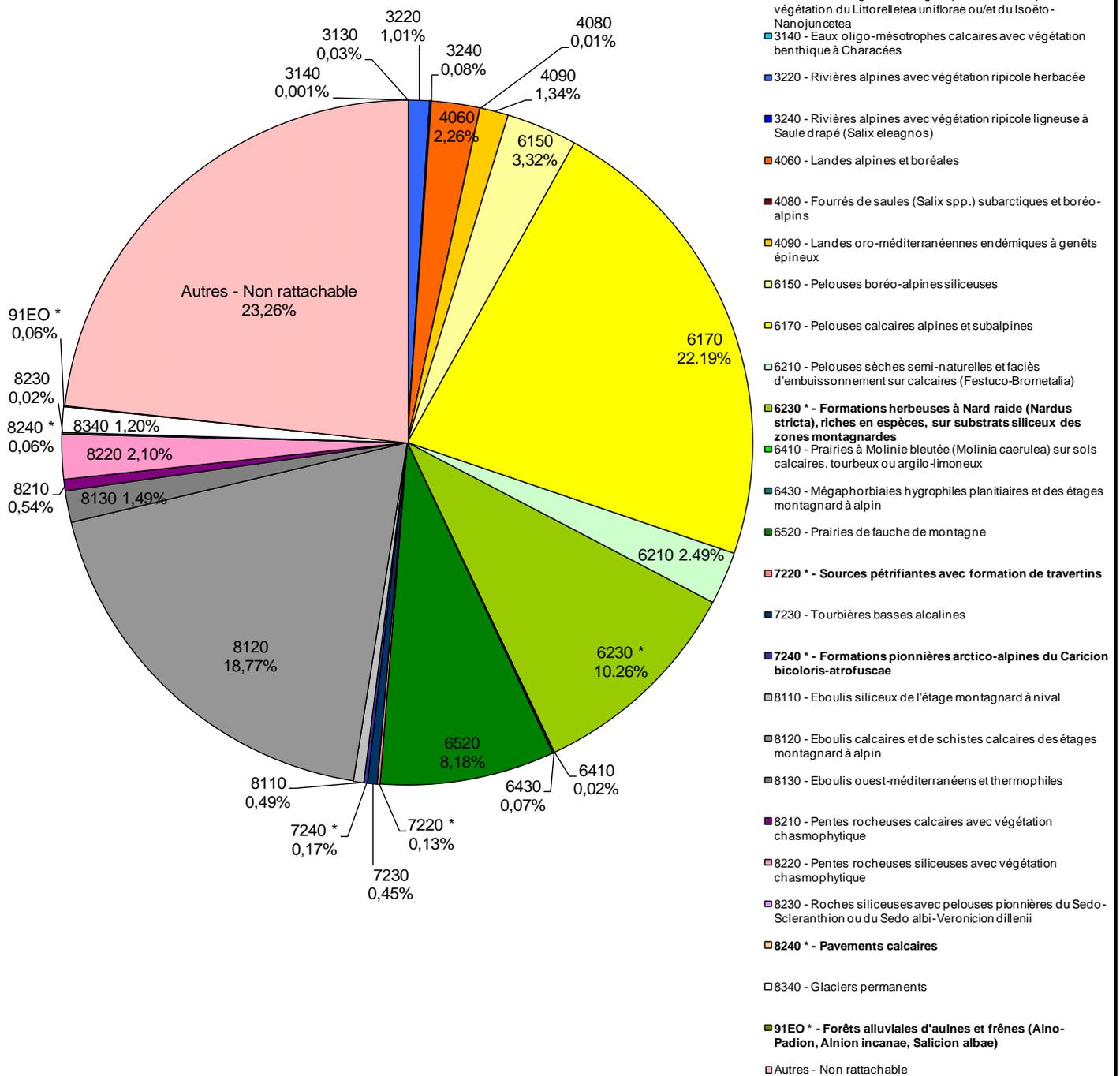
	Code N200 0	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
 JCV-CBNA	8240*	<b>Pavements calcaires</b>	4,92	<1%	quelques petits secteurs de la partie centrale du Plateau d'Emparis	Habitat d'intérêt principalement géologique et géomorphologique (érosion des calcaires).	Peut être colonisé par les pelouses environnantes en absence de perturbations favorisant l'érosion. Certaines zones de massifs calcaires et lapiaz sont colonisées par les pelouses alpines calcicoles.
	8340	Glaciers permanents	99,91	1%	Glacier Lombard	Les glaciers du site sont confinés à la montagne du Goléon; glacier noir encore bien actif au-dessus de 3000m et glaciers rocheux (pergélisol) à l'allure d'éboulis. Sur la neige et la glace se rencontrent des algues et leurs consommateurs (Collemboles, Rotifères, Acariens et Champignons )	Tendance à la diminution en surface et en épaisseur.

## Habitat forestier

	Code N2000	Type	Surf. ha	% sur le site	Localisation sur le site	Description et fonctionnalité	Dynamique d'évolution
	91E0*	<b>Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	4,62	<1%	rives de la Romanche	Boisements rivulaires d'aulnes et frênes, attirant de nombreuses espèces d'insectes, oiseaux et de chiroptères, comme zone d'alimentation, de gîte ou de corridor biologique.	Evolution naturelle vers des forêts dominées par le Frêne, qui peut être remise en cause brusquement par la dynamique torrentielle. Pression anthropique importante: prélèvement de bois, terrassements, déblais, déchets.

<b>Autres unités non-rattachables :</b>			
<b>Code</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>% sur le site</b>
<b>3130 X 3140</b>	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae ou/et du Isoëto-Nanojuncetea X Eaux oligotrophe-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	11.66	0.15
<b>6170 X ND</b>	Pelouses calcaires alpines et subalpines X Non Décrit	8.89	0.12
<b>6230* X ND</b>	Formations herbeuses à Nard raide (Nardus stricta), riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes X Non Décrit	86.16	1.13
<b>6520 X 6210</b>	Prairies de fauche de montagne X Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	14.08	0.18
<b>6520 X ND</b>	Prairies de fauche de montagne X Non Décrit	27.68	0.36
<b>8110 X 8120</b>	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival X Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin	790.98	10.35
<b>8220 X 8210</b>	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique X Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	279.09	3.65
<b>ND</b>	Non Décrit	520.21	7.33
<b>Total</b>		7645.85	100.00

Le diagramme ci-après illustre la répartition des habitats reconnus remarquables sur le plan Européen. On remarque que les **pelouses en jaune et les prairies en vert, occupent la moitié de la surface du site, tandis que les éboulis et parois rocheuses en occupent le quart.**



A l'échelle européenne, la plupart des habitats désignés d'intérêt communautaire présents sur le site peuvent être considérés comme ayant une **extension géographique limitée**, voire même très limitée, ou comme étant représentatifs du **domaine biogéographique alpin**. Il n'en demeure pas moins qu'ils sont pour certains d'entre eux assez largement à communément répandus dans l'ensemble du massif alpin. C'est le cas en général des milieux rocheux, parois et éboulis, de certains types de pelouses et prairies ainsi que des landes et fruticées. Le critère de rareté de ces milieux est donc tout relatif selon l'échelle géographique de référence.

En revanche, les **milieux désignés prioritaires**, qui **occupent du reste des surfaces très restreintes et ponctuelles sur le site**, tels que les associations des suintements avec dépôts pétrifiants, les formations pionnières artico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae, les pavements calcaires, les boisements riverains et forêts alluviales d'aulnes et frênes, ainsi que dans une moindre mesure les formations herbeuses à Nard raide (*Nardus stricta*), riches en espèces, sont beaucoup plus localisés et même relativement **rare dans les Alpes**. Les efforts de gestion-conservatoire devront donc prioritairement porter sur ces types d'habitats.

Il en est de même, pour certains habitats parfois non désignés ou désignés d'intérêt communautaire mais non retenus prioritaires au plan européen, qui sont naturellement rares ou peu fréquents sur le site, ou même dans les Alpes. C'est le cas en particulier de l'ensemble des **habitats humides** qui couvrent des **surfaces très réduites** et sont particulièrement **vulnérables** aux activités humaines. Les efforts de gestion-conservatoire devront également porter plus particulièrement sur ces milieux.

### 3. La dynamique de la végétation

Les pratiques agro-pastorales et l'occupation humaine d'hier et d'aujourd'hui ont façonné le couvert végétal actuel.

Il est frappant de constater la quasi absence de forêt à l'étage montagnard et subalpin, sur l'ensemble du site Natura 2000.

Après le retrait des glaciers, les changements climatiques ont été l'un des principaux facteurs d'évolution de la forêt. Plus tard les hommes devinrent l'élément dominant de sa disparition ou de sa renaissance. Les plus anciens indices de la présence de la forêt ont été trouvés au Lautaret, dans des gisements de tufs calcaires. On retrouve dans ces dépôts des fragments d'une végétation forestière (pins à crochets).

Les premiers épisodes de déboisement auraient eu lieu environ 3000 ans avant JC. A l'époque Romaine et Gauloise, des bois étaient présents (mélèzes), mais il est difficile d'en évaluer l'extension. Les tribus Ligures étaient des pâtres. Les Celtes étaient également agriculteurs et pasteurs. Pendant cette période, la forêt aurait régressé au profit des pâturages. Pendant l'occupation romaine, avec l'augmentation de la population et le perfectionnement des techniques, les terres agricoles ont encore été étendues.

Dans le haut Moyen-Age, aussi loin que des renseignements écrits sont disponibles, à part quelques « vernes » mentionnées en 1405, les textes sont unanimes pour décrire l'absence de forêts. La vie rude, la pauvreté et les famines ont probablement poussé les habitants à rechercher tous les moyens d'exploiter la terre. Le bois était importé et les habitants de La Grave se chauffaient avec de la bouse de vache séchée. En 1348, les Dauphins promulguèrent une ordonnance interdisant de couper du bois ou d'arracher les écorces. En 1700, les Eaux et Forêts ne signalent à La Grave qu'un « tout petit buisson de mélèzes ». La superficie de la forêt a depuis augmenté sur la commune, essentiellement en rive gauche de la Romanche, où les pâturages ont été en grande partie abandonnés. L'administration forestière a créé en 1911 un arboretum à La Grave. En ce qui concerne le site Natura 2000, un boisement a été effectué dans le cadre de la Restauration des Terrains en Montagne au-dessus du Chazelet. Des bandes boisées et boisements ont gagné les bords des cours d'eau.

C'est au 19<sup>ème</sup> siècle lors du maximum de population qu'ont été faits les derniers efforts de mise en culture du sol. On peut encore distinguer jusqu'à 2000 m les petites terrasses où était cultivé le seigle, maintenant envahies par l'herbe.

On distingue toujours très nettement les terrasses, où les cultures ont été progressivement abandonnées. Ces terrasses sont maintenant en partie utilisées comme prés de fauche, et sont d'un très grand intérêt floristique. Les prairies de fauche s'étendent jusqu'à 2000 m dans les vallons. Elles étaient autrefois beaucoup plus vastes et s'étendaient notamment sur le plateau d'Emparis.

Les alpages du site Natura 2000 sont toujours largement valorisés par les pratiques pastorales. Les superficies fauchées tendent par contre à diminuer. Le maintien du paysage actuel dépend de l'utilisation de ces prés de fauche et de l'évolution de l'agriculture locale et du pastoralisme.

Les zones d'enrichissement restent cependant limitées, dans certaines zones non fauchées et entre les terrasses. Sur l'Envers de Valfroide (en ubac), qui n'a pas été pâturé pendant plusieurs décennies, la végétation a évolué au profit de prairies fraîches, de mégaphorbiaies et de fourrés de Saules. Ce pâturage est à nouveau utilisé depuis une dizaine d'années (1998).

Sur les coteaux en rive droite de la Romanche, dans la combe de Malaval, se développent des pelouses et formations steppiques intra-alpines, mêlées à des fruticées sèches. Les prairies abandonnées sont soumises à une fermeture du milieu.

Une étude diachronique de la végétation permettrait de mieux appréhender la dynamique récente de la végétation et d'analyser l'évolution de la composition floristique en fonction des pratiques passées et présentes.

## B. Inventaire des espèces végétales

### 1. La richesse spécifique

L'inventaire de la flore du site, réalisée par le CBNA, porte sur les Phanérogames (plantes à fleurs et à graines) et Ptéridophytes (fougères et plantes alliées). Il porte sur plus de 42600 observations floristiques postérieures à 1990.

**766 espèces** végétales correspondant à **788 taxons** ont été observées sur le site.

Cette très importante diversité floristique résulte pour une grande partie de la variété des milieux représentés dont l'existence est à mettre en liaison avec l'étagement de la végétation, la diversité géologique et géomorphologique et la grande variété microtopographique : expositions diverses, variations altitudinales, diversité des types de substrat dans laquelle interviennent des roches massives (calcaires ou siliceuses, gneiss, amphibolites), des roches plus tendres (marno-calcaires, schistes calcaires silicatés) ou encore intermédiaires (grès du Goléon), des éboulis dépôts colluviaux, loupes de solifluction, des sols superficiels ou plus constitués, riches en minéraux ou lessivés...

Parois et escarpements rocheux, éboulis, rocailles, pelouses, pâturages et prairies des étages montagnard à alpin, petits marais et prairies marécageuses, bordure de sources et ruisseaux, lisières, mégaphorbiaies, fruticées, boisements de divers types constituent autant de niches écologiques propices à des cortèges d'espèces végétales (et animales) bien spécifiques.

Ces milieux ont été plus ou moins intensément façonnés au cours du temps par les activités humaines (fauche et pastoralisme principalement sur le site).

Quelques espèces végétales n'ont été observées qu'une ou deux fois. Ceci est en partie lié aux conditions aléatoires des prospections botaniques et à la détectabilité de certaines espèces, dont la période de floraison est brève ou dont le cycle végétatif particulièrement fugace. Certaines de ces espèces végétales sont aussi représentées de façon marginale sur le site. C'est le cas notamment de certaines plantes adventices, dont l'apparition est très temporaire, par exemple au niveau de talus ou de remblais d'origine anthropique.

Les **766 espèces** observées sont réparties en **303 genres botaniques** appartenant à 80 familles. 54 sous-espèces et variétés particulières non nominales sont signalées.

La liste récapitulative des espèces végétales du site est présentée en **annexe 1**.

La cartographie des stations de l'inventaire ainsi que la localisation des espèces végétales d'intérêt communautaire et patrimonial est disponible dans l'Atlas Cartographique (cartes 21 à 24) :

**Carte 21** : Cartographie de l'inventaire réalisé par le CBNA

**Carte 22** : Espèces végétales inscrites à la directive habitats

**Carte 23** : Espèces végétales protégées au niveau national et régional

**Carte 24** : Espèces végétales inscrites aux livres rouges nationaux et régionaux

## 2. Familles et groupes botaniques

Parmi les familles et groupes botaniques représentatifs ou particuliers à la flore du site, il faut retenir la présence de :

- ✓ **27 espèces d'Apiacées ou Umbellifères** appartenant à 21 genres très divers. Cette famille est représentée dans des milieux très divers aussi bien des boisements, des landes, des prairies ou des éboulis. Ce sont cependant dans les prairies fraîches et les ourlets herbacés des lisières que cette famille possède le plus de représentants ;
- ✓ **34 espèces de Brassicacées ou Crucifères**, appartenant à 20 genres ;
- ✓ **30 espèces de Caryophyllacées**, appartenant à 9 genres ;
- ✓ **67 espèces de Poacées ou graminées**, famille importante dans la structuration du couvert herbacé des prairies, pelouses, ourlets des lisières et végétation basse des sous-bois clairs, avec 26 genres ;
- ✓ **36 espèces de Cypéracées** appartenant à 5 genres dont 28 espèces de Laïches et 3 de Linaigrettes ;
- ✓ **13 espèces de Juncacées** avec 5 espèces de joncs, genre inféodé préférentiellement aux zones humides, et 8 espèces de Luzules, genre qui affectionne plus généralement les prairies, pâturages, landes, et sous-bois forestiers acides ;
- ✓ **19 espèces de ptéridophytes dont 13 espèces de fougères** se répartissant en 6 familles, 5 espèces de prêles et la Sélaginelle spinuleuse (*Selaginella selaginoides*).
- ✓ **9 espèces d'Orpins et 3 Joubarbes, ainsi que 10 espèces de Saxifrages**. Ces trois genres botaniques affectionnent préférentiellement les milieux rocheux : parois, rochers, éboulis, dalles et pelouses rocailleuses ;
- ✓ **20 espèces d'Orchidées** appartenant à des genres très divers. Cette famille compte essentiellement sur le site des représentantes inféodées aux prairies et pelouses ou aux pâturages et landes de montagne, mais également quelques espèces typiques des zones humides ;
- ✓ et de nombreuses représentantes de familles aux fleurs généralement colorées ou spectaculaires, parmi lesquelles **114 espèces d'Astéracées** ou Composées.

La variété en espèces d'arbres et d'arbustes est aussi un moyen pour apprécier et qualifier la diversité botanique du site, puisque s'y trouve :

- ✓ **8 espèces d'arbres**, dont la présence est spontanée, ou résulte d'introduction à but principalement sylvicole ;
- ✓ **51 espèces d'arbustes** et sous-arbustes.

### 3. Affinités climato-écologiques des espèces végétales

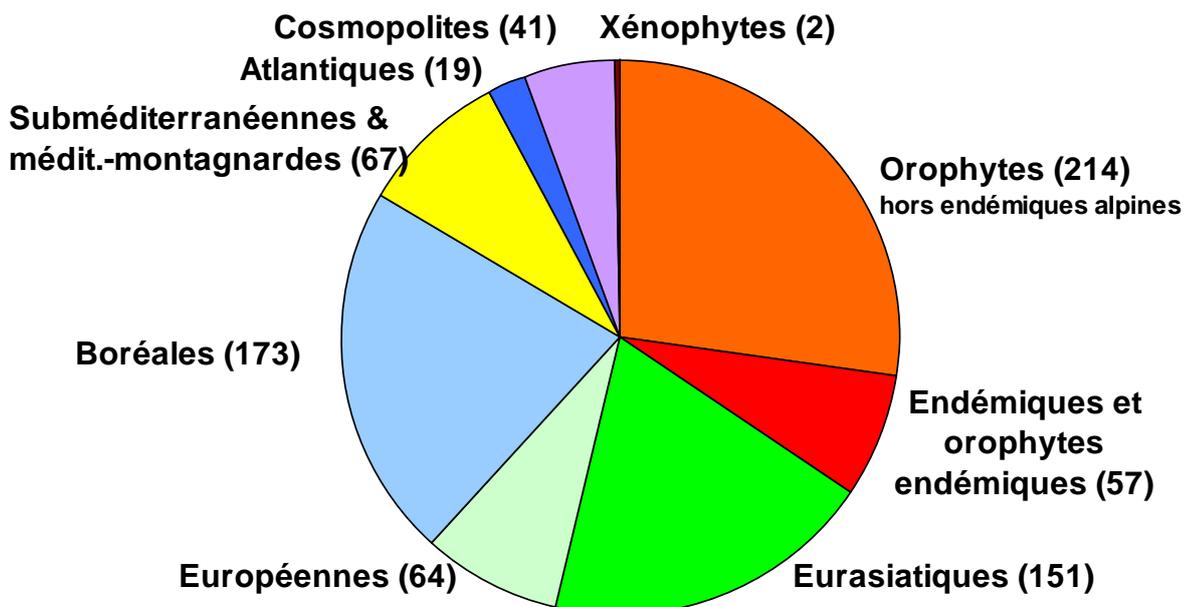
La variété de la flore du territoire du site Emparis – Goléon peut s'exprimer à travers la répartition biogéographique ou les affinités climato-écologiques des espèces végétales observées.

En considérant la répartition biogéographique des 766 espèces observées sur le site d'étude, il apparaît une véritable palette de cortèges floristiques aux origines les plus diverses.

- ✓ Le contingent des **orophytes eurasiatiques et européennes** constitue avec 214 espèces et sous espèces, le deuxième groupe le plus important et le plus représentatif de la flore du territoire considéré. La flore véritablement orophile est bien représentée sur le site. Certaines familles botaniques typiques de la flore des montagnes européennes ou eurasiatiques, y figurent par de nombreux représentants. C'est le cas en particulier pour 7 espèces de Gentianes (genres *Gentiana* et *Gentianella*), la Campanule en thyrses (*Campanula thyrsoides*), la Raiponce de Charmeil (*Phyteuma charmelii*), divers Saxifrages (genres *Saxifraga*), 3 espèces de Joubarbes (genre *Sempervivum*), 4 Alchémilles (genre *Alchemilla*), 2 Adénostyles (genre *Cacalia*), l'Anémone du Mont-Baldo (*Anemone baldensis*), l'Edelweiss (*Leontopodium alpinum*) et la Pulsatille des Alpes (*Pulsatilla alpina*).
- ✓ 57 espèces sont des **endémiques** dont l'aire de distribution est étroitement localisée. Les espèces endémiques constituent 7,5% de la flore du site. Parmi celles-ci, 42 sont des endémiques alpines. Celles-ci sont assez largement répandues sur l'ensemble du massif alpin, mais pas pour autant communes, telles l'Androsace helvétique (*Androsace helvetica*), le Tabouret à feuilles rondes (*Noccaea rotundifolia*), le Saule soyeux (*Salix glaucosericea*)... Alors que 15 espèces sont des endémiques plus strictement localisées, généralement spécifiques aux Alpes occidentales ou plus strictement aux Alpes delphino-provençales, pour certaines d'entre-elles. Parmi ces endémiques locales ou régionales, il faut remarquer : l'Alysson alpestre (*Alyssum alpestre*), l'Androsace de Briançon (*Androsace adfinis subsp. brigantiacae*), le Sainfoin de Briançon (*Hedysarum brigantiacum*), l'Oxytropis de Suisse (*Oxytropis helvetica*), le Chou étalé (*Brassica repanda*) ou encore la Valériane des débris (*Valeriana salianca*).
- ✓ Les cortèges floristiques **eurasiatiques et européen** représentent respectivement 151 (soit 19% de la flore du site) et 64 (soit plus de 8 %) espèces et sous espèces. Il s'agit en général de plantes largement répandues et communes à assez communes, qui constituent le fond floristique général commun de l'Europe moyenne. De fait, l'ensemble constitue, comme les orophytes, le groupe floristique le plus important du site. Le Lis martagon (*Lilium martagon*), le Silène enflé (*Silene vulgaris*), le Sorbier des oiseaux (*Sorbus aucuparia*) ou l'Euphorbe petit-cyprès (*Euphorbia cyparissias*) sont des espèces bien connues qui appartiennent à ce groupe.
- ✓ Le contingent de la **flore boréale** concerne 173 espèces et sous-espèces. Les Airelles (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*), l'Aulne blanc (*Alnus incana*), la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*) ou encore la Dryade (*Dryas octopetala*) en sont parmi les éléments les plus représentatifs. Ce contingent souligne les dualités climatiques qui règnent sur le site.
- ✓ Les contingents **méditerranéen, sub-méditerranéen et méditerranéo-montagnard** comprennent 67 espèces au total (soit près de 8,5% de la flore du site). Ce qui est relativement modeste et cela n'a rien de surprenant dans la mesure où le site situé haut en altitude et à l'intérieur des Alpes, ne bénéficie pas de façon importante des influences climatiques et des pénétrations floristiques méridionales. Les milieux secs et franchement thermophiles, qui sont favorables au maintien de ces divers contingents

floristiques d'affinités méditerranéennes et méditerranéo-montagnards sont localisés, sur le territoire considéré, aux pentes les mieux exposées et situées à relativement basse altitude (bas de versant de l'adret de la Romanche et Combe de Malaval). Les Bugranes (*Ononis cristata*, *Ononis natrix*, *Ononis spinosa*), les Anthyllis (*Anthyllis montana* et *Anthyllis vulneraria*), l'œillet des rochers (*Dianthus sylvestris*), l'Amélanchier à feuilles rondes (*Amelanchier ovalis*), la Laitue vivace (*Lactuca perennis*), la Lavande à feuilles étroites (*Lavandula angustifolia*) ou encore l'Erine des Alpes (*Erinus alpinus*) en sont des représentants caractéristiques

- ✓ Le contingent **atlantique et subatlantique** compose un groupe très résiduel, mais cependant notable de 19 espèces (soit 2,4% de la flore du site). Etabli en position interne très abritée à l'intérieur des Alpes, le site n'accueille qu'un nombre très faible d'espèces d'affinités atlantiques ou subatlantiques parmi lesquelles : la Digitale jaune (*Digitalis lutea*), le Gaillet nain (*Galium pumilum*), la Polygale amère (*Polygala amarella*), la Valériane dioïque (*Valeriana dioica*) ou encore la Laïche étoilée (*Carex echinata*).
- ✓ 41 espèces et sous-espèces (soit plus de 5% de la flore du site) constituent un groupe de **plantes cosmopolites ou sub-cosmopolites** largement répandues à travers le monde. Le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Absinthe (*Artemisia absinthium*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*) font, entre autres, partie de ces espèces qui ont colonisé une grande partie des terres émergées en différentes régions du monde.
- ✓ Enfin 2 taxons (0,3% de la flore) ont une provenance **exotique** récente. Ce sont : la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) et l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*).



Cortèges biogéographique de la flore du site

#### 4. Les espèces végétales Natura 2000

Parmi les 766 espèces de plantes à fleurs et fougères observées sur le site :

- ✓ **Une espèce végétale citée anciennement et non revue est inscrite aux Annexes 2 et 4 de la Directive « Habitats, Faune, Flore » : la Potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*)** (Directive 92/43 CEE du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et de la flore sauvages en Europe). Ces annexes désignent, d'une part les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation dans le cadre de la mise en place du réseau Natura 2000 et d'autre part les espèces végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.



La Potentille du Dauphiné est une **espèce hautement prioritaire**. Elle est **rare et vulnérable**. Elle affectionne les pelouses plus ou moins sèches ou rocailleuses, les landes et lisières sur calcaire et sur silice, souvent le long des sentiers peu fréquentés, à l'étage subalpin, de 1500 à 2000m. Elle est endémique des Alpes occidentales franco-italiennes. Dans les Hautes-Alpes, elle est très rare. La régression constatée dans le département peut résulter du surpâturage ou du développement de la végétation ligneuse et herbacée.

La potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*) a été observée anciennement (relevés effectués par Georges NETIEN, publiés en 1947) sur le site mais n'a pas été revue dans le cadre des prospections réalisées en 2008. Les données anciennes la localisent dans les pelouses alpines et subalpines, les Nardaies et les prairies de fauche de montagne. Elle est potentiellement présente dans les pelouses, dès l'étage montagnard supérieur et jusque vers 2200m. La probabilité de la rencontrer est la plus forte dans les pelouses sèches (6210) et les pelouses subalpines du Seslerion (6170). Elle peut aussi être rencontrée dans les formations herbeuses à Nard raide (6230) et (plus rarement) dans les prairies de fauche (6250). Cependant, l'espèce est assez faiblement potentielle sur le site. Il a ainsi été décidé par le Conseil Supérieur Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) lors de l'examen du Tome 1 le 6 juillet 2010 de ne pas intégrer cette espèce dans la stratégie de gestion du site. La fiche espèce de la Potentille du Dauphiné est présentée en **annexe 7**.

#### 5. Les autres espèces végétales patrimoniales et/ou importantes pour la gestion du site

##### a) Les espèces végétales rares

La liste des espèces végétales à valeur patrimoniale du site est présentée en **annexe 2**. Parmi les 766 espèces végétales signalées sur le site :

- ✓ **2 espèces sont inscrites au Livre Rouge National 1**, qui recense les plantes très menacées en France, dont la conservation est prioritaire. Ces deux espèces, classées vulnérables sont :



- **L'Androsace septentrionale (*Androsace septentrionalis*)**, rare espèce des pelouses sèches. C'est une plante de pleine lumière des pelouses d'affinité steppique, des bordures de cultures en terrasses, des pentes sablonneuses, des clapiers et des talus, aux étages montagnard et subalpin, de 1300 à 2100 m. Elle est **assez rare dans les Hautes-Alpes**, connue seulement du Briançonnais au Queyras. Elle est **vulnérable** et la diminution des stations retrouvées ces dernières années ne fait pas illusion sur les chances de maintien à long terme des populations. L'abandon du pâturage et la fermeture du milieu sont néfastes à la survie de l'espèce. Elle peut aussi être menacée par des aménagements. (Photo : CBNA François Houard)

- Et la Potentille du Dauphiné (*Potentilla delphinensis*), observée anciennement sur le site mais non revue récemment.
- ✓ **26 espèces sont inscrites au Livre Rouge National 2**, qui recense les plantes menacées en France, dont les populations aux effectifs critiques sont à surveiller sur l'ensemble du territoire national;
- ✓ **117 espèces sont considérées rares à l'échelle de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur** et sont inscrites au Livre Rouge Régional des plantes menacées.

### **b) Les espèces végétales à statut réglementaire**

- ✓ **Trois espèces végétales sont désignées à l'annexe 5 de la Directive Habitats** qui mentionne les espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. L'annexe 5 de la Directive « Habitats, Faune, Flore » n'interfère pas à proprement parler sur les orientations de gestion susceptibles d'être mises en place sur le site. Il s'agit de :
  - **L'Arnica des montagnes** (*Arnica montana*) est une espèce de pleine lumière, des pelouses d'altitude à sols acides et frais. Les stations des Hautes-Alpes sont comprises entre 1250 et 2600 m. En France, l'Arnica est localisée aux massifs montagneux. Il est **assez commun et peu menacé**. Le surpâturage peut provoquer une dégradation des pelouses qui l'abritent. Elle est prélevée en raison de ses vertus vulnérables ; la cueillette en est donc réglementée.



- **Le Génépi vrai** ou Génépi noir (*Artemisia genipi*) est le plus odorant de tous les Génépis. Il pousse dans les fentes des rochers et falaises, calcaires comme siliceux, les moraines et les éboulis schisteux. Les stations sont comprises entre 1600 et 3250m. Cette espèce n'est présente que sur l'arc alpin, souvent en populations restreintes. Il est **peu commun et peu menacé**. La pression exercée par la cueillette reste cependant très forte.  
(Photo : CBNA Gilles Pache)

- **La Grande Gentiane** ou Gentiane jaune (*Gentiana lutea*) occupe une grande diversité de milieux : pâturages frais, prairies grasses, pelouses, clairières et pentes rocailleuses, souvent sur des sols plus ou moins enrichis en nitrates, entre 700 et 2570 m dans les Hautes Alpes. Elle est largement répandue dans les montagnes du sud et du centre de l'Europe et **commune et peu menacée** dans les Hautes Alpes.

- ✓ **Huit espèces végétales sont protégées à l'échelon national** (Arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié par l'Arrêté interministériel du 31 août 1995). Il est interdit de détruire, colporter, mettre en vente, vendre ou acheter ces espèces, afin d'en prévenir la disparition et permettre la conservation des biotopes correspondants. Il s'agit :



- **L'Androsace helvétique** (*Androsace helvetica*). Les Androsaces sont des plantes de pleine lumière des falaises calcaires, aux étages subalpin et alpin. L'Androsace helvétique se rencontre de 1500 à 3250 m dans les Hautes Alpes. Elle occupe une aire de répartition alpine et est **peu fréquente** dans les Hautes-Alpes. Elle est **peu menacée** étant donné l'habitat rocheux et de haute altitude de cette espèce.  
(Photo CBNA : Jean-Charles Villaret)

- **L'Androsace pubescente** se rencontre de 1895 à 3850 m dans les Hautes Alpes. Cette espèce est présente en Suisse, en Espagne, en Italie et en France. Elle est **peu commune** à l'échelle alpine. Dans les Hautes-Alpes, elle est assez répandue. Elle est à priori **peu menacée** compte-tenu de son habitat.

(Photo : Jean-Charles Villaret)



- La **Laïche à deux couleurs** (*Carex bicolor*) est une espèce à caractère plus ou moins pionnier des bords de torrents, des sources et lacs d'altitude, alimentés par des eaux froides et alcalines. Les stations du département sont comprises entre 1700 et 2880 m. La Laïche bicolor est une espèce arctico-alpine, qui peut être considérée comme une relique glaciaire. Ce type d'espèce s'est propagé aux époques interglaciaires, lorsque le climat de nos régions s'apparentait au climat actuel au-delà du cercle polaire. Lorsque le climat s'est réchauffé, elles ont gagné les hauts sommets alpins. Cette espèce est présente en Europe du Nord, dans les Alpes, les Carpates et les Pyrénées, mais toujours très localisée. Dans le département, elle est surtout présente dans le Queyras, mais aussi dans le Briançonnais (Cerveyrette et Pelvoux, lac du Goléon, Rif Tort) et sporadiquement dans le Champsaur. Cette espèce est **peu menacée**, mais elle est fragile et est sensible au piétinement et à l'eutrophisation.

(Photo : CBNA Jean-Charles Villaret)

- Le **Sainfoin de Boutigny** (*Hedysarum boutignyanum*) pousse dans les pentes rocailleuses calcaires ou dans les pelouses sèches à fraîches de l'étage montagnard à alpin, de 1160 à 2550 m. Son **aire de répartition est limitée** aux départements du sud-est français. L'espèce paraît **peu menacée**.

(Photo : CBNA Jean-Charles Villaret)



- La **Potentille du Dauphiné** (*Potentilla delphinensis*), décrite plus haut.



- Le **Saule faux myrte** (*Salix breviserrata*) pousse dans les marécages, pelouses humides et éboulis colonisés, aux étages alpin et subalpin, de 1925 à 2850 m. Cette plante des Alpes et des Pyrénées est assez fréquente dans le Queyras et le Briançonnais. Le pâturage présente un risque de dégradation par broutage, piétinement et enrichissement du sol en azote.

(Photo : CBNA Jean-Charles Villaret)

- Le **Saxifrage fausse mousse** (*Saxifraga muscoides*) affectionne les éboulis, moraines, rochers, sur des sites longuement enneigés, à l'étage alpin, entre 2450 et 2750 m. Il se rencontre en France, en Italie, en Suisse et en Autriche. Cette espèce est **très rare dans les Hautes-Alpes** et est considérée comme **vulnérable** et prioritaire. Bien que peu menacée grâce à son habitat de haute altitude, elle est très rare et **exige une étroite surveillance**. (Photo : CBNA Gilles Pache)





- Le **Scirpe nain** (*Trichophorum pumilum*) se rencontre sur les berges humides des lacs: habitats humides, pelouses humides et marécages. Le Scirpe nain est présent mais rare sur l'ensemble de l'arc alpin. **Peu commun** dans les Hautes-Alpes, il est assez fréquent dans le Queyras. Des stations sont présentes dans le secteur du Lautaret et sur le site Natura 2000. Les stations du département, nombreuses, ne sont **pas directement menacées**. Il est sensible au piétinement ou la modification des conditions hydrauliques.

(Photo : CBNA Gilles Pache)

- ✓ **Six espèces végétales sont protégées à l'échelon régional** Provence Alpes Côte d'Azur (Arrêté interministériel du 9 mai 1994. Les espèces de cette liste, destinée à compléter la liste nationale, bénéficient à un échelon régional, des mêmes mesures de protection que celles protégées au plan national. Il s'agit de :

- L'Androsace septentrionale (*Androsace septentrionalis*), décrite plus haut,



- Le **Chou giroflé** (*Coincya cheiranthos subsp. montana*), espèce des habitats rocheux, éboulis et graviers, jusqu'à 2800 m. Il peut être localement menacé par des projets d'aménagement.

(Photo : CBNA Gilles Pache)

- L'**Orchis couleur de sang** ou Orchis sanglant (*Dactylorhiza cruenta*) est une espèce des prairies humides et marais. Les stations haut-alpines se répartissent de 1225 jusqu'à 2350 m, uniquement dans l'est du département. Elle peut être ponctuellement menacée de régression par la destruction de zones humides de montagne ou par le surpâturage ovin.

(Photo : CBNA Jean-Pierre Dalmas)



- La **Gymnadenie très odorante** (*Gymnadenia odoratissima*) est une plante de pleine lumière poussant dans les prairies humides, suintements et marais alcalins. Dans les Hautes-Alpes, elle se rencontre entre 800 et 2100 m. Elle est connue de la Suède au Nord de l'Italie et de l'Espagne et aux Carpates. Elle couvre presque tout le territoire français, mais reste assez localisée, bien que localement abondante. Le département comprend des stations dans presque tous les secteurs. Cette plante des zones humides est **vulnérable** et menacée par la disparition de son milieu. Sa préservation est **prioritaire** à court terme.

(Photo : CBNA Jean-Charles Villaret)

- La **Renoncule à feuille de Parnassie** (*Ranunculus parnassifolius*) affectionne les éboulis fins, les graviers, les zones à solifluxion, sur calcaire, aux étages subalpin et alpin, de 1760 à 3000m. Elle est **rare dans les Hautes-Alpes**. L'espèce ne semble pas très menacée, mais est cependant **vulnérable** au piétinement et au pâturage par les ovins. (Photo : CBNA Jean-Charles Villaret)





- Le **Saxifrage à deux fleurs** (*Saxifraga biflora*) se rencontre dans les rochers, rocailles et éboulis siliceux, sur sites longuement enneigés, à l'étage alpin de 2300 à 3000m. Cette espèce est **rare dans les Hautes-Alpes**. Localement, on la trouve sous le Tabuchet et au pic du Mas de la Grave. Cette espèce est à priori **peu menacée**, compte-tenu de son habitat.

(Photo CBNA Alexis Mikolajczak)

- ✓ **Quatorze espèces, sont inscrites sur l'Arrêté préfectoral réglementant leur cueillette ou leur prélèvement dans le département des Hautes-Alpes** (Arrêté préfectoral n°2013 du 22 novembre 1993). Leur écologie est décrite brièvement.
  - Article 1 : Il est interdit en tout temps et sur tout le territoire du département des Hautes Alpes de prélever ou cueillir, outre les espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, tout ou partie (aérienne ou souterraine) de l'espèce suivante :
    - le **Lis orangé** (*Lilium bulbiferum*), habitats agro-pastoraux : prairies, bois et rocailles jusqu'à 2400 m,
  - Article 3 : Pour les spécimens sauvages de chacune des espèces suivantes, il est interdit en tout temps et sur tout le territoire du département :
    - De cueillir une quantité de fleurs supérieure à celle que peut contenir la main d'une personne adulte ;
    - De détruire, d'arracher, prélever les parties souterraines de ces espèces ;
    - De colporter ;
    - De mettre en vente, de vendre ou d'acheter sciemment tout ou partie de ces espèces.
      - l'**Arnica des montagnes** (*Arnica montana*), habitats agro-pastoraux ;
      - les divers **Génépis** [Génépi noir (*Artemisia genipi*), Génépi des glaciers (*Artemisia glacialis*) et Génépi jaune (*Artemisia umbelliformis*), habitats rocheux ;
      - l'**Œillet des rochers** (*Dianthus sylvestris*), habitats agro-pastoraux/rocheux, prairies et lieux rocheux, 1400-2800 m ;
      - l'**Edelweiss** (*Leontopodium alpinum*), habitats agro-pastoraux/rocheux : pentes herbeuses et rocheuses, habituellement sur calcaire, 1700-3400 m ;
      - le **Lis martagon** (*Lilium martagon*), habitats agro-pastoraux : prairies, bois et broussailles jusqu'à 2800 m.
  - Article 4 : En tout temps et sur l'ensemble du territoire du département des Hautes-Alpes, la récolte de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces suivantes est interdite à des fins d'industrialisation.
    - l'**Antennaire dioïque** ou « Pied de chat » (*Antennaria dioica*), habitats agro-pastoraux : prairies, landes, lieux secs en sol acide, jusqu'à 3000 m ;
    - le **Daphné bois gentil** (*Daphne mezereum*), habitats agro-pastoraux : bois, pâturages, généralement sur calcaire, jusqu'à 2600m ;
    - la **Gentiane jaune** (*Gentiana lutea*), habitats agro-pastoraux ;
    - le **Narcisse des poètes** (*Narcissus poeticus*), habitats humides : prairies humides jusqu'à 2300 m ;
    - l'**Airelle myrtille** (*Vaccinium myrtillus*) et l'**Airelle bleue** (*Vaccinium uliginosum*), habitats agro-pastoraux : landes, bois clairs jusqu'à 2800 m.

### c) Les lichens

---

Les lichens n'ont pas été pris en compte dans l'inventaire botanique réalisé sur le site.

On peut cependant noter la présence très probable de *Cladonia*, du sous-genre *Cladina* (*Cladonia* subg. *Cladina*) dans le site Natura 2000. Ces lichens en forme de tiges creuses, dressées et ramifiées sont de couleur grisâtre ou vert jaunâtre. Ces lichens terricoles peuvent parfois former d'importants tapis sur le sol. Rappelons que les *Cladina* sont classées en annexe 5 de la Directive Habitats.

## C. Inventaires des espèces animales

Les données concernant les espèces animales ont diverses origines. Depuis 1973, date de création du Parc National des Ecrins, le site du « Plateau d'Emparis – Goléon » est parcouru et étudié. Des données ont donc été fournies par le P.N.E. D'autres données sont issues de la base de données du C.R.A.V.E. (Centre de Recherche Alpin sur les VERTébrés).

Pour compléter ces connaissances concernant les espèces animales deux inventaires complémentaires ont été réalisés en 2009. L'un concernant les chiroptères réalisé par le CRAVE en collaboration avec le Groupe Chiroptères de Provence et le PNE puis l'autre concernant l'entomo-faune réalisé par l'association TerraBiodiversita.

NB : les espèces animales Natura 2000 sont les espèces qui sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats. Cette annexe liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Parmi celle-ci, certaines espèces sont définies comme prioritaires (signalées par un \*) eu égard aux menaces pesant sur elles et afin de privilégier la mise en œuvre rapide de mesures visant à leur conservation. (Source : Cahier des charges pour l'inventaire et la cartographie des habitats et espèces dans les sites NATURA 2000, DIREN PACA, 2007)

### 1. Richesse spécifique du site

**365** espèces animales ont été recensées sur le site « Plateau d'Emparis – Goléon ». Tous les groupes n'ont pas fait l'objet de recherches poussées et des lacunes subsistent sur certaines classes.

La liste complète des invertébrés recensés sur le site est présentée en **annexe 3**.

#### a) Les invertébrés

Au total, 233 espèces ont été recensées sur la zone d'étude, réparties ainsi :

- Lépidoptères : 79 rhopalocères et 5 hétérocères
- Hémiptères : 74 Hétéroptères et 6 Cicadomorpha
- Orthoptères : 40 taxons
- Coléoptères : 17 taxons
- Odonates : 4 taxons
- Dermaptères : 2 taxons
- Névroptères : 2 taxons
- Diptères : 1 taxon
- Dictyoptères : 1 taxon
- Hyménoptères : 1 taxon
- Arachnides : 1 taxon

Les invertébrés aquatiques n'ont pas fait l'objet de recherches particulières.

- ✓ **1 espèce de Lépidoptère** est inscrite à l'**annexe II** de la Directive Habitats.
- ✓ **2 espèces** de Lépidoptères sont inscrits en **annexe IV** de la Directive Habitats.

La liste complète des invertébrés inventoriés sur le site est présentée en annexe 3.

## b) Les vertébrés

**132 espèces de vertébrés** ont été contactées sur le site et ses alentours.

La richesse du site en **mammifères** est importante. **38 espèces** sur les 119 espèces françaises sont représentées. Les grands prédateurs, lynx et loup ne semblent pas être présents de façon permanente sur le site.

**4 espèces de reptiles** ont été contactées et **1 seul amphibien** est connu à ce jour.

**4 espèces de poissons** sont connues sur le site.

- ✓ **3 espèces de mammifères inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats ont été contactées**
- ✓ **1 espèce de mammifère inscrite à l'annexe II est évaluée comme potentielle**
- ✓ **18 espèces de vertébrés (hors oiseaux) sont désignées à l'annexe IV de la Directive Habitats** qui liste les espèces qui nécessitent une protection stricte.
- ✓ **6 espèces de vertébrés sont inscrites à l'annexe V de la Directive Habitats** qui liste les espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- ✓ **23 espèces de vertébrés sont protégées sur l'ensemble du territoire national.**

**85 espèces d'oiseaux** ont été observées sur les 350 présentes en Europe et les 192 recensées dans le parc national des Ecrins. Le site joue un rôle fondamental pour la plupart d'entre elles : zone de reproduction, d'alimentation ou d'escale migratoire.

La liste des vertébrés (hors oiseaux) rencontrés sur le site est présentée en annexe 4, la liste des oiseaux est en annexe 5. Ces données sont issues des observations du Parc National des Ecrins et du CRAVE.

## 2. Inventaire entomologique

### a) Méthodologie d'inventaire

Les campagnes de terrain ont été réalisées par deux entomologistes de Terra Biodiversita (Sylvain Allombert & François Dusoulier) et réparties sur la saison entomologique de juillet à septembre 2009). La cartographie des stations d'échantillonnage est disponible dans l'atlas cartographique (carte 18).

Les prospections ont été optimisées pour plusieurs taxons :

- ✓ les Lépidoptères rhopalocères (« papillons de jour »),
- ✓ les Orthoptères (sauterelles, grillons, criquets),
- ✓ les Odonates (Libellules et Demoiselles),
- ✓ les Hémiptères Hétéroptères.

Une attention particulière a été portée aux espèces de la directive Habitat, y compris pour les autres groupes taxinomiques d'insectes (Coléoptères par exemple).

Les méthodes de prospection employées sur le terrain ont été les suivantes :

- ✓ la chasse à vue (à l'aide d'un filet à papillons) permet de répertorier et capturer les espèces visibles comme les odonates, les orthoptères, les papillons de jour ou encore les « grands » coléoptères ;

- ✓ le fauchage (à l'aide d'un filet fauchoir) permet de ramasser un grand nombre d'espèces vivant dans la strate herbacée, notamment des orthoptères, des hémiptères et des coléoptères ;
- ✓ le battage des végétaux ligneux à l'aide d'un « parapluie japonais » permet de déceler la présence de dermaptères et de coléoptères mais également quelques orthoptères et hémiptères ;
- ✓ la recherche au sol permet de repérer les petits insectes géophiles comme certains coléoptères ou hémiptères ;
- ✓ enfin, la prospection sous les pierres ou sous les artéfacts de toute sorte permet de découvrir des arthropodes fouisseurs ou nocturnes comme les dermaptères, les coléoptères et quelques arachnides.

La **Carte 25** de l'Atlas Cartographique localise les stations d'échantillonnage de l'inventaire entomologique.

## b) Résultats

### Les insectes d'intérêt communautaire du site Natura 2000

Une espèce de Lépidoptère inscrite à l'**annexe II** de la Directive habitat a été citée sur le site, mais n'a pas été



revue lors de l'inventaire : le **Damier de la Succise** (*Euphydryas aurinia*). Bien que plusieurs journées de prospections aient eu lieu pendant la période de vol de l'espèce et dans les zones potentiellement les plus favorables, aucun spécimen n'a pu être observé. L'espèce semble pourtant présente dans la zone (OPIE/Proserpine, 2009) et les milieux naturels présents sont favorables. Les plantes-hôte de l'espèce, comme *Gentiana alpina* en particulier, sont bien représentées (Abdulhak et al.

2009). Par ailleurs, le site Natura 2000 pourrait se montrer à la fois propice à des populations de moyennes altitude se nourrissant sur Dipsacacées comme à des populations d'altitude se nourrissant sur gentianes. On peut donc considérer que l'espèce est fortement potentielle sur le site Natura 2000 Plateau d'Emparis-Goléon, ce qui justifie de l'intégrer dans la stratégie de gestion.

La **Carte 26** de l'Atlas cartographique localise les plantes-hôtes potentielles du Damier de la Succise.

**Deux espèces de Lépidoptères** rencontrés sur le site sont inscrites à l'**annexe IV de la Directive Habitats** qui liste les espèces communautaires qui nécessitent une protection stricte. Il s'agit de l'Apollon (*Parnassius apollo*) et du Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*). Ces deux espèces sont également protégées au niveau national et sont inscrites sur la liste rouge des espèces menacées.



L'**Apollon** (*Parnassius apollo*) est une espèce de papillon typique des zones de montagne. On le rencontre dans les secteurs de pelouses rocailleuses, d'éboulis et dans toutes les pentes chaudes bien exposées favorables à ces plantes-hôtes. Celles-ci sont principalement diverses espèces d'Orpins *Sedum* spp. ainsi que des Joubarbes *Sempervivum* spp. Les oeufs sont généralement pondus directement sur la plante-hôte et les chenilles sont présentes principalement entre février et juin après que

l'oeuf ait passé l'hiver avec la chenille déjà formée à l'intérieur. L'Apollon est assez courant et bien réparti sur le site. Ceci s'explique par l'abondance des milieux favorables à l'espèce avec de nombreuses zones bien exposées au soleil dans une fourchette altitudinale adaptée. Par ailleurs, ses plantes hôtes sont très répandues et abondantes sur le site (Abdulhak et al., 2009), indiquant un fort potentiel de population pour cette espèce. L'espèce semble peu vulnérable sur le site.



Le **Semi-Apollon** (*Parnassius mnemosyne*) est une espèce liée à la présence de Corydales (*Corydalis spp.*), plantes-hôtes de la chenille. On le trouve ainsi à la fois dans les pelouses mais également souvent à proximité des boisements abritant ses plantes-hôtes, à des altitudes généralement comprises entre 1 000m et 2 000m. Présent de juin à août, l'imago pond ses oeufs à proximité de la plante-hôte, qui, à cette époque, ne subsiste qu'à l'état de bulbe enterré dans le sol. Après avoir passé l'hiver dans l'œuf non éclos, la chenille se nourrit ensuite du feuillage des Corydales lorsque ceux-ci apparaissent au printemps. L'espèce a été repérée sur un seul site au cours des prospections, dans les prairies humides à l'aval du hameau du Rivet du Pied, dans le vallon du Gâ.

Tableau des insectes d'intérêt communautaire :

Nom vernaculaire	Nom latin	Annexe Directive habitat	Protection Nationale	Conv. de Berne	Liste Rouge nationale
Damier de la Succisse	<i>Euphydryas aurinia</i>	II	Art.2	Annexe 2	EN
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	IV	art.2	Annexe 2	EN
Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	IV	art.2	Annexe 2	VU

EN : espèce en danger de disparition

VU : espèce vulnérable

#### Autres espèces d'intérêt communautaire potentielles

Quatre autres espèces d'insectes inscrits à la directive Habitats sont potentiellement présents sur le SIC ou dans la zone de prospection complémentaire en bordure de Romanche :

- ✓ La **Rosalie des Alpes** *Rosalia alpina* (Annexe 2) est potentielle dans la ripisylve bordant la Romanche en marge du site.
- ✓ Le **Lucane Cerf-volant** *Lucanus cervus* (Annexe 2) est également potentiellement présent dans la ripisylve bordant la Romanche, en marge du site.
- ✓ **L'écaille chinée** *Euplagia quadripunctaria* (Annexe 2) est potentiellement présente dans les zones d'altitude modérée (< 2 000m) du SIC.
- ✓ **L'Azuré du serpolet** *Maculinea arion* (Annexe 4) est présent dans le SIC contiguë FR8201736 du « Vallon du Ferrand et du plateau d'Emparis ». Ses plantes-hôtes sont par ailleurs bien présentes sur le site « Plateau d'Emparis-Goléon » et les milieux adéquats aussi.

#### Les insectes à fort enjeu patrimonial

##### Lépidoptères

Quatre espèces présentent un fort enjeu en termes de conservation :

- ✓ l'Azuré de la croisette *Maculinea rebeli*,
- ✓ le Petit Apollon *Parnassius sacerdos*,
- ✓ l'Hespérie rhétique *Pyrgus warrenensis*,
- ✓ et le Mars changeant *Apatura sp.*

##### Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons)

Il est à noter une importante diversité d'espèce parmi la sous-famille des Gomphocerinae (criquets chanteurs) avec par exemple 7 espèces dans le genre Chorthippus, 2 dans le genre Omocestus et 2 dans le genre Stenobothrus.

Trois espèces ont été considérées comme présentant un enjeu marqué en termes de conservation :

- ✓ le Gomphocères des moraines *Aeropedellus variegatus*,

- ✓ la Miramelle des frimas *Melanoplus frigidus*,
- ✓ et le Tétrix à deux points *Tetrix bipunctata*.

#### Hémiptères hétéroptères (Punaises)

Parmi les espèces recensées, deux espèces présentent un fort intérêt biopatrimonial :

- ✓ le Canthophore à ailes brunes *Canthophorus fuscipennis*,
- ✓ et le Coriomère alpin *Coriomeris alpinus*.

Par ailleurs, le cortège d'espèces montagnardes et subalpines comme *Gerris costae*, *Nabis flavomarginata*, *Carpocoris melanocerus*, *Legnotus picipes*, *Leptoterna ferrugata* ou encore *Nysius helveticus* est remarquable.

Aucune espèce à fort enjeu en termes de conservation n'a été identifiée parmi les Odonates (Libellules et Demoiselles).

Le tableau ci-dessous récapitule les espèces d'insectes d'intérêt patrimonial du site.

Ordre	Nom français	Nom latin	Protection nationale ?	Convention de Berne ?	Directive Habitat ?	Liste Rouge nationale
Lépidoptères	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	Oui	Annexe 2	Annexe 2	Vulnérable
	Apollon	<i>Parnassius apollo</i>	Oui	Annexe 2	Annexe 4	En danger
	Semi-Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Oui	Annexe 2	Annexe 4	Vulnérable
	Petit Apollon	<i>Parnassius sacerdos</i>	Oui	-	-	Vulnérable
	Hespérie rhétique	<i>Pyrgus warrenensis</i>	-	-	-	-
	Mars changeant	<i>Apatura sp.</i>	-	-	-	-
	Azuré de la croisette	<i>Maculinea rebeli</i>	Oui	-	-	En danger
Orthoptères	Gomphocère des moraines	<i>Aeropedellus variegatus</i>	-	-	-	Menacé, à surveiller
	Miramelle des frimas	<i>Melanoplus frigidus</i>	-	-	-	-
	Tétrix à deux points	<i>Tetrix bipunctata</i>	-	-	-	-
Hémiptères	Canthophore à ailes brunes	<i>Canthophorus fuscipennis</i>	-	-	-	-
	Coriomère alpin	<i>Coriomeris alpinus</i>	-	-	-	-

Nota : les données de liste rouge pour les Lépidoptères sont issues de l'Inventaire de la faune menacée en France (1994). Néanmoins, aucune analyse de l'ensemble des Lépidoptères n'a été réalisée pour la parution de cette ouvrage dans lequel ne figure ainsi que les espèces déjà protégées à l'échelle nationale. La valeur de ces données est donc discutable. Pour les Hémiptères, il n'existe aucune Liste rouge.

Référence : Muséum National d'Histoire Naturelle and WWF France (1994). Inventaire de la faune menacée de France. Nathan, Paris.

### 3. Inventaire des chiroptères

#### a) Méthodologie d'inventaire

Les inventaires sur le site ont été de trois ordres :

- ✓ **Prospection de gîtes** potentiellement favorables (bâtiments et mines) de jour et de nuit en sortie de gîte.
- ✓ **Prospection acoustiques** à l'aide de détecteurs d'ultrasons en sortie de gîte et sur des territoires de chasse ou de transit.
- ✓ **Capture au filet** en sortie de gîte, sur des zones de chasse ou de transit.

Enfin des recherches auprès de la population locale ont pu compléter ce travail d'inventaire.

Les inventaires ultrasonores ont été réalisés à l'aide de détecteurs acoustiques **Peterson D240X** avec enregistrement des sons les plus problématiques pour l'analyse et confirmation sur le **logiciel Batsound**. Les sons de type FM abrupte ont été confiés au **Groupe Chiroptère de Provence** pour une discrimination entre les espèces du genre *Myotis*. Certaines espèces ou groupes d'espèces ne sont pas toujours différenciables entre elles par leurs ultrasons : la détermination s'arrête alors au genre ou au groupe.

Les captures au filet ont été réalisées à l'aide de filets « japonais » par des personnes habilitées et détentrices d'une autorisation ministérielle de capture (indispensable pour ces espèces protégées). La capture permet de déterminer, mesurer, sexer les individus. Elle renseigne également sur leur statut reproducteur (ex : femelles allaitantes).

La prospection de gîtes potentiels est venue compléter et parfois confirmer les inventaires déjà réalisés sur la zone d'étude par le parc national des Écrins. La cartographie des prospections et des observations est disponible dans l'atlas cartographique (cartes 19 à 21).

Il faut noter que peu de données sont disponibles à ce jour sur les populations de chiroptères sur le périmètre du site Natura 2000, en dehors de l'étude précédemment citée. Par ailleurs, les contraintes pour la réalisation de ces études sont importantes (altitude et difficultés d'accès nécessitant le transport du matériel à dos d'homme, conditions météorologiques changeantes...).

La **Carte 27** de l'Atlas Cartographique localise les points d'observations et les prospections au détecteur ultrasonore.

#### b) Résultats

La **Carte 28** de l'Atlas Cartographique localise les observations de Chiroptères réalisées sur le site Natura 2000 Emparis Goléon.

Au total, 13 espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude. Le site Natura 2000 Emparis Goléon présente des conditions d'habitat et de transit favorable aux espèces de Chiroptères :

- ✓ Les parois qui dominent la Romanche constituent des habitats potentiels pour de nombreuses espèces de Chiroptères (cavités) ; les hameaux et bâtisses abritent des gîtes de reproduction ;
- ✓ Les lacs et prairies du site constituent des zones potentielles d'abreuvement et de chasse pour l'ensemble des espèces rencontrées. Les terrasses et les prés de fauche du Chazelet, des Hières et de Valfroide constituent également des terrains de chasse de prédilection, à proximité des zones de reproduction.
- ✓ La ripisylve de la Romanche ainsi que les boisements le long des talwegs et des cours d'eau, notamment dans le vallon du Gâ sert de corridor aux espèces pour se déplacer entre les gîtes et les zones de chasse ou d'abreuvement.

Le tableau suivant présente la liste des espèces de Chiroptères contactées sur le site.

	Nom vernaculaire	Nom latin	Annexe Directive Habitat	Protection Nationale	LR Nationale
Espèces présentes	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	2, 4	x	NT
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	4	x	LC
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	4	x	LC
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	4	x	LC
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	4	x	LC
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	4	x	NT
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	4	x	LC
	Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	4	x	LC
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	x	LC
	Pipistrelle de Khul	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	4	x	LC
	Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	4	x	LC
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	4	x	LC
	Oreillard alpin	<i>Plecotus macrobullaris</i>	4	x	DD
Espèces potentielles	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	2	x	LC
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	4	x	LC

**En jaune** : contact simple (capture et détection acoustique)

**En orange** : gîte (reproduction et transit)

Espèces inscrites à la liste rouge nationale des espèces menacées :

NT : espèce quasi menacée

LC : préoccupation mineure

DD : données insuffisantes

**Une seule espèce inscrites à l'annexe II** de la Directive Habitats a été recensée sur la zone d'étude lors de l'inventaire:

- ✓ Le Petit Murin (*Myotis blythii*).



Les terrains de chasse de cette espèce sont les milieux herbacés ouverts jusqu'à 2000 m d'altitude. Son affinité pour l'herbe haute l'amène à fréquenter en priorité les milieux de type steppe ouverte et les prairies humides, prairies denses et zones de pâturages extensifs, voire les pelouses sèches où l'herbe haute est moins dense.

Il occupe des cavités souterraines, surtout en période de reproduction, et de grands greniers de bâtiments. Il hiberne dans des cavités souterraines (grottes, galeries de mines, caves).

**1 espèce inscrite à l'annexe II est évaluée comme potentielle** sur le site sans que sa présence ait pu être mise en évidence durant l'inventaire de 2009 :



- ✓ Le Grand Murin (*Myotis myotis*).

Les suivis télémétriques réalisés en juin 2009 par le Parc National des Ecrins et le Groupe Chiroptères Rhône-Alpes sur la colonie de Grands Murins de Bourg d'Oisans (entre 15 km et 20 km à l'Ouest) laissent envisager des déplacements possibles jusque sur les prairies de la Haute Romanche et du Plateau d'Emparis.

Il recherche des zones où le sol est très accessible en vol. En Europe méridionale, les terrains de chasse sont plutôt situés en milieu ouvert. Il occupe des sites épigés : sous des toitures, combles d'églises, greniers, mais aussi grottes, anciennes mines... Il hiberne dans des cavités souterraines.

La **Carte 29** de l'Atlas cartographique permet de localiser les observations des *Myotis* sp.

La **Carte 30** est une carte prospective des secteurs favorables au Petit Murin.

#### 4. Autres vertébrés présents sur le site

##### a) Origine des données

**838 données naturalistes** ont été mises à disposition par le Parc National des Ecrins (514 données) et le Centre de recherche Alpin sur les Vertébrés (324 données) dans le cadre de conventions d'utilisation des données. Toutes les données fournies ont été recueillies de façon aléatoire dans le cadre de protocoles de contacts occasionnels. Elles ne sont par conséquent que le reflet d'une certaine pression d'observation et ne sauraient refléter de manière exhaustive la répartition de ces espèces dans le site Natura 2000. La cartographie des observations du Parc national des Ecrins est disponible dans l'atlas cartographique (carte 22).

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire (en gras) ainsi que les espèces patrimoniales ou importantes pour la gestion du site.

ORDRE	Nom Français	Nom Latin	Annexe Directive Habitat	Protection nationale	Liste Rouge nationale
Mammifères (hors chiroptères)	<b>Loup</b>	<i>Canis Lupus</i>	II, IV, V	x	VU
	<b>Lynx boréal</b>	<i>Lynx lynx</i>	II, IV, V	x	EN
	Bouquetin des Alpes	<i>Capra Ibex</i>	V		NT
	Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>	V		LC
	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		x	LC
	Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	V		NT
Poissons	<b>Omble chevalier</b>	<i>Salvelinus alpinus</i>		x	VU
	Truite de rivière	<i>Salmo trutta fario</i>		x	LC
Reptiles	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	IV	x	LC
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV	x	LC
	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>	IV	x	LC
	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>		x	LC
<b>Batraciens</b>	<b>Grenouille rousse</b>	<i>Rana temporaria</i>	V	x	LC

Légende de la liste rouge nationale :

EN : espèce en danger

VU : espèce vulnérable

NT : espèce quasi-menacée

LC : préoccupation mineure

## **b) Mammifères (hors chiroptères)**

Espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats :

**Le Loup\*** (*Canis lupus*) est une **espèce d'intérêt communautaire prioritaire**. Actuellement, le site est uniquement une zone de transit pour l'espèce et ne présente pas les conditions favorables à son établissement. Des attaques de loup sur des brebis ont été attestées sur le Plateau d'Emparis en 1998.

**Le Lynx** (*Lynx lynx*) est une **espèce d'intérêt communautaire**. Des observations répétées de lynx aux abords du site ont été effectuées depuis 1996 (une dans la vallée de la Romanche et d'autres aux alentours de Bourg d'Oisans). La vallée de la Romanche constitue une zone de transit pour cette espèce.

Autres espèces d'intérêt patrimonial :

Le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) a été sauvé in extremis de disparition à la fin XIXème siècle. La première réintroduction a lieu en 1959 dans les Hautes-Alpes. Plusieurs réintroductions sont réalisées dans le Parc National des Ecrins dans la seconde moitié du XXème siècle. Cette espèce est protégée sur tout le territoire national. Le Bouquetin est présent de 2000 à 3500m et affectionne les éboulis, zones d'arbres rabougris et dispersés, alpages, parois rocheuses.

Le Lièvre variable (*Lepus timidus*) est une espèce d'origine arctique. Il est présent de 650m à 3700m dans les Alpes. En hiver, il est présent jusqu'à 3000m. Il fréquente les landes et pelouses d'altitude avec des blocs rocheux. Il se nourrit de plantes herbacées et de jeunes pousses d'arbres.

Les Chamois sont bien implantés sur le site. Lors du dernier comptage, en 2003, 320 chamois ont été dénombrés sur l'unité de gestion correspondant au site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis-Goléon ».

L'Ecureuil roux est présent dans les boisements en partie basse du site.

## **c) Poissons**

**4 espèces de poissons** sont connues sur le site, l'Ombre Chevalier (*Salvelinus alpinus*), le Saumon de Fontaine (*Salvelinus fontinalis*), la Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) et la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*). Cependant, aucune recherche spécifique n'a été effectuée sur la classe des poissons. Les connaissances sont celles issues de la pêche.

L'Ombre Chevalier ainsi que la Truite de rivière sont protégées au niveau national. L'Ombre Chevalier est classé comme espèce vulnérable (liste rouge nationale).

## **d) Reptiles et batraciens**

**Quatre espèces de reptiles** ont été contactées sur le site. Ils font tous l'objet d'une protection nationale. La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) sont inscrits à l'annexe 5 de la Directive Habitats.

**Un seul amphibien** est connu à ce jour. Il s'agit de la Grenouille Rousse (*Rana temporaria*). On la rencontre au niveau des lacs, marais et prairies humides du site.

## 5. Les espèces de la directive Oiseaux

Bien que le site ne soit pas en ZPS, il semble intéressant de mentionner les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux qui sont importantes pour la gestion du site, ainsi que certaines espèces patrimoniales.

Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et importantes pour la gestion du site :

Nom français	Nom latin	Utilisation du site
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	Alimentation
Vautour moine	<i>Aegypius monachus</i>	Alimentation
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Alimentation, reproduction
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>	Alimentation
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Alimentation, reproduction possible
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	Alimentation
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Alimentation, escale migratoire
Tétras Lyre	<i>Tetrao tetrix</i>	Alimentation, reproduction
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>	Alimentation, reproduction
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca saxati</i>	Alimentation, reproduction
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Alimentation, reproduction
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Alimentation, reproduction

Espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes de façon occasionnelle :

Nom français	Nom latin	Utilisation du site
Espèces présentes de façon plus occasionnelle		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Alimentation
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Escale migratoire
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Escale migratoire

Autres espèces d'intérêt patrimonial importants pour la gestion du site :

Nom français	Nom latin	Utilisation du site
Niverolle alpine	<i>Montifringilla nivalis</i>	Alimentation, reproduction
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	Alimentation, reproduction
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Alimentation, reproduction
Accenteur alpin	<i>Prunella collaris</i>	Alimentation, reproduction
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Alimentation, reproduction

## IV. Les activités humaines

### A. Présentation du contexte socio-économique

Comme c'est le cas pour de nombreuses communes de montagne, les principales activités socio-économiques du site sont représentées par le tourisme et le pastoralisme ; néanmoins d'autres activités concernent le site Natura 2000 :

- ✓ **Le pastoralisme** est en effet de loin, l'activité la plus importante au niveau économique sur le site, et celle qui occupe le plus d'espace.
- ✓ **La fauche** se pratique encore sur de nombreuses parcelles, cependant cette activité est en déclin.
- ✓ **L'activité touristique** est basée sur un tourisme hivernal et estival. Le tourisme hivernal reste faible car il n'existe pas de gros équipements pour le sport d'hiver mis à part la petite station familiale du Chazelet.
- ✓ **La chasse et la pêche** représentent un faible volume d'activité sur le site. Ces activités sont essentiellement pratiquées par des locaux.
- ✓ **Les activités liées à la construction** comme le prélèvement de matériaux de construction.
- ✓ **La protection contre les risques naturels** occupe des surfaces non-négligeables.
- ✓ Enfin, **l'activité militaire** s'exerce régulièrement sur le champ de tir temporaire Galibier-Grandes Rousses, qui couvre la totalité du site Natura 2000.

### B. Agriculture et Pastoralisme

Des contraintes fortes s'imposent aux modes de valorisation agricole de la Haute Romanche (climat, topographie, altitude, accessibilité). Sur le canton de La Grave, moins de 1% des terres sont cultivées et aucune sur le site Natura 2000. Les autres surfaces utilisées par l'agriculture concernent des pâtures extensives et des prés de fauche difficilement mécanisables. C'est ainsi que les agriculteurs mettent en valeur le territoire, avec en moyenne 50 Ha par exploitation. Les pratiques culturales et pastorales développées sur ces surfaces participent activement à la richesse biologique des milieux et façonnent les paysages. Les conditions naturelles difficiles ont imposé l'élevage comme activité agricole dominante.

#### 1. Historique de l'activité agropastorale

« Le patrimoine de la vallée de la Haute Romanche est essentiellement rural. La société de petits propriétaires – exploitants qui s'est mise en place au Moyen Age semble avoir subsisté dans ses grands traits, malgré les fluctuations économiques et démographiques, jusqu'en 1914. Les habitants de la vallée pratiquaient une polyculture vivrière associée à un élevage dont l'importance a varié, mais qui semble jusqu'au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle être resté une activité d'appoint.

La grande affaire était la céréaliculture. En période de pression démographique, le seigle était cultivé jusqu'à sa limite climatique, 1900 à 2000 m. Quelques céréales de printemps (orge, avoine), le produit des jardins potagers, et au XIX<sup>ème</sup> siècle les champs de pomme de terre complétaient cette quasi-monoculture, base de l'alimentation.

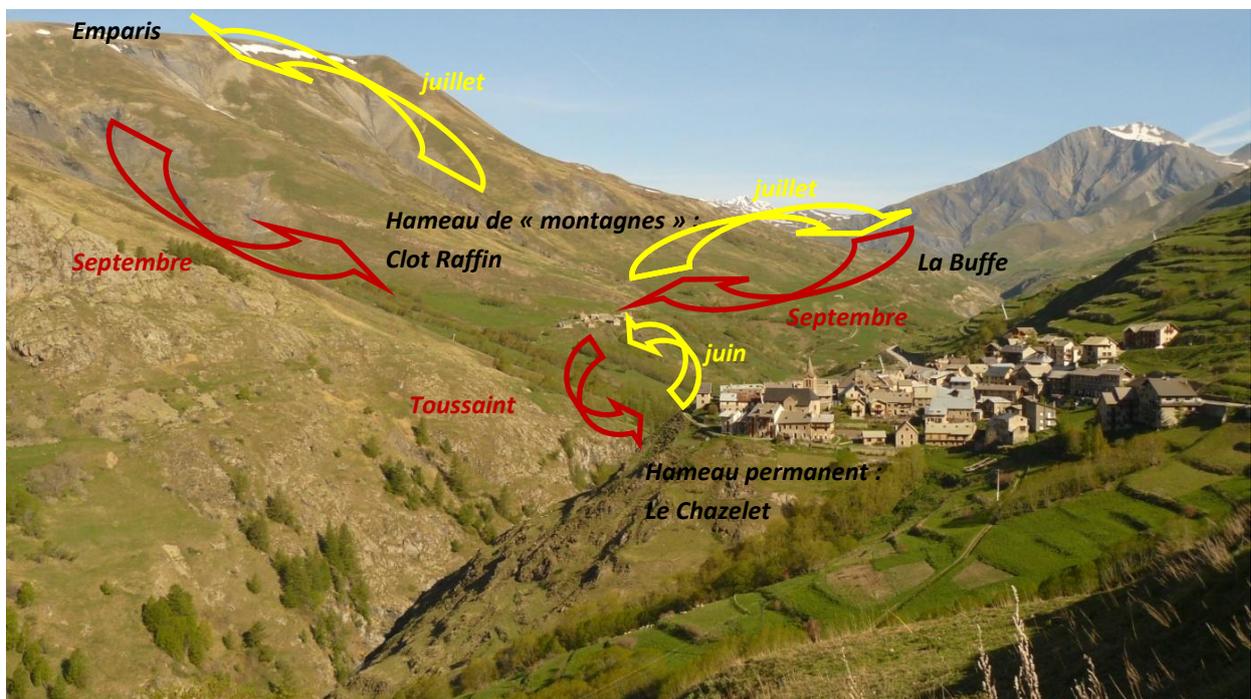
Le bétail maintenu en permanence semble avoir été réduit. L'hiver il ne restait à l'étable que quelques brebis, une ou deux vaches, un mulet. Mais l'été de grands troupeaux envahissaient les vastes alpages de la Buffe, de Valfroide, du plateau d'Emparis ou de l'Alpe du Villar. Conduits par des bergers transhumants, pris en location, ou achetés au printemps pour être revendus aux foires d'automne, ils quittaient la vallée avec les premières neiges. »

« L'été, pendant les « mois d'enfer » du dicton, les familles se dispersaient en fonction des travaux agricoles et pratiquaient un estivage en deux étapes. En juin, femmes et enfants quittaient le village permanent pour se rendre dans le hameau de « montagnes ». Chaque communauté avait le sien. Les habitants des Hières se rendaient à Valfroide, ceux de Ventelon aux Clots.

L'amontagnage était un véritable déménagement. Chaque famille emportaient la volaille, le cochon, la literie, la batterie de cuisine. La préparation du fromage n'était pas la seule activité. Il fallait planter les céréales de printemps, préparer le jardin potager, puis commencer la fenaison des prés d'altitude.

En juillet une partie des familles quittait cette première étape d'estivage pour gagner d'autres chalets, plus éloignés des villages permanents. Les habitants du Chazelet quittaient les Rivets ou Clot Raffin pour se rendre au Plateau d'Emparis ou dans le vallon de la Buffe.

En septembre, les familles réintégraient le premier hameau de « montagnes », récoltaient les céréales de printemps, et à la Toussaint regagnaient le village permanent pour y passer l'hiver. » (Source : *Au pays de La Meije*, Paul Louis Rousset)



*Illustration des mouvements de populations du hameau du Chazelet au cours de l'année. En premier plan, les terrasses, dans le vallon, près de fauche, en rive droite les alpages du plateau d'Emparis et au fond du vallon ceux de La Buffe.*

## 2. L'activité agricole et pastorale aujourd'hui

L'activité agricole est articulée autour d'un noyau familial. Parmi les **14 agriculteurs actifs**, sur la commune de La Grave, 10 sont pluriactifs ou ont leur conjoint qui travaille à l'extérieur de l'exploitation. Les activités complémentaires sont dans la majorité des cas liées au tourisme (location de gîtes, activités liées à la station du Chazelet,...).

L'agriculture est très peu diversifiée et essentiellement **axée sur l'élevage et la production herbagère** :

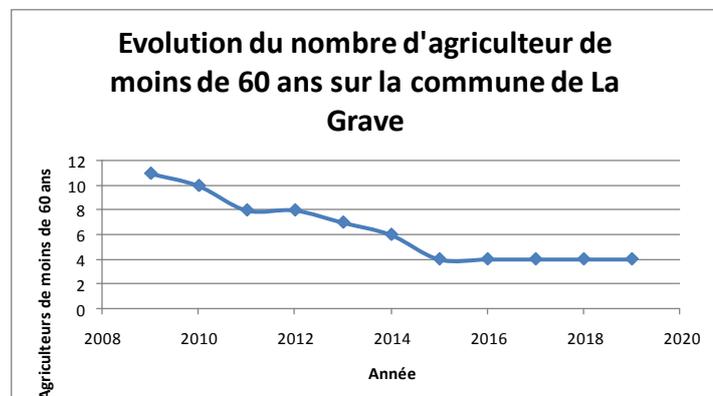
- ✓ 75% de l'activité concerne l'élevage de génisses (Abondance) qui sont vendues, en Savoie et Haute-Savoie, à trois ans pour produire du fromage ;
- ✓ Seul un agriculteur transforme et vend des fromages de vache et de chèvre ;
- ✓ Quelques-uns se sont spécialisés dans l'élevage ovin et vendent des agneaux de viande.
- ✓ La plupart des agriculteurs tirent également un revenu complémentaire de la vente directe de veaux de viande et/ou d'agneaux en passant par l'abattoir de Bourg d'Oisans.

De fin octobre à début mai les animaux vivent à l'étable. La moitié des agriculteurs s'occupe de leur cheptel, pendant 6 mois de l'année, dans **des bâtiments très peu fonctionnels** ce qui limite la taille de leur troupeau et les oblige à travailler dans des conditions difficiles.

Pour pallier à ces contraintes de bâtiment et aux problèmes d'approvisionnement en fourrage 1/3 des agriculteurs mettent une partie ou la totalité de leurs bêtes en garde dans les vallées (plaines iséroises ou dans les alentours de Sisteron) pendant l'hiver et/ou pendant l'intersaison.

### a) Une forte diminution du nombre d'agriculteurs

Le nombre d'exploitations agricoles a chuté de 30% de 1988 à 2000, cette diminution est à peu près semblable sur l'ensemble des communes du Briançonnais pour la même période. Cependant La Grave reste une commune particulièrement agricole puisqu'elle est celle qui compte le plus d'exploitations agricoles dans le Briançonnais.



Cette diminution du nombre d'agriculteurs depuis 1988 s'est accompagnée d'une **augmentation des surfaces agricoles utilisées par exploitation professionnelle** puisqu'elles sont passées de 37 hectares en 1988 à 50 hectares en moyenne en 2000.

Malgré une activité agricole encore bien présente aujourd'hui sur La Grave les chefs d'exploitation vieillissent et très peu ont de reprenneur. Actuellement deux agriculteurs ont moins de 40 ans, trois ont entre 40 et 55 ans et 9 ont plus de 55 ans. En 2015, en tenant compte des potentielles reprises d'exploitation, il ne restera probablement plus que quatre chefs d'exploitation sur La Grave, comme le montre le graphique ci-dessus.

Les contraintes essentielles à l'installation ou à la reprise d'exploitation résident dans la difficulté d'accéder au foncier et de construire des bâtiments agricoles fonctionnels mais aussi dans la rudesse du travail agricole en haute montagne.

La création de bâtiments agricoles et notamment de bâtiments d'élevage pouvant répondre aux normes actuelles de bien être animal et de bonnes conditions de travail pour l'éleveur est particulièrement difficile. Ceci du fait des contraintes d'accès au foncier, des secteurs de construction disponibles non soumis aux risques naturels et également du fait des coûts de constructions sensiblement plus importants qu'ailleurs.

## b) La Grave : terre d'élevage

Mises à part les zones minérales, la quasi-totalité du site Natura 2000 est concernée par l'activité agricole et pastorale. Les usages de ces surfaces à vocation agricole sont :

- ✓ Le **pastoralisme** à travers les alpages et les parcours.
- ✓ La **fauche des prés** qui est encore fortement pratiquée sur les parties basses du site est déterminante pour constituer les stocks de fourrage hivernaux.

Remarque : Les cultures représentent en 2009 moins d'1% de la surface agricole utilisée sur la commune contre 8% en 1988. Sur le site Natura 2000 plus aucune terre n'est labourée. Les terrasses présentes sur le canton témoignent d'une pratique du labour beaucoup plus importante autrefois.

## 3. Le pastoralisme



Les éléments suivants ont été recueillis suite à une enquête menée par le CERPAM auprès des utilisateurs des alpages et notamment les responsables d'alpages ou les Présidents des groupements pastoraux lorsque cela était le cas. Les informations ont donc été transmises aux dires de ces personnes.

### a) Contexte général

On distingue deux usages :

- Au printemps et à l'automne un pâturage par des troupeaux individuels : ce sont les **parcours**,
- En été un pâturage par des troupeaux collectifs sur les **alpages**.

Le site Natura 2000 qui couvre environ 7476 ha regroupe, en totalité ou en partie, **8 alpages**. Il s'agit, dans le sens des aiguilles d'une montre, des alpages de :

- ✓ Plateau d'Emparis,
- ✓ Emparis Indivis ;
- ✓ Les Combettes ;
- ✓ L'Infernet ;
- ✓ Les 4 Rochers ;
- ✓ La Cache – La Celle – l'Envers de Valfroide ;
- ✓ Martignare ;
- ✓ Puy Garnier – Goléon.

Les unités pastorales sont globalement bien délimitées par le relief mis à part sur le plateau d'Emparis. L'exposition dominante est Sud, Sud-Est et Sud Ouest.

Les surfaces pastorales se situent entre 1700 m et 2800 m avec des parties sommitales non pastorales qui culminent à plus de 3000 m d'altitude. Ils possèdent en général un dénivelé moyen à fort, c'est à dire entre 500 m et 1000 m de dénivelé. Ces alpages représentent 78% de la superficie du site Natura 2000.

Les alpages sont gérés par l'**Association Foncière Pastorale** de La Grave.

La carte ci-dessous permet de localiser les différentes unités pastorales. L'espèce principale est indiquée pour chaque alpage.

La **Carte 31** de l'Atlas Cartographique localise les différentes unités pastorales du site et indique les espèces principales de chaque alpage (bovins ou ovins).

L'annexe 6 constitue la synthèse des données recueillies par le CERPAM. Chaque alpage y est présenté sous la forme d'une fiche, associée à une cartographie délimitant la ou les unités pastorales en question. Les éléments détaillés sont les suivants :

- ✓ le nom des unités par alpage ;
- ✓ le propriétaire, ou faire valoir ;
- ✓ l'utilisateur ;
- ✓ le troupeau et le système d'élevage ;
- ✓ l'utilisation ;
- ✓ le calendrier de pâturage ;
- ✓ l'organisation du gardiennage ;
- ✓ les équipements disponibles ;
- ✓ les remarques sur l'utilisation ;
- ✓ les projets d'amélioration.

Par ailleurs à cette synthèse a été ajoutée la liste des habitats Natura 2000 concernés ainsi que quelques éléments concernant la valeur patrimoniale de l'alpage.

## b) *L'utilisation pastorale*

Les **8 alpages** de la zone rassemblent **42 éleveurs** de bovins, ovins et ou caprins dont **22 viennent de la commune**. Les autres sont soit des transhumants du département des Hautes-Alpes, soit des transhumants de la région PACA principalement.

Ces alpages couvrent une superficie totale de 6330 ha avec des parties en dehors du site. Dans le site qui couvre 7450 ha, **la surface pastorale est de 5800 ha, soit 78 % du territoire**. Cela montre bien l'importance de cette activité pastorale au sein du site Natura 2000.

Tous les alpages sont gérés de manière collective. On compte 5 groupements pastoraux qui gèrent 5 alpages :

- ✓ Groupement pastoral d'Emparis pour l'alpage d'Emparis,
- ✓ Groupement pastoral de la Buffe pour l'alpage des Combettes,
- ✓ Groupement pastoral des 4 Rochers pour l'alpage des 4 Rochers,
- ✓ Groupement pastoral de la Cache - la Celle pour les unités de la Cache, la Celle et l'Envers de Valfroide,
- ✓ Groupement pastoral de Puy Garnier - Goléon pour les unités de Puy Garnier, Goléon.

Les autres alpages à gestion collective sont utilisés par des entrepreneurs de garde qui prennent des bêtes en pension.

La répartition des effectifs et des espèces est la suivante :

Alpages	Bovins	Ovins	Caprins
<b>Puy Garnier - Goléon</b>	223	1255	135
<b>La Cache – La Celle</b>	0	2000	0
<b>4 rochers</b>	0	1000	50
<b>Martignare</b>	300	118	0
<b>Infernet</b>	0	1800	0
<b>Combettes</b>	0	2000	0
<b>Emparis indivis</b>	0	2000	0
<b>Plateau d'Emparis</b>	198	250	100
<b>Total</b>	721	10423	285

## c) *Les modes de gestion*

La date de montée en estive se fait en règle générale autour du 20 juin pour se terminer entre le 4 et le 20 octobre, suivant les alpages.

Les troupeaux exclusivement constitués d'ovins sont gardés par des bergers ou des éleveurs bergers. Pour les alpages bovins, une gestion minimum se fait avec la pose et dépose des clôtures électriques. Ce sont les éleveurs qui se chargent de cette gestion. Il n'y a pas de vacher. Pour les alpages mixtes, les petits troupeaux ovins ne sont ni gardés, ni parqués. Il pourrait être envisagé que ces petits troupeaux, pour être mieux gérés, puissent éventuellement intégrer de plus gros troupeaux voisins.

Les chèvres quant à elles, sont mélangées aux troupeaux ovins, sauf pour Goléon où l'on a un troupeau de chèvres en liberté et un troupeau parqué au-dessus de la Sauce.

### **d) Les équipements**

Tous les alpages bovins sont équipés d'un minimum de clôtures pour leur gestion.

Il y a quelques années, l'AFP a permis à certains éleveurs de bénéficier d'abris à sel. On en trouve 12 au total.

Sur tous ces alpages, seulement 2 cabanes sont communales et sont gérées par l'AFP. Il s'agit de la cabane de Paris et celle de la Cache. Toutes les autres (à la Buffe et à la Celle) sont des cabanes privées. L'état de ces cabanes est très aléatoire et n'est pas fonction de la propriété. Par exemple la cabane de la Buffe (l'Infernet) est très vétuste, celle de la Celle a été réhabilitée par les propriétaires, celle de Paris a été réhabilitée par l'AFP, etc. Des alpages ovins, il y a celui de Puy Garnier - Goléon qui ne possède pas de cabane alors qu'il faut environ une heure et demie pour que le berger arrive sur la deuxième partie de l'alpage. En 2009, la bergère a installé un tipi au Goléon pour pouvoir dormir de temps en temps. Cette absence de cabane peut devenir une contrainte importante pour la bonne gestion du troupeau ovin.

Enfin, il y a une absence quasiment totale de parcs de tri en dur que ce soit pour les alpages bovins ou ovins. Lorsqu'ils existent ils sont en mauvais état.

### **e) Les contraintes pastorales**

Les parties basses d'une bonne moitié des unités sont accessibles en voiture par des pistes et parmi celles-ci, pour trois seulement, on peut accéder aux cabanes. Dans la mesure où les alpages ne sont pas gardés mais clôturés, ce manque de desserte peut constituer une contrainte assez forte pour la surveillance, les soins et dès lors qu'il faut transporter du matériel pour mettre en place ou réparer des clôtures ou autres équipements. A contrario, l'accès n'est pas souvent considéré comme un problème car il engendrerait un flux touristique conséquent qui pourrait gêner le pâturage.

Il n'y a pas vraiment de contrainte pastorale liée à l'eau sauf dans deux cas qui ont été cités par les éleveurs :

- ✓ le manque d'eau sur l'unité de la Cache qui a nécessité un changement de calendrier ;
- ✓ le manque d'eau potable à la cabane de Paris lors d'années sèches comme en 2009.

La présence de nombreux prés de fauche peut constituer un problème en parties basses des alpages. En effet, certains agriculteurs fauchent encore de petites parcelles dans des unités pastorales ou en limite basse de ces unités. La conduite du troupeau peut devenir alors délicate pour éviter de passer sur ces parcelles qui sont souvent fauchées tardivement, c'est à dire après le pâturage du troupeau.

L'absence de limites franches entre certains alpages peut poser quelques problèmes de cohabitation d'où l'importance d'une surveillance efficace des troupeaux afin d'éviter des différends entre éleveurs.

### **f) Le multi-usage**

La fréquentation touristique de ce secteur peut être importante notamment au Goléon et sur le Plateau d'Emparis. Cependant les éleveurs n'ont relevé aucun problème lié à ces activités.

### *g) Bilan concernant le pastoralisme*

- ✓ Huit alpages qui couvrent 78% du site Natura 2000.
- ✓ Tous les alpages sont gérés par l'AFP et 5 alpages sont utilisés par des Groupements pastoraux.
- ✓ des cheptels importants avec la présence de 721 bovins, 10323 ovins et 285 caprins.
- ✓ Les alpages ovins sont gardés par des bergers, les alpages bovins sont gardés en parcs clôturés.
- ✓ Lorsqu'il y a alpage mixte, les petits lots de brebis ne sont pas gardés.
- ✓ Atouts : Qualité pastorale des alpages, peu de contraintes liées à l'accès à l'eau
- ✓ Contraintes: Peu de dessertes, absence de cabane pastorale sur l'alpage de Puy Garnier/Goléon, peu d'équipements, absence de limites franches entre alpages, proximité de prés de fauche.



*Alpage de Puy Garnier, la maison du Maître*

## h) *Impact du pastoralisme sur les habitats et les espèces*

**L'activité pastorale** est l'activité prédominante sur une grande majorité des habitats d'intérêt communautaire du site. Le pâturage, ovin, bovin ou caprin, joue un rôle primordial dans la dynamique des habitats d'intérêt communautaire.

Le paysage du site Natura 2000 a été façonné depuis des siècles par l'activité agro-pastorale. Les cortèges floristiques des habitats naturels rencontrés sur le site sont les témoins de ces pratiques. Le pastoralisme joue par ailleurs un rôle primordial pour maintenir l'ouverture des milieux. Les alpages du site Natura 2000 « Plateau d'Emparis – Goléon » présentent de nombreux atouts, notamment une bonne valeur fourragère et peu de contraintes liées à l'accès à l'eau.

Globalement, les habitats agro-pastoraux sont dans un bon état de conservation, fruits de la pratique d'un pâturage extensif et raisonné (voir chapitre V, C). Cependant, il peut y avoir localement des ajustements à trouver. Il convient donc de veiller à ce que l'ensemble des pratiques pastorales soient en adéquation avec la nécessité de préserver les habitats et espèces du site.

Une pression pastorale raisonnée doit être maintenue afin de conserver l'ouverture des milieux, tout en évitant les risques d'érosion et de surpâturage. Le calendrier de pâturage doit être adapté à la phénologie des espèces afin de maintenir la qualité biologique des habitats du site.

### Problématiques locales liées au pastoralisme :

#### ● Evolution du pastoralisme

D'une manière générale, l'évolution des milieux agro-pastoraux dépendra des orientations de l'agriculture locale. Les alpages sont actuellement majoritairement utilisés par des éleveurs locaux, pour leurs propres troupeaux et des bêtes en garde. Deux agriculteurs locaux gardent des troupeaux transhumants de brebis. Trois alpages ovins sont exclusivement utilisés par des transhumants.

Le maintien de pratiques agro-pastorales extensives est nécessaire à la conservation des habitats et espèces du site Natura 2000.

Une diminution de l'activité d'élevage local aurait pour conséquence une augmentation des troupeaux transhumants et une nouvelle orientation de la gestion pastorale.

#### ● la Fétuque paniculée et le Nard raide



Touffe de Nard raide

En cas de pression pastorale excessive ou inadaptée, les pelouses à Nard raide, habitats prioritaires, s'appauvrissent en espèces et tendent vers des formations herbeuses homogènes à prédominance du Nard et du Trèfle des Alpes. Le Nard raide (appelé localement « Barbe de bouc ») est peu consommé par les bovins et refusé par les ovins, en raison de ses feuilles piquantes et rêches. Afin de freiner l'extension du Nard raide, un pâturage précoce est préconisé, en gardiennage serré ou au moyen de parcs clôturés.

L'évolution des pelouses à Fétuque paniculée (ou Queyrel) est également très dépendant des pratiques agropastorales. Dans de nombreux secteurs, ces pelouses étaient autrefois fauchées (les prés de fauche

s'étendaient jusque sur le plateau d'Emparis). L'abandon de la pratique de la fauche conduit le plus souvent à une forte densification du couvert de Fétuque et un appauvrissement de la diversité floristique (source : *Station Alpine Joseph Fourier*).

Le bétail n'apprécie les feuilles de Fétuque qu'à l'état jeune. Si les troupeaux arrivent trop tard, ils délaissent les feuilles âgées et peu appétantes de la Fétuque, surtout en pâturage extensif.



Queyréllin : le Queyrel a été refusé par le troupeau

- ⊙ Possibilités de dégradation de certains habitats par érosion, piétinement, eutrophisation

Une pression pastorale inadaptée peut engendrer localement la dégradation de certains habitats d'intérêt communautaire du site.

Certains secteurs sont particulièrement sensibles à l'érosion, comme les secteurs de crêtes ventées où l'on peut constater localement des phénomènes d'érosion par le séjour prolongé des troupeaux (chômes).

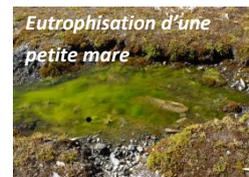
Les parcours de printemps se situent majoritairement sur des zones pentues et sur les terrasses (anciens prés de fauche). Le passage des troupeaux contribue alors à l'érosion des talus, rendant ces zones de pentes d'autant plus sensibles aux glissements de terrain et autres phénomènes érosifs.



Berge érodée au lac Lérié

Les zones humides sont très sensibles au piétinement. On constate une érosion locale de certains secteurs de berges des lacs d'altitude (notamment lac Lérié) liée, au moins en partie, au piétinement par les troupeaux venant s'abreuver. Les tourbières, en raison de leur sol très meuble sont très sensibles au piétinement.

Ces habitats humides peuvent également être impactés par les déjections du bétail qui favorisent l'eutrophisation du milieu.



Eutrophisation d'une petite mare

Les fourrés de saules présentent localement des dégradations liées au piétinement par le bétail. Cependant, des accords entre les agriculteurs concernés et les chasseurs, depuis 2010, (reports de pâturage et mises en défens) devraient permettre de protéger les secteurs sensibles (habitat du Tétralyre).

- ⊙ Remplacement de la fauche par le pâturage

Le pâturage de printemps des prairies de fauche modifie à court terme la composition floristique de ces habitats. Les animaux sélectionnent les espèces pâturées, ce qui favorise certaines espèces peu appétentes comme la Fétuque paniculée et conduit à un appauvrissement de la diversité floristique. Cependant, lorsque le maintien de la fauche n'est pas possible, le pâturage est un « pis-aller » qui permet le maintien de l'ouverture du milieu.

#### 4. *La pratique de la fauche*



Il n'existe pas de cartographie exacte des prairies fauchées sur La Grave. Cependant il est possible d'évaluer la surface totale fauchée sur la commune à environ 300 hectares, avec des secteurs qui sont fauchés tous les ans et d'autres de façon irrégulière. La superficie de prés fauchés dans le site Natura 2000 était de 120 ha environ en 2010. La carte n°39 permet de localiser les secteurs de prairies fauchées (données 2010). Les deux vallées du site concernées par la pratique de la fauche sont : la vallée du Gâ sur les deux rives et la vallée du Maurian au niveau de Valfroide. La fauche se pratique encore beaucoup à la motofaucheuse car de nombreuses parcelles ne sont pas mécanisables. Les parcelles fauchées sont souvent privées et rarement communales. L'AFP (Association Foncière Pastorale) de La Grave ne gère pas le regroupement des parcelles pour les prairies de fauche contrairement à l'AFP de Villar d'Arène.

##### *a) Bref historique*

Les parcelles fauchées étaient autrefois beaucoup plus abondantes, des secteurs comme le Plateau d'Emparis étaient notamment fauchés et le foin était redescendu à l'aide d'un système comparable à une tyrolienne. Ces prairies anciennement fauchées semblent avoir conservé en partie la composition floristique et physiologique des prairies fauchées.

##### *b) Nature des exploitations*

Tous les agriculteurs exploitants les prairies de fauche sont des éleveurs locaux. Les exploitations sont toutes des petites exploitations familiales. Cette pratique est encore bien présente sur la commune mais semble compromise sur certaines exploitations car la main d'œuvre est parfois insuffisante et les pullulations de campagnol terrestre n'encouragent pas à maintenir cette pratique. Cependant la récolte du foin est primordiale pour permettre l'alimentation des animaux pendant l'hiver.

##### *c) Exploitation des prairies*

Sur la commune, les prairies de fauche s'étendent du bord de la Romanche à plus de 2000 mètres au fond de la vallée du Gâ ou du Maurian. La fauche commence en mi-juillet sur les secteurs les plus précoces et se termine début octobre sur certaines parcelles. Une partie des prairies est fauchée tous les ans, alors que d'autres ne sont utilisées qu'occasionnellement lors des années sèches ou des années de fortes pullulations de campagnols.

La fauche se pratique encore beaucoup à la motofaucheuse car la taille des parcelles, la pente et l'accessibilité ne permettent pas toujours la mécanisation. La fauche sur le site est peu rentable et l'achat de fourrage complémentaire pour tenir l'hiver se révèle souvent obligatoire. Les parcelles sont souvent dispersées, éclatées en « mouchoirs de poche » et les pistes d'accès peuvent être longues et chaotiques : « Il est parfois plus rapide de partir faucher dans la plaine de Bourg d'Oisans qu'au fond du vallon de La Buffe ». Les agriculteurs mettent jusqu'à 1h30 en tracteur pour revenir du vallon de La Buffe avec un chargement de foin.

Les prairies sont rarement amendées et l'ont rarement été d'après le témoignage des agriculteurs. Seul un pâturage d'intersaison, à l'automne, est pratiqué sur certaines parcelles.

## d) *Le campagnol, une espèce indésirable*

### (1) *Présentation de l'espèce*



Le campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) est un micromammifère rongeur, de 125 à 220 mm de long et qui pèse entre 80 et 150 grammes. Cette espèce fouisseuse se rencontre jusqu'à 2500 mètres dans les sols frais et humides des prairies, où elle creuse des galeries plus ou moins profondes.

Ce campagnol, aux besoins énergétiques élevés, consomme principalement les parties souterraines de végétaux (principalement les dicotylédones).

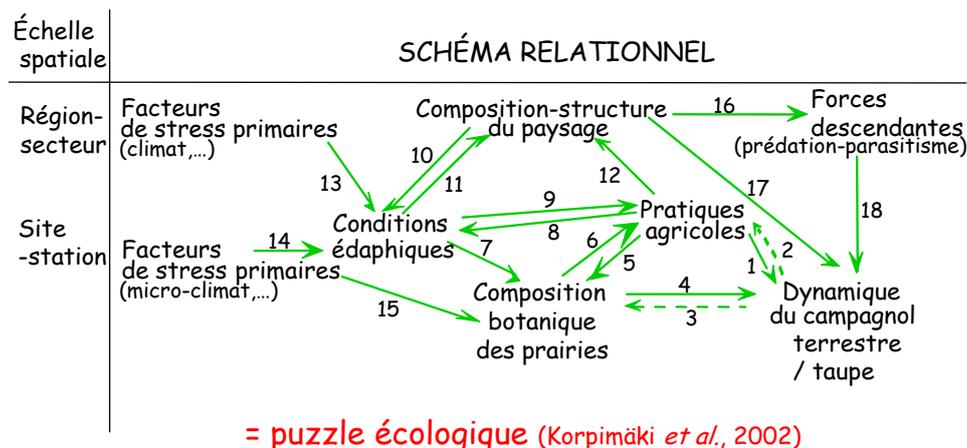
Il se reproduit de mars à novembre, le nombre de naissance est de 1 à 9 par portée, le nombre de portées par femelle serait de 3 par an et la maturité sexuelle est atteinte à partir de 5 semaines.

Les fluctuations d'abondance des campagnols sont pluriannuelles. La durée du cycle est comprise entre 5 et 8 ans, la moyenne est de 6 ans. Et les densités de campagnols peuvent atteindre plus de 1000 individus par hectare en période de pullulation.

### (2) *Facteurs de régulation des populations de campagnols*

La régulation de la dynamique des populations de campagnols est complexe comme l'illustre le schéma ci-dessous. La composition et la structure du paysage semblent jouer un rôle majeur dans la régulation de la dynamique des populations de campagnols et notamment la proportion de surface toujours en herbe par rapport à la surface agricole totale. En effet, les grandes parcelles de prairies favorisent la colonisation par les rongeurs et n'offrent pas le meilleur habitat pour les prédateurs.

## PROBLÉMATIQUE GÉNÉRALE



### Hiérarchie dans les facteurs de régulation (Fedriani *et al.*, 2002)

En période de basse densité, les galeries creusées par les taupes peuvent héberger une population non négligeable de campagnols terrestres. Ainsi, la présence de taupes peut avoir des conséquences importantes sur la dynamique des populations des campagnols. En effet, la taupe, par ses réseaux de galeries, facilite la colonisation des prairies par le campagnol, en particulier pendant la phase de croissance des populations.

Il existe deux grands types de prédateurs du campagnol :

- Les spécialistes, comme la belette, la martre et l'hermine, qui se nourrissent presque exclusivement de campagnols. Leurs populations fluctuent de façon cyclique, en suivant celles des campagnols. Leur impact sur la régulation des populations de campagnols est en général insuffisant.
- Les généralistes, comme le renard et les rapaces (faucon, buse) tendent à garder les populations de campagnols à basse densité.

### **(3) Historique des pullulations**

Sur La Grave les pullulations de campagnol terrestre ont été remarquées au fond du vallon de La Buffe en 1998. Les densités sur les prairies touchées cette première année atteignaient environ 100 individus par hectare (surface touchée en 1998 : 7 hectares).

En 1999, les pullulations toujours contenues dans le vallon de la Buffe, s'étendent vers l'aval et s'intensifient (entre 100 et 200 individus par hectare). Cette année là 45 hectares de prés de fauche sont touchés.

En 2000, les pullulations de campagnols s'étalent du fond de La Buffe aux Orlis sur une surface de plus de 100 hectares dont 60 hectares avec des densités de plus de 200 campagnols par hectare.

2001 est l'année qui marque la généralisation des pullulations de campagnol terrestre sur le canton de La Grave. Alors que la totalité de la vallée du Gâ est touchée par cette problématique un nouveau foyer de pullulation se développe dans la vallée du Maurian. Dans la vallée du Gâ, les campagnols pullulent sur les deux versants séparés par un torrent et jusqu'à 2400 mètres. Au total cette année 230 hectares de prés de fauche et de pâturages sont inutilisables, soit 234 tonnes de fourrages non récoltés (source : chambre d'agriculture des Hautes-Alpes).

Les densités de campagnol terrestre sur les secteurs colonisés en 2001 dépassent, en 2002, les 200 campagnols à l'hectare et ce jusqu'à 2400 mètres d'altitude. Les prairies aux alentours des hameaux du Ventelon et du Chazelet, qui sont en général moins touchées du fait de la présence de chats, voient les populations de campagnol terrestre avoisiner les 100 individus à l'hectare. La commune de Villar d'Arène qui était pour l'instant épargnée commence à être colonisée par quelques foyers qui s'étendent du hameau de Valfroide à l'Aiguillon. (Surface touchée en 2002 : 350 hectares).

En 2003, l'extension des populations continue cependant les densités de campagnol terrestre tendent à diminuer sur une grande partie du secteur touché (surfaces touchées en 2003 : 420 hectares).

Alors que les pullulations s'intensifient en 2004 sur le secteur de Valfroide et sur la station du Chazelet les foyers observés depuis deux ans sur la commune de Villar d'Arène ne semblent pas progresser. (Surfaces touchées : 520 hectares)

En 2005, de nouveaux foyers apparaissent de façon sporadique sur l'ensemble du vallon de la Buffe et sur les abords du Plateau d'Emparis. Les densités de campagnol terrestre, autour du Chazelet et au fond du Vallon du Maurian dépassent les 200 individus par hectare. (Surfaces touchées en 2005 : 350 hectares).

Depuis le phénomène c'est étendu à l'ensemble du canton. En 2009, les prairies de Villar d'Arène sont fortement impactées et les pullulations semblent redémarrer sur La Grave. Face à ce qui semblerait être un deuxième cycle de pullulation la commune de La Grave a embauché deux piégeurs au mois d'octobre 2009 et semble vouloir s'engager dans un plan de lutte dans les années à venir.

#### (4) Incidences des pullulations de rongeurs sur l'activité agricole

Les pullulations de campagnols portent un préjudice fort à l'activité agricole locale. A l'impact important concernant la quantité et la qualité du fourrage s'ajoutent des coûts qu'il n'est pas toujours possible de chiffrer :

- ✓ L'augmentation des mauvaises herbes (rumex) et des graminées de faible valeur nutritive ;
- ✓ La mauvaise consommation du fourrage souillé ;
- ✓ L'altération de la qualité des foins ;
- ✓ Les pertes de consommation de fourrage sur pâture du fait des importants rejets de terre en surface ;
- ✓ Le défoncement des sols par le passage des bovins sur les secteurs minés de galeries ;
- ✓ L'usure anormale du matériel agricole ;
- ✓ L'achat de fourrage complémentaire ;
- ✓ L'entretien des prairies.

#### e) Impact de la fauche sur les habitats et espèces du site

**La fauche des prairies d'altitude est déterminante pour la conservation de ces formations et de leur richesse floristique et faunistique.**

La richesse floristique de ces prairies n'existe qu'avec la pratique de la fauche traditionnelle. Les prairies qui continuent d'être fauchées sont prioritairement des parcelles mécanisables et faciles d'accès. De nombreuses parcelles, notamment celles qui sont fauchées à la motofaucheuse ou qui sont trop éloignées du siège des exploitations, sont menacées d'abandon.

Le remplacement de la fauche par le pâturage présente un risque pour cet habitat qui se traduit par une modification de la flore avec une diminution du nombre d'espèces et par une érosion accrue des parcelles.

La conservation de la pratique de la fauche et de ces milieux est donc particulièrement importante pour des aspects patrimoniaux, paysagers et biologiques.



*Prairie de fauche de montagne : secteur de Valfroide (Photo K. Pouet)*

## *f) Mesures de gestion prises à ce jour*

Cinq agriculteurs se sont engagés dans des CAD (contrat d'agriculture durable), trois en 2006 et deux en 2007.

En 2009, des MAET (mesures agri-environnementales territorialisées) ont été contractualisées sur des prairies de fauche à l'intérieur et à l'extérieur du site Natura 2000 (zone optimale d'adhésion du Parc National des Ecrins). Au total 6 agriculteurs se sont engagés sur des MAET dont un à l'extérieur du site. **La surface totale de prairies de fauche bénéficiant de MAET est de 62,31 ha.**

La carte n°40 localise les superficies faisant l'objet d'un contrat (CAD ou MAET) en 2010.

Ces mesures visent à favoriser le maintien de la biodiversité des prés de fauche en limitant les apports azotés organiques et en reportant la date de fauche, ce qui permet l'accomplissement du cycle reproductif des espèces végétales et animales de l'habitat. La mise en place de ces mesures ne prévoit pas nécessairement de changements pour l'agriculteur. Il s'agit d'encourager le maintien d'une pratique qui a façonné le paysage et permis le développement d'une biodiversité remarquable.

En 2009, la DDAF des Hautes-Alpes a effectué une évaluation de l'efficacité des MAET dans le département. Ce travail a été réalisé dans le cadre du travail d'une stagiaire (Anne-Lise Mourre : Mémoire de fin d'études d'ingénieur, ENITA de Clermont-Ferrand). Deux prairies ont été sélectionnées sur La Grave, dont une prairie à fétuque paniculée. Pour cette dernière, la fauche devrait permettre de contenir le développement de la litière de fétuque et de maintenir la diversité floristique. D'un point de vue prospectif, il n'y a pas de raison apparente pour que le niveau de diversité floristique diminue, d'où l'atteinte très probable de l'objectif des MAET.

Il est important de pouvoir poursuivre ce travail d'évaluation en pérennisant un suivi des MAET sur les prairies de fauche de montagne.

## 5. *L'activité sylvicole*

La forêt de montagne se trouve au cœur de plusieurs problématiques : protection (Restauration des Terrains en Montagne), environnement, lutte contre l'incendie, tourisme ...

Sur la commune de La Grave les principales forêts et espaces boisés se situent à l'extérieur du site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis - Goléon », c'est-à-dire en rive gauche de la Romanche.

Les forêts privées sont localisées sur la **Carte 35** de l'Atlas Cartographique.

	Forêt communale	Forêt domaniale	Forêt privée
<b>Surface sur la commune</b>	564.68 ha	27.20 ha	370 ha
<b>Surface sur le site Natura 2000</b>	0 ha	0 ha	25.6 ha

Sur les 25.6 hectares de forêt privée sur le site il ne semble pas y avoir eu d'exploitation forestière depuis longtemps. Ces boisements sont constitués de (source : Centre Régional de la Propriété Forestière de PACA) :

- ✓ boisements lâches de mélèzes (8.7 ha) ;
- ✓ boisements lâches de feuillus (13.2 ha) ;
- ✓ taillis de feuillus indifférenciés (3.7 ha).

« L'article 30, 2. et 3. du règlement n°1974/2006 de la commission du 15 décembre 2006 portant modalités d'application du règlement CE n°1698/2005 du Conseil concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) définit explicitement les milieux forestiers. Ainsi,

Par «**forêt**», on entend une étendue de plus de 0,5 ha caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à 5 mètres et des frondaisons couvrant plus de 10 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres dédiées principalement à un usage agricole ou urbain. »...

« Par «**espace boisé**», on entend une étendue de plus de 0,5 ha non classée comme «forêt» et caractérisée par un peuplement d'arbres d'une hauteur supérieure à 5 mètres et des frondaisons couvrant entre 5 % et 10 % de sa surface, ou par un peuplement d'arbres pouvant atteindre ces seuils in situ, ou par un couvert arboré mixte constitué d'arbustes, de buissons et d'arbres dépassant 10 % de sa surface. Cette définition exclut les terres dédiées principalement à un usage agricole ou urbain. »

Les deux cartes suivantes permettent de localiser les forêts privées présentes sur le site et pouvant faire l'objet d'une activité sylvicole. Ces accrus forestiers ne sont pas inscrits à la directive habitat.

L'exploitation des boisements près de Valfroide pourrait cependant avoir un impact sur les prairies de fauche de montagne à proximité (habitat 6520). L'exploitation des boisements en bordure de la Romanche peut impacter l'habitat Natura 2000 « éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles » (code 8130).

Par ailleurs, il existe de petites zones boisées le long des cours d'eau, principalement en aval du vallon du Gâ et du Maurian (envers de Valfroide) ainsi que quelques haies et bandes boisées. Des fourrés de saules, à forte valeur patrimoniale sont présents essentiellement sur l'Envers de Valfroide et dans une moindre mesure en rive droite du Gâ, sous la crête des Caux. Une coupe pourrait affecter de façon sévère ces boisements localisés.

## C. Les activités touristiques et de loisirs

Comme pour l'ensemble du département des Hautes-Alpes, le tourisme représente une part importante de l'économie locale. Même si l'impact économique des activités s'exerçant sur le site ne peut pas toujours se chiffrer clairement, cet impact contribue fortement à l'image de « marque » des vallées et les retombées économiques sont réelles. Si les activités de pleine nature et touristiques tiennent une place importante dans l'économie locale ces activités peuvent également jouer un rôle majeur en termes de communication et de sensibilisation sur les richesses naturelles de cette vallée.

Les activités touristiques et de loisirs du site peuvent se différencier en trois points :

- ✓ Un tourisme lié à des structures ou des équipements pérennes : refuge du Goléon et remontées mécaniques du Chazelet ;
- ✓ Un tourisme et des loisirs liés à la découverte en période estivale et hivernale : randonnée pédestre, VTT, escalade, via-ferrata, vol libre... ;
- ✓ Des loisirs concernant directement la faune et la flore (chasse, pêche, cueillette).

### 1. Le refuge du Goléon

Un seul refuge est situé sur le site Natura 2000 « Plateau d'Emparis – Goléon ». Le refuge du Goléon, situé à 2440 mètres, est installé au niveau du verrou glaciaire du Goléon, à 200 mètres du lac et face à la Meije. Ce refuge constitue un pôle d'attraction pour les randonneurs et les alpinistes. Buts de promenades ou relais pour une course de haute montagne le refuge du Goléon semble attirer de nombreuses personnes.

Les **Cartes 32 et 33** de l'Atlas Cartographiques permettent de localiser le refuge.

#### **Structure et fonctionnement :**

Ce refuge qui est en cours d'agrandissement a actuellement une capacité d'accueil de 19 places. Cette capacité d'accueil ne devrait pas augmenter suite aux travaux mais simplement permettre aux gardiens d'avoir un espace de vie réservé. Le refuge est gardé l'été de mi-juin à mi-septembre et de mi-mars à début mai pour les skieurs et les raquettes. Hors période de garde ce refuge privé est fermé.

Le refuge du Goléon permet d'accéder à des courses d'alpinisme (Aiguille du Goléon, Aiguille Méridionale d'Arve) ainsi qu'à des randonnées estivales (Glacier du Goléon, Col Lombard et Crux des Aiguilles) et hivernales (Col Lombard, Tour de Roche de Casse, Aiguilles Ouest –Est et centrale de la Saussaz, Pointe Salvador et Goléon).

#### **Gestion de l'eau, de l'énergie et traitement des déchets :**

En 2009, il n'y a pas encore l'électricité, de douche et d'eau chaude. Cependant le refuge est déjà équipé d'une fosse septique et d'un bac de dégraissage. L'eau est captée en amont du refuge. Le refuge est ravitaillé par un téléphérique artisanal dont le câble, peu visible, peut se révéler dangereux pour l'avifaune. Ce moyen de transport permet également de redescendre les déchets du Goléon.

#### **Activités associées :**

Le refuge se trouve sur l'alpage du Goléon, la cohabitation semble très bien se passer.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site :**

Le câble peu visible peut être une source de collision pour les grands rapaces et galliformes de montagne observés sur le site. Cependant cet aménagement devrait être démonté à la fin des travaux du refuge.

## 2. Ski de piste : la station du Chazelet

Le ski de piste est pratiqué au Chazelet de 1740 à 2170 mètres. Cette station familiale est équipée d'un seul télésiège et de quatre téléskis, dont un seul pénètre dans le site Natura 2000 sur environ 90 mètres de linéaire. Ce télésiège fera probablement l'objet de travaux dans les prochaines années ; il existe également un projet de le remplacer par un télésiège.

L'enneigement plutôt bon sur cette petite station d'altitude a tout de même nécessité l'installation de quelques canons à neige pour assurer l'enneigement suffisant sur les carrefours stratégiques. Ces canons sont alimentés par l'eau du Gâ, qui est prélevée au niveau du départ du télésiège du Signal (hors site Natura 2000).

La **Carte 33** de l'Atlas Cartographique permet de localiser la station de ski et le télésiège.

### **Impact sur les habitats et espèces**

La pratique du ski se déroule avec un enneigement souvent important. Elle ne dégrade donc pas les habitats. Toutefois les travaux souhaités pour remplacer le télésiège du plateau d'Emparis par un télésiège devront être réalisés avec des techniques dégradant le moins possible le tapis végétal et/ou permettre une réhabilitation du milieu naturel.

Divers galliformes (tétrins, lagopède, bartavelle) et grands rapaces (aigle royal, vautour fauve, vautour moine, gypaète barbu...) fréquentent le site. Le risque de collision avec les câbles des remontées mécaniques peut être important notamment pour les espèces nicheuses du site.

### 3. Les activités estivales

La **Carte 32** de l'Atlas Cartographique permet de localiser les différentes activités estivales.

#### a) La randonnée pédestre et activités de promenade



Le site du plateau d'Emparis-Goléon étant constitué en grande partie de milieux ouverts et vallonnés les potentialités de randonnées sont très importantes. Les parcours les plus fréquentés sont malgré tout ceux qui sont équipés de sentiers. Ces sentiers sont utilisés à des fins touristiques mais également pastorales.

L'entretien des sentiers sur le secteur du site Natura 2000 n'a pas été réalisé depuis plusieurs années. En 2009, trois ouvriers ont été employés pendant un mois pour entretenir les sentiers sur La Grave. Les postes ont été financés à 80% par l'AFP (Association Foncière Pastorale) de La Grave.

Deux sentiers de grande randonnée (GR) traversent le plateau d'Emparis, le GR 50 Tour du Haut Dauphiné et le GR 54 Tour de l'Oisans. Ces deux sentiers n'en forment qu'un sur la portion du site où ils passent.

D'autres sentiers de petite randonnée, balisés ou non, permettent d'accéder à des sites ou des points de vue emblématiques en partant de Valfroide, les Hières, Ventelon, du Chazelet ou de la partie Iséroise du plateau d'Emparis.

Un nouveau sentier est en train d'être tracé dans le secteur du Goléon dans le but de mettre en place un tour des Aiguilles d'Arves. Le sentier passera dans le vallon du Goléon pour faire la jonction entre le col du Goléon et le Col Lombard. Ce tour sera réservé à des randonneurs aguerris et la fréquentation sera probablement limitée.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site**

L'impact de la randonnée et de la fréquentation pédestre est difficile à évaluer. Les principaux impacts constatés sont les suivants :

- ✓ La dégradation directe des milieux naturels dans les pentes où les randonneurs coupent les lacets. Ceci est notamment le cas dans la descente du Goléon et du Plateau d'Emparis (GR54). Dans ce dernier secteur, l'érosion est particulièrement forte, avec un risque de glissement de terrain. Plusieurs facteurs peuvent être en cause : l'érosion due au passage des randonneurs et des troupeaux ainsi que les conditions de terrain (forte pente, roche friable et absence de drainage). Par ailleurs le GR 50 54 présente plusieurs zones d'érosion sur le Plateau d'Emparis.
- ✓ Les randonneurs peuvent être à l'origine d'un piétinement des milieux sensibles, notamment les zones humides, avec destruction localement de certaines espèces de flore et de faune. On peut également constater une érosion des berges du lac Lérié et dans une moindre mesure du lac Noir. La part d'érosion due aux randonneurs est difficile à estimer, car cette érosion est également due aux troupeaux venant s'abreuver.
- ✓ La dégradation des formations pionnières arctico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae du vallon du Goléon par l'inscription de noms, dates... à l'aide de pierres. De nombreuses inscriptions sont anciennes, cependant, on constate des inscriptions récentes, certaines sont datées.

Parmi les impacts potentiels des activités de randonnée, on peut également citer :

- ✓ la perturbation de la faune sauvage (notamment par les chiens de compagnie en évolution libre),
- ✓ des prélèvements de plantes colorées ou spectaculaires ;
- ✓ et par abandon de déchets divers ;

Par ailleurs, les activités agricoles peuvent être concernées, cependant les agriculteurs n'ont pas relevé de problèmes particuliers. Le piétinement des prés de fauche peut gêner l'exploitation par les agriculteurs ; ce problème a été relevé notamment au niveau du parking du Goléon. Globalement les clôtures sont bien respectées par les randonneurs. Cependant, il serait possible d'améliorer la cohabitation en aménageant des portes ou des passages canadiens, au moins sur les zones les plus fréquentées.

Le stationnement des véhicules dans les prairies au départ des randonnées peut localement dégrader les habitats (parking du Goléon, vallon de la Buffe), mais cette problématique semble très limitée.

## **b) La randonnée motorisée**

La loi du 3 janvier 1991 aujourd'hui codifiée dans le code de l'environnement pose trois principes :

1. La circulation des véhicules terrestres à moteur en dehors des voies ouvertes à la circulation publique est interdite. Le hors piste est donc strictement prohibé.
2. Les maires ou les préfets peuvent réglementer la circulation sur certaines voies ou sur certains chemins normalement ouverts à la circulation publique pour protéger certains espaces naturels remarquables.
3. La pratique des sports et loisirs motorisés sur la voie publique ou sur les terrains aménagés est encadrée par une réglementation spécifique.

*Sur le site Natura 2000 quelques secteurs sont fréquentés, principalement par des quads, au printemps et à l'automne. Les usagers de ces véhicules roulent aussi bien sur les pistes où la circulation est tolérée que dans les alpages.*

### **Impact sur les habitats du site et espèces**

Certains véhicules tout terrain sortent des pistes et traversent les alpages dans tous les secteurs du site et les impacts sont divers :

- ✓ nuisance sonore et visuelle (nuage de poussière) ;
- ✓ dépréciation de la qualité du site liée à la circulation motorisée ;
- ✓ pollution de l'air, de l'eau et des sols ;
- ✓ menace directe de la pérennité de certains habitats d'intérêt communautaire, notamment les zones humides.

En revanche la dégradation des pistes occasionnée par la circulation ne paraît pas importante.

D'autre part, le stationnement de véhicule peut entraîner des risques de lessivage des huiles et hydrocarbure, de piétinement et d'érosion.

### **c) La randonnée à cheval**

Quelques personnes pratiquent cette activité sur le canton, cependant elle reste relativement faible bien que le site possède des potentialités dans ce domaine.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site :**

Aucun effet de dégradation lié au piétinement n'a été observé sur le site

### **d) La randonnée avec ânes**

La randonnée avec des ânes n'est que très peu pratiquée sur le canton. Quelques personnes sur la commune ont des ânes mais ne les utilisent pas ou très peu pour randonner. De plus les loueurs les plus proches se situent à Venosc dans la vallée de la Bérarde et au Monétier-les-Bains, de l'autre côté du col du Lautaret.

#### **Impact sur les habitats du site**

Aucun effet de dégradation lié au piétinement n'a été observé sur le site.

### **e) Le VTT**

La fréquentation VVT sur le site est relativement faible. Les circuits les plus parcourus sont :

- ✓ la boucle de l'Aiguillon ;
- ✓ le vallon de la Buffe ;
- ✓ Le Plateau d'Emparis depuis Mizoën.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site :**

Le principal impact de la pratique du VTT est l'érosion des sols provoquée par le passage répété et surtout par une conduite sportive : dérapage et passage en force.

### **f) L'escalade et alpinisme**

En 1992, une « convention escalade » a été signée entre le Parc National des Ecrins, l'ONF, Mountain Wilderness, la FFME, la compagnie des guides de l'Oisans, le CAF, l'association des élus des collectivités territoriales du parc et le ministère de la jeunesse et des sports. Cette convention a pour but de mieux gérer l'équipement des sites d'escalade dans le cœur du parc. En 2004, le programme d'aménagement apporte une suggestion complémentaire pour les équipements en zone d'adhésion. Il est convenu que l'établissement public du parc national des Ecrins apporte des informations aux clubs et fédérations de pratiquants pour éviter l'équipement des falaises réputées occupées par des rapaces nicheurs.

#### **Il existe trois écoles d'escalade dans le site Natura 2000 :**

- ✓ La Dalle des Moulins (aux environs de la Cascade des Moulins et du paravalanche)
- ✓ Rivoire (au niveau du tunnel du Grand Clot)
- ✓ Les Fréaux (à proximité de la cascade de la Pucelle)

D'autres secteurs d'escalade, équipés ou non équipés, permettent de s'engager dans les grandes voies des falaises du Plateau d'Emparis :

- ✓ Malaval : Les Paravalanches
- ✓ Malaval : secteur de la Pisse Noire

Il y a peu de courses d'alpinisme sur le site Natura 2000, le secteur le plus fréquenté étant le Goléon.

**Impact sur les habitats et espèces du site :**

- ✓ Cette activité qui se déroule principalement sur les falaises du Plateau d'Emparis paraît relativement faible et l'impact sur ses habitats est donc limité. Cependant, il n'existe pas à ce jour de suivi des milieux rocheux, afin d'évaluer de façon plus précise l'impact de ces activités.
- ✓ Toutefois, les activités d'escalades peuvent être une source de dérangement pour les espèces nicheuses des falaises. Il existe donc un impact potentiel sur les espèces nicheuses des falaises comme l'Aigle royal, le Crave à bec rouge, le Chocard, le Tichodrome ou d'autres espèces de rapaces et de passereaux ;
- ✓ L'accès à certains sites peut parfois dégrader les habitats d'intérêt communautaire. Cependant, à ce jour aucune dégradation notable n'est à déplorer.

### **g) La via-ferrata**

La via ferrata de la mine du grand Clot a été installée en 1996 à la demande de la commune de La Grave et du bureau des guides. Les travaux ont été effectués par Roc Entreprise, elle est chargée également de la maintenance de l'installation. Son financement a été possible grâce au contrat d'objectifs signé en 1998. Ce plan sur 5 ans a permis de subventionner à 70% des investissements dans le canton de La Grave. La via-ferrata entrant dans le critère de la diversification et l'amélioration de l'offre touristique d'été.

Son coût s'est élevé à 300000 Frs soit 45734 €. Une enquête publique par la commission départementale des sites a été nécessaire car le tracé de la via se trouve en site classé. Une valorisation patrimoniale des mines du Grand Clot a été réalisée par l'installation de panneaux le long de la via-ferrata.

**Impact sur les habitats et espèces du site :**

- ✓ La via ferrata est un parcours en falaise équipé de barreaux, échelles et câbles, l'impact est donc directement lié à l'équipement. Cependant le public reste canalisé ce qui limite le dérangement à la zone équipée. De plus celle-ci semble de moins en moins fréquentée.
- ✓ Comme pour l'escalade, cette activité peut être une source de dérangement pour l'avifaune nidificatrice dans les falaises du Plateau d'Emparis, mais qui reste limitée car cette activité est très localisée.
- ✓ Les déchets liés à l'équipement de la via ferrata et qui sont abandonnés au pied de la falaise peuvent nuire aux espèces et habitats d'intérêt communautaire ainsi qu'à la qualité paysagère du site.

### **h) Le Vol Libre**

Le Vol libre englobe de nombreuses activités, traditionnelles comme le delta et le parapente, mais également d'autres émergente comme le kite-surf (activité détaillée dans la partie « activité hivernale »).

En 1999 une « convention vol libre » est signée, entre le Parc National des Ecrins et la Fédération Française de Vol Libre. L'article 1 : « Vol des deltaplanes et parapentes (sans moteur) dans le parc national des Ecrins » stipule :

« En application du principe de “ précaution ”, le Vol libre ne sera pas pratiqué dans les zones et/ou pendant les périodes sensibles signalées aux pratiquants par le Parc national des Ecrins, en zone centrale comme en zone périphérique du parc national. » (Source : convention « vol libre », PNE, 21 mai 1999).

Cette convention conclue pour une durée de cinq ans (correspondant à la durée du Programme d'Aménagement du parc national des Ecrins) s'avère caduque. La nouvelle loi de 2006 réformant les Parcs Nationaux et le décret d'avril 2009 fixant la réglementation du Parc National des Ecrins prévoit à terme de nouvelles dispositions.

Pour ce qui concerne le site Natura 2000, le Parc et la FFVL sont en cours de réflexion pour actualiser l'ancienne charte. Il serait prévu que les sites de nidification des rapaces de falaise ne pourront être approchés à moins de 700 mètres de distance de janvier à avril (période cruciale pour la nidification).

Le cerf-volant de traction, activité émergente fera également l'objet d'un conventionnement général sur l'ensemble du territoire du parc national. En aire d'adhésion, la teneur du contrat sera de l'ordre du code de bonne conduite. Il devrait être plus restrictif sur l'espace du Plateau d'Emparis qui sur le plan du relief et de l'aéologie présente de l'intérêt pour cette activité. (Source : J-P Nicolle, Parc National des Ecrins)

#### **Impact sur les habitats et espèces du site**

La pratique du vol libre utilisant les phénomènes aérologiques naturels et excluant tout engin motorisé, est un mode de découverte de la nature qui s'exerce le plus souvent en harmonie avec les éléments naturels, mais dans des circonstances particulières de vol et lors de périodes sensibles des cycles biologiques, le vol libre peut être à l'origine de perturbations et d'effets négatifs importants pour certaines espèces animales.

La pratique du vol libre peut perturber les rapaces pendant les périodes de reproduction et les mammifères pendant la saison hivernale. Cependant sur le site cette activité ne semble pas particulièrement développée.

## 4. Les Activités hivernales

La **Carte 33** de l'Atlas cartographique permet de localiser les différentes activités hivernales.

### a) Raquette à neige et Ski de randonnée

Dès le mois de décembre, si l'enneigement le permet, débutent les pratiques du ski de randonnée et de la raquette.

**La pratique de la raquette** a débuté dans les années 1980 et a connu depuis les années 90 un essor important. Moniteurs de ski, guides et accompagnateurs peuvent encadrer ses sorties. Du fait de son relief relativement vallonné le site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis - Goléon » se prête tout particulièrement à la pratique de la raquette à neige et ne laisse que l'embaras du choix à leurs pratiquants.

**Le ski de randonnée** a connu un essor considérable depuis 20 ans. Les mentalités ont évolué, alors que la pratique du ski de randonnée était une activité de printemps, elle se déroule désormais dès les premières neiges. De nombreuses randonnées sont pratiquées sur le site et surtout dans le secteur du Goléon.

#### Impacts sur les habitats et espèces du site

L'impact de la pratique de la raquette et du ski de randonnée, du kite sur les habitats est négligeable. Il n'en est pas de même pour les espèces animales. L'accès à certaines zones d'hivernage perturbe fortement la faune sauvage. Le dérangement répété des Chamois, Tétrins Lyres, Lagopèdes, Bouquetins... pendant la période hivernale peut leur être fatal. Il n'existe pas de données précises sur le site en ce qui concerne l'impact de ce dérangement hivernal.

### b) Cascade de glace

La Grave est l'un des secteurs les plus cotés dans les Alpes Françaises pour la pratique de la cascade de glace. A proximité de Grenoble et de Briançon les sites sont très fréquentés.

Cinq secteurs principaux concernent le site Natura 2000 et notamment les falaises du plateau d'Emparis :

- ✓ L'escalier, 3 cascades de 50 à 200 m ;
- ✓ Le Lérié, principalement 1 cascade de 350 m
- ✓ Secteur des paravalanches, environ 10 cascades de 40 à 650 m
- ✓ Les Galans, 6 cascades de 75 à 400 m
- ✓ Secteur du Grand Clot, environ 11 cascades de 200 à 600 m
- ✓ Le Pont du Pertuis, quelques voies d'initiation.

#### Impacts sur les habitats et espèces du site

L'impact de la cascade de glace semble faible sur les habitats et espèces du site.

### c) **Kitesurf – snowkite ou cerf-volant de traction**

Cette pratique émergente consiste à glisser à l'aide d'un surf ou de skis en étant tracté par un grand cerf-volant. Un des secteurs le plus connu pour la pratique de ce sport est le col du Lautaret. Le Plateau d'Emparis semble être une zone très favorable à la pratique de ce sport mais qui n'est pour l'instant pas convoité.

#### **Impacts sur les habitats et espèces du site**

La pratique croissante de cette activité pourra être fortement préjudiciable à la faune locale, par un dérangement hivernal important des différentes espèces présentes. La pratique du cerf-volant de traction se fait généralement en groupe avec un risque d'impact important sur les Lagopèdes alpins. Leur dérangement lorsqu'ils sont dans leur igloo naturel provoque une déperdition d'énergie très préjudiciable à leur survie.

## 5. *Manifestations sportives*

Trois manifestations sportives sont organisées sur le site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis Goléon » :

### a) **Trophée de la Meije**

Le Trophée de la Meije est une course de montagne singulière. Traversant tous les villages et hameaux sans exception de La Grave et Villar d'Arène, la course permet d'aller à la rencontre du territoire et des habitants, ces derniers tenant un ravitaillement dans chaque village.

Trois parcours sont proposés :

- 30 km (dénivelé : 1960m) ;
- 23 km (dénivelé : 960m) ;
- 8 km (dénivelé : 450m) ;

En 2009, le nombre de participants était de 33 personnes sur le 8 km, 74 personnes sur le 23 km, 31 sur le 30 km, et 35 personnes sur un parcours de randonnée soit un total de 173 coureurs.

### b) **Tour du Plateau d'Emparis**

Destiné aux coureurs à pied et aux vététistes, le Tour du Plateau est un parcours à la fois physique et technique. Départ et arrivée au Chazelet, la course se déroule entièrement sur le plateau d'Emparis, c'est-à-dire pratiquement toujours au-dessus de 2000m.

Les itinéraires sont de 11, 21, 25 km et 40km pour les vététistes et 10,5 ou 21 km pour les coureurs.

En 2009, le nombre de participants à la course pédestre était de 92 pour le 21 km et de 55 pour le 10,5 km.

### c) **Oisans Ski Cimes**

Cette épreuve de ski alpinisme se déroule tous les ans au mois de mars sur le Plateau d'Emparis. Au départ de Besse-en-Oisans cette épreuve traverse habituellement le Plateau d'Emparis, en 2009 cette manifestation s'est cantonnée à la partie iséroise du plateau.

#### **Impacts sur les habitats et espèces du site**

L'impact de ces manifestations sportives est difficile à évaluer. Il peut se traduire par :

- ✓ du piétinement sur les milieux sensibles, notamment les zones humides ;
- ✓ la dégradation directe des milieux naturels dans les pentes où les coureurs coupent les lacets ;
- ✓ la perturbation de la faune sauvage ;
- ✓ l'abandon des déchets divers ;
- ✓ La dégradation de milieux sensibles par les véhicules des secours (quads, motos, 4X4).

Cependant ces manifestations sont ponctuelles et l'impact paraît faible.

## 6. Les pratiques cynégétiques et piscicoles

La pratique de la chasse et de la pêche n'est pas remise en cause dans le cadre de la constitution du réseau Natura 2000.

L'article 148 de la loi DTR (loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux) et l'article L 141-1 du code de l'environnement définissent la pratique de la chasse de la façon suivante :

"Par leurs actions de gestion et de régulation des espèces dont la chasse est autorisée ainsi que par leurs réalisations en faveur des biotopes, les chasseurs contribuent à la gestion équilibrée des écosystèmes. Ils participent de ce fait au développement des activités économiques et écologiques dans les milieux naturels notamment dans les territoires à caractère rural".

### a) La chasse

La société de chasse loi 1901 présente sur le site est l'association « Saint Hubert de la Haute Romanche », fondée en 1929. En 2009 elle rassemble 58 chasseurs.

La commune est découpée en deux unités de gestion, des comptages des populations de chamois sont organisés tous les 6 ans. En 2003, 115 chamois étaient comptabilisés sur l'unité de gestion n°1 correspondant au site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis-Goléon ». Lors d'un nouveau comptage en 2010, 218 chamois ont été comptabilisés.

Les principales espèces chassées sont :

- ✓ Le chamois (39 bracelets attribués pour l'unité de gestion n°1 en 2009, 41 en 2010) ;
- ✓ Le chevreuil (13 bracelets sur la commune en 2009 et en 2010) ;
- ✓ Le sanglier (2 ou 3 sont tués tous les ans sur la commune) ;
- ✓ Le lièvre variable ;
- ✓ La marmotte ;
- ✓ La perdrix bartavelle (3 attributions en 2009 sur la commune) ;
- ✓ Le téttras lyre (3 attributions en 2009 sur la commune) ;
- ✓ La perdrix grise (300 sont lâchées chaque année sur la commune).

Le lagopède n'est pas chassé sur l'ensemble du Briançonnais en raison de la faiblesse de ses populations.

L'ouverture de la chasse se fait le 1<sup>er</sup> septembre pour le chamois et l'ouverture générale est le 2<sup>ème</sup> dimanche de septembre.

La pratique de chasse principale est la chasse au chamois.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site**

La pratique de la chasse n'a pas d'impact sur les habitats du site Natura 2000. Les prélèvements de gibier se font dans le respect des attributions.

Dans le cadre de la mise en place de mesures de gestion des pullulations de campagnols, sur le canton et notamment sur le site Natura 2000, la chasse des prédateurs des campagnols (renards notamment) peut avoir un effet néfaste. Le renard a été déclassé des espèces nuisibles sur les cantons de La Grave-Villar d'Arène et Monétier-les-Bains. Dans le cadre de la lutte contre le campagnol terrestre, la chasse du renard a été interdite en 2010 sur les communes de La Grave, Villar d'Arène et le Monétier les bains.

## b) La Pêche

L'association gestionnaire de la pêche sur le canton de La Grave est l'APPMA « Guisane Romanche » dont le siège social est basé à St Chaffrey. Chaque année 60 cartes de pêche sont vendues sur le canton.

L'ensemble du canton est en catégorie 1. Les périodes autorisées pour la pratique de la pêche à la ligne sont :

- ✓ du 8 mars au 5 octobre (torrent du Gâ et Maurian),
- ✓ et du 21 juin au 12 octobre pour les lacs d'altitude (lac du Goléon, lac Lérié et lac Noir).

Les espèces piscicoles présentes sur le site Natura 2000 sont :

- ✓ la truite fario ou truite de rivière (*Salmo trutta fario*) ;
- ✓ la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) ;
- ✓ L'Ombre Chevalier (*Salvelinus alpinus*) ;
- ✓ le saumon de fontaine (*Salvelinus fontinalis*).

Les lacs d'altitude (lac du Goléon, lac Noir et lac Lérié) sont alevinés une fois par an.

Le torrent du Maurian n'est que très rarement aleviné et ne l'a pas été depuis au moins 10 ans.

Le torrent du Gâ est aleviné deux fois par an, en février – mars et en octobre après la fermeture de la pêche.

### **Impact sur les habitats et espèces du site**

Les introductions de Salmonidés ont été importantes au cours des 60 dernières années dans les lacs et ruisseaux d'altitude. Les incidences écologiques des introductions sur les populations de truites communes indigènes sont faibles. En revanche, elles ne sont pas négligeables pour les populations de batraciens et notamment la Grenouille Rousse.

Le passage répété sur les berges peut entraîner une dégradation des habitats présents en bordure des lacs. Cependant, la pratique de la pêche est limitée et l'érosion due aux pêcheurs semble faible au regard de la fréquentation de ces espaces par les randonneurs.

## D. L'activité industrielle

L'activité industrielle sur le site Natura 2000 est très peu développée actuellement mais l'était probablement plus lors de l'exploitation des mines du Chazelet et du Grand Clot au XIX<sup>ème</sup> siècle. Il y a cependant de petits prélèvements de matériaux dans les pierriers du secteur du Grand Clot.

### 1. L'activité industrielle hier

#### a) Les mines du Grand Clot et du Chazelet

Les mines du Grand Clot se situent dans la combe de Malaval, au-dessus de la route nationale, en rive droite de la Romanche. Les entrées des mines se situent juste à gauche des bâtiments en remontant l'éboulis. Elles permettent d'accéder à deux groupes principaux de galeries qui correspondent aux deux filons principaux exploités : le filon de l'Escarcelle et le filon de Javel.

« Au X<sup>IV</sup><sup>e</sup> siècle, les mines de l'Oisans ont connu un très large engouement. Partout, le territoire est percé et fouillé. Beaucoup d'argent, de fer, de plomb mais aussi de charbon et d'ardoises. La mine du Grand Clot existait probablement sous l'Empire romain mais c'est au X<sup>e</sup> siècle qu'elle prend de l'ampleur. Cent cinquante personnes y travaillaient. Elle a produit de façon importante jusque dans les années 1830 puis déclina peu à peu, suite à des changements de propriétaire et des difficultés d'extraction.

Le plomb argentifère du Grand Clot servait à confectionner des vernis de poterie. Si le minerai était trop pauvre en argent, seul le plomb était vendu. Le filon paraissait prometteur, mais comme partout en Oisans, ce fut la grande désillusion... La fièvre de l'or s'était en même temps emparée de l'Oisans... Les multiples tentatives n'ont pas amené de véritables productions et surtout pas les immenses richesses tant convoitées. » (Source : <http://www.montagne-oisans.com>).

Le long du parcours de la via-ferrata du Grand Clot sont disposés des panneaux d'information sur l'histoire de l'exploitation de ces mines. Des grilles bloquant les accès aux mines ont été installées il y a quelques années. Cependant certaines ont été arrachées et seraient à remplacer pour limiter le dérangement des chiroptères et sécuriser le site. D'anciens câbles liés à l'exploitation de ces mines sont également à signaler dans les vires du Plateau d'Emparis.

### 2. L'activité industrielle aujourd'hui

Ces activités sont localisées sur la **Carte 35** de l'Atlas cartographique.

#### a) Les prélèvements de colluvions

Sur le secteur du Grand Clot, des entrepreneurs locaux prélèvent des matériaux, depuis une trentaine d'années, dans les pierriers à proximité des bâtiments existants et divers détritiques y sont également déposés. Cette exploitation, peu étendue, s'est toujours faite sans autorisation.

#### Impact sur les habitats et espèces du site

L'impact sur les habitats concernés par ces prélèvements est leur disparition partielle ou totale sur des surfaces qui restent cependant limitées. Les habitats impactés sont d'un fort intérêt patrimonial (pelouses steppiques et éboulis thermophiles).

#### b) La centrale hydroélectrique de La Grave (hors site)

La centrale dite de « La Grave » est construite dans le lit de la Romanche, en bordure du site Natura 2000. Cette centrale qui dérive les eaux de La Romanche a fait l'objet :

- ✓ d'un décret de concession en date du 25 février 1980 ;
- ✓ d'un permis de construire en date du 1<sup>er</sup> juillet 1980 sous le n°50378 ;
- ✓ d'un projet d'exécution approuvé le 21 août 1980.

La prise d'eau, est localisée en amont de la galerie du Grand Clot dans le lit mineur de la Romanche. Les caractéristiques de cette prise sont les suivantes :

- ✓ un caniveau de prise qui n'intéresse que la tranche d'eau supérieure où la concentration en éléments en suspension est moindre ;
- ✓ un barrage mobile qui est constitué de deux vannes levantes et d'un seuil déversoir ;
- ✓ une échelle à poisson qui a été conçue afin que le canal ait l'aspect d'un ruisseau de montagne coulant à travers des éboulis de roche ;
- ✓ le débit réservé qui est de 1 m<sup>3</sup>/sec pendant les mois d'octobre, novembre et décembre, puis de 650 litres/sec pendant le reste de l'année. Ces débits peuvent être contrôlés par l'intermédiaire de deux échelles centimétriques qui ont été placées en tête des ouvrages.

La conduite d'eau est souterraine jusqu'à l'usine électrique qui se situe à environ 500 mètres du département de l'Isère au bord de la Romanche en rive droite.

#### **Impact sur les habitats et espèces du site**

La centrale hydroélectrique n'a pas d'impact direct sur les habitats du site Natura 2000.

## E. L'activité militaire

- ✓ Le champ de tir est utilisé à des périodes définies par la réglementation par la 27<sup>ème</sup> Brigade d'infanterie de montagne.
- ✓ Le site présente deux entités : celle du Mont-Thabor et celle des Grandes Rousses. Les tirs d'artillerie, d'infanterie et de cavalerie s'effectuent durant deux périodes par an, sur une durée d'une semaine (3 – 4 jours réellement) au printemps et à l'automne, cela afin d'éviter les périodes touristiques et l'essentiel de la période pastorale. Lorsqu'ils ont lieu, les tirs ne représentent au total qu'entre trois à six jours sur l'année calendaire.
- ✓ L'armement utilisé est soit le canon sur roues de 155 mm, tracté par camion, soit le canon monté sur véhicule « CAESAR » soit le mortier de 120 mm tracté par véhicule de l'avant blindé ou déposé par hélicoptère. Les munitions d'artillerie sont en acier. Les obus utilisés le sont en mode percutant : l'impact au sol représente un trou de 10 cm de profondeur et de 60 cm de diamètre. L'acier est théoriquement projeté en débris d'environ 1 cm sur une distance pouvant aller jusqu'à plusieurs centaines de mètres. En terrain montagneux en fonction de l'angle d'impact, il pourra arriver que des projectiles soient retrouvés partiellement dégradés.
- ✓ Les lanceurs d'artillerie sont positionnés dans une zone plus large que le réceptacle de tir et sont situés à une dizaine de kilomètres de la zone des objectifs.

### Lors de la définition de l'objectif :

- ✓ d'importantes marges de sécurité sont prises par rapport aux limites du champ de tir, pour éviter même en cas d'une erreur de trajectoire, des impacts hors du champ de tir ;
- ✓ a cela se rajoutent des zones exclues pour des raisons diverses (stabilité des glaciers et falaises, présence d'équipement pastoraux).

### Avant les tirs, un important système de sécurité est mis en place :

- ✓ par une information environ 70 jours avant l'exercice à toutes les personnes concernées par le tir ; les mairies.
- ✓ par la délimitation d'une zone de sécurité de 1000 mètres autour du réceptacle ;
- ✓ par la mise en place 24 heures avant les tirs, de vedettes (2 personnes sur les voies d'accès à la zone de réceptacle, pour informer et interdire l'accès à la zone dangereuse ;
- ✓ par une reconnaissance en hélicoptère pour assurer que la zone dangereuse est « libre ».

### Lors des tirs :

- ✓ Des observateurs (groupe de 3 à 4 personnes) sont disposés de manière à pouvoir visualiser la zone de réceptacle et des objectifs ;
- ✓ Pour des raisons économiques, un tir comprend l'envoi de 4 à 6 obus.
- ✓ Le nombre de coups défini par exercice est d'environ 250 sur différents réceptacles et des campagnes de nettoyage sont organisées l'été sur les objectifs pour ramasser les débris.

En période estivale, les tirs sont localisés sur les éboulis et le pied des falaises. Les zones d'alpages sont concernées en période hivernale. Depuis 2007, les activités de tir sont limitées à 4 jours sur le secteur des Rochilles uniquement. Sur le site, il existe deux positions de tir : au niveau du pont des Rivets et au parking de Valfroide.

A l'issue des campagnes de tir, des campagnes de désobusage sont menées, afin de ramasser les obus non explosés, le cas échéant, et les résidus les plus gros.

La **Carte 34** de l'Atlas Cartographique localise les champs de tir « Galibier Grandes Rousses » et « Rochilles Mont Thabor ».

#### **Impacts sur les habitats et espèces du site**

L'évaluation de l'impact de cette activité n'a jamais été réalisée.

- ✓ Le composant qui explose n'a aucune rémanence et se transforme uniquement en chaleur et lumière, il n'y a donc pas de pollution chimique liée à cette activité. Cependant par endroit des obus peuvent être observés partiellement dégradés.
- ✓ L'impact des tirs d'obus est la destruction durable des habitats et des espèces aux endroits des impacts.
- ✓ Par ailleurs, de nombreux éclats métalliques sont présents sur le site, notamment sur les contreforts du Goléon. Ces objets peuvent présenter des risques pour le bétail en cas d'ingestion.
- ✓ La faune est également perturbée lors des tirs, notamment les Galliformes et les Ongulés. Si les Ongulés peuvent être détectés à la caméra infra-rouge lors de la définition des tirs, ce n'est pas le cas des petites espèces comme les Lagopèdes. Les tirs peuvent les affecter, particulièrement lors des périodes de reproduction et si une nichée est touchée par un impact.

## F. Protection contre les risques naturels

On parle de risque lorsqu'un aléa (chute de bloc) et un enjeu (maison) sont susceptibles de se rencontrer sur un même lieu.

Sur le site, l'enjeu majeur est la route départementale (seule route d'accès à La Grave) qui est régulièrement touchée par divers aléas comme les avalanches et les chutes de blocs.

En fonction des possibilités techniques, du contexte local et du type d'aléa divers aménagements ont été réalisés ou sont actuellement en phase de projet :

- ✓ **Les filets anti-sous-marins** : quelques uns ont été installés au-dessus de la route départementale dans le secteur du Grand Cognet pour protéger la route des chutes de blocs de taille décimétrique à métrique.
- ✓ **Les paravalanches** : ces aménagements sont situés sur la route départementale au lieu – dit « Galerie du Grand Clot ». Ils protègent la route des avalanches qui descendent des pentes du Plateau d'Emparis et des pentes en contre bas du glacier de la Girose, mais également des nombreuses chutes de pierres.
- ✓ **Les merlons de protection** : aucun merlon de protection n'a pour l'instant été construit sur le site mais le Conseil Général a pour projet d'en construire en bordure de la route départementale sur les secteurs où la taille des blocs ne permet d'envisager aucun autre aménagement.

Les aménagements existants sont localisés sur la **Carte 35** de l'Atlas Cartographique.

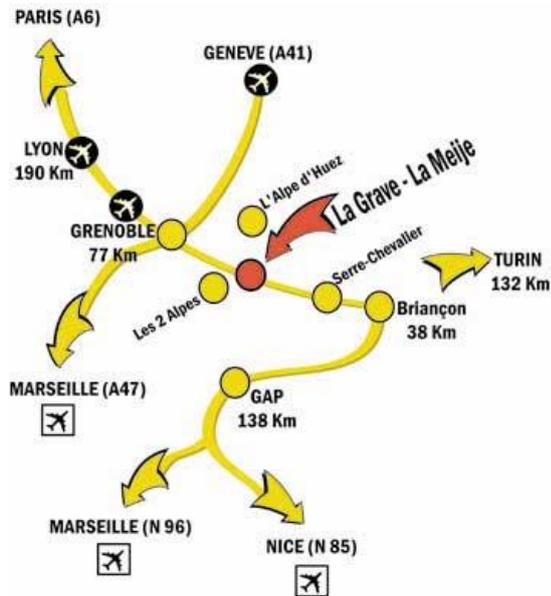
### Impacts sur les habitats et espèces du site

La création de ces aménagements de protection a pour conséquence une destruction localisée des habitats. Les habitats concernés sont essentiellement les pelouses steppiques, à forte valeur patrimoniale, et les éboulis thermophiles. L'impact des filets pare-blocs est localisé.

La création de merlons de protection pourrait concerner des superficies relativement importantes d'habitats d'intérêt communautaire et engendrer une destruction de pelouses steppiques, en fonction de leur lieu d'implantation. Les enjeux concernant les habitats et espèces devront être pris en compte lors de la conception de ces aménagements.

## G. Dessertes, transport

En termes de desserte, le canton de La Grave reste totalement dépendant de la route départementale 1091 qui permet de relier, hiver comme été, Grenoble et Briançon sans passer par Gap. Le col du Lautaret n'est fermé qu'une dizaine de jours par an et la partie entre La Grave et Bourg d'Oisans n'est fermée qu'exceptionnellement



lors de fortes intempéries. Cet enclavement est vécu comme un frein au développement touristique et constitue une contrainte forte pour les résidents permanents. Parallèlement, il a probablement permis de préserver les caractéristiques naturelles et paysagères de la vallée, en empêchant un développement trop massif.

Le réseau routier est bien entretenu, même s'il reste particulièrement sensible aux dégradations liées aux alternances gel – dégel et aux divers mouvements de terrain.

Tout comme de nombreux secteurs de montagne l'enclavement s'accroît grandement en période hivernale lors de la fermeture des cols d'altitude comme le Galibier pour le secteur de la Haute Romanche.

### Transport en commun

Le réseau de transport en commun routier est assez peu développé, probablement en raison de la faible densité de population du territoire. Seule la ligne « LER 35 » effectue tous les jours la navette Grenoble – Briançon, avec des horaires plus ou moins adaptés en fonction de la saison.

Un transport en commun est difficile à mettre en place sur des territoires aussi enclavés. En effet, la spécificité des métiers du tourisme (dameurs, restaurants, hôtellerie, pisteurs, etc.) entraîne une très grande variété des horaires de travail et rend difficile l'organisation d'une desserte en transports en commun qui convienne au plus grand nombre.

Sur le site il n'existe pas de transport en commun comme on peut le voir sur certains sites naturels très touristiques des Hautes-Alpes (St Véran, Dormillouse...). Cependant ceci pourrait être à étudier sur des secteurs comme Valfroide.

### Pistes pastorales

Plusieurs pistes pastorales facilitent l'accès aux agriculteurs locaux et permettent de maintenir la fauche sur le site Natura 2000. Ces pistes sont localisées dans la vallée du Gâ sur les deux rives et dans la vallée du Maurian en rive droite.

La détérioration de ces pistes, du fait de la rudesse du climat et de la fréquentation parfois importante par les véhicules motorisés, ne facilite pas le travail des agriculteurs. La durée du trajet en tracteur pour se rendre au fond du vallon de Buffe étant parfois beaucoup plus long que le temps de trajet pour descendre en Oisans où les prés sont souvent plus commodes à faucher

Il est à noter que des pistes pastorales sur les communes de Besse-en-Oisans et Mizoën permettent d'accéder très facilement au Plateau d'Emparis, ce qui n'existe pas du côté des Hautes-Alpes.

### **Impact sur les habitats et espèces du site**

L'impact des voies de dessertes est faible sur le site. Le salage des routes peut engendrer une pollution des eaux et des sols, cependant, aucun milieu particulièrement sensible ne se situe à proximité immédiate des routes. L'impact du salage sur la Romanche semble limité compte-tenu du débit du cours d'eau.

La création de nouvelles voies de dessertes ou de pistes pastorales n'est pas prévue à ce jour. Le cas échéant, elles pourraient affecter des habitats communautaires et leur tracé devra être étudié avec soin.

### ***H. Hameaux, chalets d'alpage, refuges***

Les habitats humains que nous retrouvons sur le site sont de trois types :

- ✓ les bâtiments et chalets anciens regroupés en hameaux qui sont souvent devenus des résidences secondaires sont habités principalement l'été.
- ✓ les chalets d'alpage dispersés en altitude qui sont encore souvent utilisés par les agriculteurs locaux ou les transhumants ;
- ✓ le refuge du Goléon.

Le site Natura 2000 est presque exclusivement en zone classée « naturelle » au Plan d'Occupation des Sols. Il n'est pas prévu de rendre ces zones constructibles à l'avenir. L'extension de l'urbanisation ne constitue donc pas une menace pour les habitats et espèces du site Natura 2000. La zone d'activités du Grand Clot se situe dans le site Natura 2000, mais compte tenu des contraintes topographiques, il est peu probable qu'elle s'étende de manière significative.

## I. Les projets en matière d'aménagement

### 1. La station du Chazelet

La commune de la Grave, qui est gestionnaire de la station du Chazelet a pour projet de réhabiliter le télésiège du Plateau d'Emparis ou de le changer par un télésiège. L'équipement actuel est ancien, peu fonctionnel et n'est pas accessible à tous les skieurs. Un nouvel équipement permettrait donc à la station du Chazelet de renouveler son matériel et d'ouvrir à tous les pistes du Plateau d'Emparis.

Les travaux de réhabilitation du télésiège ou de construction d'un télésiège seraient susceptibles d'impacter des habitats d'intérêt communautaire dans le site Natura 2000 (principalement les habitats 6170 pelouses alpines et subalpines et 6230\* pelouses à Nard raide). Le télésiège actuel se situe principalement à l'extérieur du site Natura 2000, seuls 70m environ sont inclus dans le périmètre.

### 2. 3 centrales hydroélectriques

Il y a actuellement trois projets de micro-centrales à l'étude sur le site Natura 2000 :

- ✓ Sur le Torrent du Maurian, en aval du lac du Goléon ;
- ✓ Sur le Torrent du Gâ ;
- ✓ Et sur le Rif Chardillon (en limite départementale avec l'Isère)

La commune a délibéré pour autoriser la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) à disposer des droits de concession pour le Gâ et le Maurian. Dans le cadre d'une concession, les services de l'Etat choisiront le projet le moins impactant sur l'environnement, dans le respect de la législation. En tout état de cause, une évaluation des incidences sur les habitats et espèces du site Natura 2000 sera diligentée.

Les projets sur le Maurian n'impacteront pas l'habitat prioritaire 7240\* marais à Carex bicolore, car ils se situent en aval du lac du Goléon. L'habitat principalement concerné par une modification des conditions hydrauliques est 3220 « Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée » et dans une moindre mesure 3240 « Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse ». Les travaux et les infrastructures (turbine, conduites) peuvent concerner divers habitats Natura 2000, dont les prairies de fauche de montagne et les pelouses alpines.

### 3. Le tour des aiguilles d'Arves

Depuis l'été 2009 la commune de La Grave emploie des ouvriers pour entretenir les sentiers de randonnée. Dans ce cadre cette année un sentier a commencé à être tracé au niveau du col de Goléon dans l'objectif de créer un nouveau GR faisant le tour des Aiguilles d'Arves. Les randonneurs pourraient faire étape au refuge du Goléon avant de se rendre au col Lombard.

Ce GR traversera le vallon du Goléon pour rejoindre le sentier menant du refuge du Goléon vers le Col Lombard. Son tracé sera défini afin qu'il n'impacte pas les formations pionnières artico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae (7240\*).

### 4. Aménagement de sécurisation

Le Conseil Général prévoit d'aménager des merlons de protection contre les chutes de blocs qui descendent des falaises du Plateau d'Emparis et traversent la route départementale dans la Combe de Malaval.

La création de merlons de protection pourrait concerner des superficies relativement importantes d'habitats d'intérêt communautaire et engendrer une destruction de pelouses steppiques, en fonction de leur lieu d'implantation. Ces projets devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le site Natura 2000.

## J. Synthèse concernant les activités économiques

**Les activités agricoles sont les principales activités influant sur les habitats et espèces du site.**

L'**activité pastorale** est l'activité prédominante (les alpages représentent 78% de la superficie du site), qui a façonné les paysages que nous connaissons actuellement. Le pastoralisme joue un rôle primordial pour le maintien des milieux ouverts et influe sur la dynamique de la majorité des habitats d'intérêt communautaire. L'enjeu est donc de maintenir une activité pastorale raisonnée, en adéquation avec la nécessité de préserver les habitats et espèces du site.

La **fauche** des prairies de montagne est particulièrement importante pour des aspects patrimoniaux, paysagers et biologiques.

Les orientations futures de l'agriculture locale auront donc des répercussions directes sur le site Natura 2000. Notamment, le maintien des prairies de fauche ne semble possible que si l'activité d'élevage locale est pérennisée. Les orientations de gestion du site Natura 2000 devront donc viser à maintenir des pratiques agricoles et pastorales raisonnées et ajuster certaines pratiques afin qu'elles permettent la préservation des habitats et espèces du site.

La seconde activité économique concernant le site Natura 2000 est le tourisme. Par la beauté de ses milieux naturels, de ses paysages et des points de vue sur le massif de la Meije, le site constitue un pôle d'attraction pour le tourisme estival. Le Plateau d'Emparis et le vallon du Goléon sont les principales destinations de randonnées. Des aménagements des accès et des sentiers ainsi que des informations à destination du public peuvent s'avérer nécessaires afin de préserver les habitats d'intérêt communautaire. L'activité hivernale se concentre principalement autour de la station de ski familiale du Chazelet. La Combe de Malaval est un pôle de réputation mondiale pour la cascade de glace. Les reliefs du site se prêtent également bien au ski de randonnée et à la raquette. Ces activités peuvent entraîner un dérangement hivernal de la faune, d'où la nécessité d'une sensibilisation du public. La pratique du kite-surf sur le site est pour l'instant confidentielle, mais son évolution mérite d'être suivie attentivement.

Les activités industrielles et projets d'aménagements sont peu importants et concernent des superficies limitées. Ces activités et projets peuvent cependant dégrader de façon localisée certains habitats d'intérêt communautaire. Il est nécessaire de veiller à ce que les différents projets soient conçus dans le respect des habitats et espèces du site. Il est enfin important de veiller à ce que l'activité militaire s'exerce sans dommage sur les habitats et espèces, en améliorant notamment la communication avec les autorités militaires.

L'urbanisation est quasiment nulle sur le site et ne présente pas de menace pour les habitats.

## V. Analyse écologique et fonctionnelle

### A. Synthèse des connaissances biologiques

#### 1. Les habitats naturels

Grands types d'habitats	Communautaires	Dont Prioritaires
Agro-pastoraux	9	1
Humides	8	2
Rocheux	8	1
Forestier	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>5</b>

Le tableau ci-dessus présente le nombre d'habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire inventoriés dans le site, selon le grand type de milieu auquel ils appartiennent.

#### 2. La flore

Statut		Nombre d'espèces (total 766 espèces)
Directive Habitats	Annexe II et IV	1
	Annexe V	3
Protection nationale		8
Protection régionale		6
Arrêté préfectoral (05)		14
Livre Rouge National 1		2
Livre Rouge National 2		26
Espèces rares en PACA		117

Le tableau ci-dessus indique le nombre d'espèces végétales inventoriées sur le site qui font l'objet des différentes protections réglementaires ou qui sont référencées en fonction de leur intérêt patrimonial.

### 3. La faune

#### a) Les vertébrés (hors oiseaux)

Classes	Nb espèces	Directive Habitats			Conventions			Protection Nationale	Liste Rouge Nationale		
		II	IV	V	Be[1]	Bo	Wa		EN[2]	VU	NT
Mammifères	38	3	15		28	13	1	16	1	1	4
Reptiles	4		3	5	4			4			
Amphibiens	1			1	1			1			
Poissons	4							2		1	
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>23</b>	<b>2</b>		

[1] Be : Convention de Berne ; BO : convention de Bonn ; WA :Convention de Washington

[2] EN :en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacée

Le tableau ci-dessus récapitule le nombre d'espèces appartenant à chaque classe. Il détaille pour chaque classe, le nombre d'espèces qui font l'objet d'une protection réglementaire ou qui sont référencées en fonction de leur intérêt patrimonial.

#### b) Les invertébrés

Groupes taxinomiques		Nb espèces	Directive Habitat		Conv. de Bern	Protec. Nat.	Liste Rouge nationale	
			II	IV	II		EN	VU
Lépidoptères	rhopalocères	79	1	2	3		2	3
	hétérocères	5						
Hémiptères	Hétéroptères	74						
	Cicadomorpha	6						
Orthoptères		40						
Coléoptères		17						
Odonates		4						
Dermaptères		2						
Névroptères		2						
Diptères		1						
Dictyoptères		1						
Hyménoptères		1						
Arachnides		1						
<b>Total</b>		<b>233</b>						

Le tableau ci-dessus récapitule le nombre d'espèces trouvées lors de l'inventaire entomologique réalisé en 2009, pour chaque groupe taxinomique. Il faut préciser que seuls les Lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), les Orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), les Odonates (demoiselles et libellules) et les Hémiptères Hétéroptères (punaises) ont fait l'objet de prospections ciblées.

#### 4. Les principaux foyers biologiques actuels du site

Les principaux foyers biologiques du site sont présentés sur la **Carte 36** de l'Atlas cartographique. Il s'agit d'une représentation simplifiée indiquant les grands secteurs dont la biodiversité et l'intérêt patrimonial sont particulièrement importants. Les autres secteurs ne sont bien entendu pas pour autant dénués d'intérêt. En effet, les habitats communautaires sont très largement représentés sur l'ensemble du site. Le territoire des espèces animales patrimoniales ne se limite de loin pas aux secteurs décrits ci-dessous. Par ailleurs, des sites très ponctuels peuvent présenter un enjeu écologique important. Il en est notamment ainsi des zones humides. Par ailleurs, même au sein de grands ensembles relativement homogènes de prairies ou de pelouses, la moindre différenciation de végétation (arbres, buissons, végétation hygrophile...) ou du relief (dépression, talus, bosse rocheuse...) permet l'implantation d'une végétation de composition et de structure différente, ainsi que d'une faune associée (notamment les insectes).

##### Les zones humides :

Les zones humides d'altitude constituent des milieux extrêmement précieux et à fort enjeu en termes de conservation, notamment par leur rareté. Ces habitats occupent des superficies très réduites mais abritent des espèces de flore et de faune spécialisées, dont notamment de nombreuses espèces végétales boréo-sibériennes et artico-alpines rares et menacées. Ces zones humides sont fragiles et très sensibles à toute modification pouvant les affecter : modifications hydrauliques, piétinement, eutrophisation par les déjections animales... Bien que les inventaires n'aient pas porté sur les invertébrés aquatiques, ces milieux sont probablement propices à de nombreuses espèces d'invertébrés spécifiques de ces milieux d'altitude.

##### Le vallon du Goléon (1) :

Le vallon du Goléon, son « sandur » (plaine de lavage glaciaire avec des ruisselets de divagation et un relief post-glaciaire récent) est l'un des plus beaux et des plus représentatifs des Alpes françaises. Le vallon du Goléon, en amont du lac, est un très bel ensemble de bas-marais artico-alpin à Laïche bicolor (*Carex bicolor*) et comprend de nombreuses plantes rares, reliques des milieux froids.

##### Les prairies de fauche de montagne (2) :

Les prairies de fauche de montagne ainsi que, dans une moindre mesure, les anciennes prairies autrefois fauchées, sont d'une très grande richesse en espèces végétales. Certaines prairies comportent ainsi plus de 60 espèces végétales. La flore y est opulente et très variée, composée de graminées élevées et de dicotylédones, notamment des ombellifères et des composées. Cette grande richesse floristique et notamment la diversité des plantes à fleurs est propice au développement d'un grand nombre d'espèces d'invertébrés. Ces prairies sont particulièrement intéressantes pour les Lépidoptères. On y rencontre plusieurs espèces remarquables comme le Semi-Apollon. Les Orthoptères y sont également particulièrement diversifiés. Ces prairies jouent également un rôle très important pour l'alimentation des oiseaux insectivores et des chauves-souris, dont le Petit Murin et le Grand Murin.

##### Le Plateau d'Emparis et sa paroi rocheuse (3) :

Le secteur du Plateau d'Emparis présente une grande diversité géologique et géomorphologique : gneiss, amphibolites, calcaires massifs, marno-calcaires, érosions et modelés périglaciaires... Cette grande diversité de substrats et d'expositions explique la diversité des habitats naturels présents et la richesse floristique. Par ailleurs, les lacs et nombreuses zones humides, petits marécages et ruisselets qui émaillent le Plateau d'Emparis constituent autant de milieux intéressants en termes de biodiversité. Le Plateau d'Emparis et sa

paroi rocheuse sont favorables aux grands rapaces rupestres dont l'Aigle Royal et le Vautour fauve. Enfin, le Plateau d'Emparis offre un panorama exceptionnel sur le massif de la Meije.

#### La Combe de Malaval et les bords de la Romanche (4) :

Les milieux steppiques sont présents en « situation refuge » sur les pentes d'éboulis de la Combe de Malaval où les conditions sèches et abritées permettent leur développement. Des milieux steppiques de ce type sont présents en France dans seulement trois vallées alpines : la Maurienne, la Haute-Durance et la Haute-Romanche. Contrairement à celles de la Haute-Durance, les pelouses steppiques de la Combe de Malaval sont implantées sur un substrat très majoritairement siliceux, d'où leur composition floristique particulière. La diversité de la flore et des Lépidoptères associés est importante. La principale menace pesant sur ces habitats est la fermeture par embroussaillage. Le maintien de ces milieux ouverts est important pour les populations d'insectes inféodés à des plantes typiques des pelouses rocailleuses et des éboulis. Les pelouses steppiques et éboulis thermophiles de ces versants abritent notamment de nombreux Orpins et Joubarbes, plantes-hôtes de l'Apollon, ainsi que la plante-hôte du Canthophore à ailes brunes, espèces à fort intérêt patrimonial.

Les boisements-galeries d'aulnes blancs et de saules des bords de la Romanche présentent également un fort intérêt patrimonial, floristique et faunistique. La ripisylve est propice à plusieurs espèces communautaires potentiellement présentes : Mars changeant, Rosalie des Alpes et Lucane Cerf-volant. Par ailleurs les prairies en bordure de la Romanche peuvent abriter une entomofaune spécifique tel l'Azuré de la croisette. Enfin, la ripisylve de la Romanche est utilisée par les espèces de chauves-souris dont le Petit Murin et le Grand Murin pour leurs déplacements et comme territoire de chasse.

### **5. Évolution de la richesse biologique du site**

Aucune étude exploitable n'a été réalisée ces dernières décennies dans l'objectif de mesurer l'évolution de la richesse biologique du site Natura 2000 du « Plateau d'Emparis - Goléon ». Des données existent, mais sont trop partielles pour pouvoir évaluer de manière pertinente l'évolution de la richesse biologique du site.

## **B. Fonctionnalité écologique du site**

### **1. Interdépendance des habitats et des espèces**

Pour orienter les mesures de gestion qui doivent être mises en œuvre sur le site, il s'avère important de connaître de quelle manière les espèces Natura 2000 utilisent les habitats Natura 2000 du site pour accomplir leur cycle biologique. Afin de cibler les zones d'importance majeure (ex : zone de reproduction) et les zones de moindre sensibilité (zone de transit, d'estivage...) les zones de distribution potentielle des espèces Natura 2000 sur le site sont définies dans le tableau ci-dessous.

L'utilisation fonctionnelle de ces zones de distribution est caractérisée par la typologie suivante :

<b>R</b>	Zone de reproduction
<b>A</b>	Zone d'alimentation
<b>S</b>	Zone de stationnement, de repos ou de refuge
<b>C</b>	Corridors et éléments de transition utilisés par les individus durant leurs déplacements

L'importance de l'habitat dans le cycle biologique des espèces est hiérarchisée de la façon suivante :

1	Habitat principal
2	Habitat secondaire
x	Habitat fréquenté (manque de connaissances scientifiques sur l'importance de l'habitat pour l'espèce considérée)
?	Habitat susceptible d'être fréquenté (manque de connaissances scientifiques sur l'écologie de l'espèce)

HABITATS		Loup ( <i>Canis lupus</i> )	Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	
Habitats agro-pastoraux	Landes alpines et boréales	4060	C(1)		AC(2)	A(2)
	Fourrés de saules ( <i>Salix</i> soo.) subarctiques et boréo-alpins	4080	C(1)		C(2)	
	Landes oro-méditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	C(1)		AC(2)	
	Pelouses boréo-alpines siliceuses	6150	C(1)		AC(2)	AR(1)
	Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	C(1)		AC(2)	AR(1)
	<b>Formations herbeuses à Nard raide (<i>Nardus stricta</i>), riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes</b>	6230*	C(1)		AC(1)	AR(1)
	Prairies à Molinie bleutée ( <i>Molinia caerulea</i> ) sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	C(1)		AC(2)	A(2)
	Prairies de fauche de montagne	6520	C(1)		AC(1)	A(2)
	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>festuco-Brometalia</i> )	6210	C(1)		AC(2)	A(2)

HABITATS		Loup ( <i>Canis lupus</i> )	Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )
Habitats humides	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Littorelletea uniflorae ou/et du Isoëto-Nanojuncetea	3130			AC(2)
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	3140			AC(2)
	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	C(1)		C(2)
	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à saule drapé ( <i>Salix eleagnos</i> )	3240	C(1)		C(2)
	Mégaphorbiaies hygrophiles planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	C(1)		C(2)
	<b>Sources pétrifiantes avec formation de travertins</b>	7220*			C(2)
	Tourbières basses alcalines	7230	C(1)		C(2)
	<b>Formations pionnières arctico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae</b>	7240*	C(1)		C(2)
Habitats rocheux	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110	C(1)		C(2)
	Eboulis calcaires et de schistes calcaires de l'étage montagnard à alpin	8120	C(1)		C(2)
	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	C(1)		C(2)
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	C(1)		C(2)
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8220	C(1)		C(2)

HABITATS		Loup ( <i>Canis lupus</i> )	Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )
	Roches siliceuses avec pelouses pionnières du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	8230	C(1)		C(2)
	<b>Pavements calcaires</b>	8240*	C(1)		C(2)
	Glaciers permanents	8340	C(1)		C(2)
HF <sup>10</sup>	<b>Forêts alluviales d'aulnes et frênes (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	91EO*	C(1)	C(1)	C(1)
Habitats d'espèces (hors directive)	<b>Mines</b>				RS(1)
	<b>Bâtiments</b>				R(2), S(1)
	<b>Haies et bandes boisées</b>				C(1)

Le **Loup** et le **Lynx** ne sont pas présents de façon permanente sur le site. Le Loup est susceptible de se déplacer sur la quasi-totalité des habitats du site. Le Lynx fréquente quant à lui les milieux boisés, c'est-à-dire la ripisylve de la Romanche. Cependant, le site a principalement un rôle de corridor écologique pour les déplacements de ces deux espèces et ne représente donc pas une zone d'importance majeure pour leur conservation.

Le **Petit Murin** occupe des cavités souterraines ainsi que de vastes greniers pour sa reproduction. Le maintien des gîtes potentiels est ainsi primordial pour la conservation de l'espèce et les capacités d'accueil des bâtiments peuvent être améliorées. Ses terrains de chasse se situent dans un périmètre restreint autour de la colonie (une vingtaine de kilomètres environ). Il chasse dans les milieux ouverts à hautes herbes. Cette espèce consomme principalement des sauterelles et divers gros arthropodes (hannetons, araignées...). La ressource, pour ce Chiroptère, se situe plutôt en partie basse du site Natura 2000. Les prairies de fauche représentent ainsi terrain de chasse favorable à l'espèce. Les pelouses sèches et les formations herbeuses à Nard raide sont également favorables à son alimentation. Les lacs sont utilisés par les Chiroptères pour s'abreuver. Les habitats alpins sont considérés comme des corridors pour l'espèce, qui recherchera plutôt son alimentation plus bas en altitude. La ripisylve de la Romanche ainsi que les bandes boisées sont des couloirs de transit préférentiels.

Les habitats potentiels du **Damier de la Succise** sont liés à la présence de ses plantes-hôtes, dans le site essentiellement *Succisa Pratensis*, les Scabieuses (*Scabiosa spp.*) les Gentianes (*Gentiana spp.* dont particulièrement *Gentiana alpina*). Ainsi, les milieux les plus favorables à l'espèce sont les pelouses boréo-alpines siliceuses, les pelouses calcaires alpines et subalpines et les formations herbeuses à Nard raide.

<sup>10</sup> HF = Habitats Forestiers

## 2. Corridors écologiques

Les interrelations et échanges écologiques se font à l'échelle du site selon les axes suivants:

- ✓ Axe altitudinal : le site s'étend sur un gradient altitudinal d'environ 2200 mètres, de 1300 mètres au bord de la Romanche à 3500 mètres au sommet de l'Aiguille d'Arve méridionale. Des migrations d'espèces (colonisatrices de nouveaux territoires) et des migrations saisonnières au sein du site sont observées. Chamois, bouquetins, lagopèdes, tétras lyre, etc. recolonisent certains territoires ou changent de milieu en fonction de la saison.
- ✓ La topographie crée des corridors écologiques internes au site. Ainsi, les chauves-souris se déplacent préférentiellement le long des bandes boisées qui se situent dans les vallons, le long des cours d'eau.

La connaissance des corridors biologiques utilisées par les différentes espèces au sein du site mériterait d'être approfondie dans le cadre de programmes de suivi.

A une échelle supérieure, deux axes d'échanges écologiques se dégagent :

- ✓ Axe Est – Ouest : il existe un axe lié aux crêtes qui permet des déplacements de populations (notamment les ongulés) vers la Savoie ou vers l'intérieur du massif des Ecrins.
- ✓ Axe Sud Est – Nord Ouest : cet axe est principalement constitué par la vallée de la Romanche et de la Guisane. La Haute Romanche et le col du Lautaret forment ainsi un carrefour biologique particulièrement important en ce qui concerne les flux d'espèces migratrices ou sédentaires.

## 3. Interrelations entre habitats/espèces et activités humaines

Les relations entre les habitats/espèces et les activités humaines sont renseignées dans les tableaux ci-dessous. La description utilisée pour caractériser les activités humaines est celle de l'appendice E du Formulaire Standard des Données (FSD). Les codes utilisés dans le FSD sont indiqués entre parenthèses.

## a) Interrelations habitats et activités humaines

Habitats d'intérêt communautaire		Activités humaines																
Cahier habitat	Intitulé	Code	Agriculture		Sylviculture (160) randonnée, équitation, véhicules non motorisés (622)	Estival			Hivernal			industrie		Risques naturels (943)	Militaire (730)	Projets d'aménagement (501, 602, 790)		
			Pâturage (140)	Fauche (102)		Escalade, alpinisme, spéléo (624)	Pêche (220)	Autres sports et activités de loisir (629)s	Ski, raquettes (626)	Escalade, alpinisme, spéléo (624)	Autres sports et activités de loisirs (629)	Extraction de matériaux (301)	Dépôt de déchets (420)					
Habitats agro-pastoraux	Landes alpines et boréales	4060	++ /-			-	-	-	-				-	-	-	-	-	
	Fourrés de saules ( <i>Salix</i> spp.) subarctiques et boréo-alpins	4080	--													-		
	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	4090	++ +			-	-		-	-						-		
	Pelouses boréo-alpines siliceuses	6150	-			-			-	-						-		
	Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	++ /-	+		-			-	-						-	-	
	<b>Formations herbeuses à Nard raide (<i>Nardus stricta</i>), riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes</b>	6230*	++ /-	+		-				-	-					-	-	
	Prairies à molinie bleutée ( <i>Molinia caerulea</i> ) sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	6410	++ /-	++													-	-
	Prairies de fauche de montagne	6520	-/+	++			-			-	-					-	-	-
	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	6210	++ /-	++			-							--	-	+/-	-	--

Habitats d'intérêt communautaire		Activités humaines																
Cahier habitat	Intitulé	Code	Agriculture			Tourisme et loisirs						Industrie						
			Pâturage (140)	Fauche (102)	Sylviculture (160)	Estival			Hivernal			Extraction de matériaux (301)	Dépôt de déchets (420)	Risques naturels (943)	Militaire (730)	Projets d'aménagement (401,602,790)		
						randonnée, équitation, véhicules non motorisés (622)	Escalade, alpinisme, spéléo (624)	Pêche (220)	Autres sports et activités de loisirs (629)	Ski, raquettes (626)	escalade, alpinisme, spéléo (624)	Autres sports et activités de loisirs (629)						
Habitats humides	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du Litorelletea uniflorae ou/et du Isoëto-Nanojuncetea	3130	--			--		-	-	-		-					-	
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	3140	-/+			--		-	-	-		-					-	
	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	-			-		-		-		-				--	/+	-
	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Saule drapé (Salix eleagnos)	3240	-		-	-		-	-							--	/+	-
	Mégaphorbiaies hygrophiles planitiaies et des étages montagnard à alpin	6430	++/-			-				-		-						-
	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	7220*	-							-								-
	Tourbières basses alcalines	7230	+/-			-			-	-		-						-
	Formations pionnières arctico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	7240*	--			--		-		-		-						-



Les **activités agricoles** sont prépondérantes sur le site.

La pratique traditionnelle d'une fauche tardive est garante de la conservation des cortèges floristiques spécifiques des prairies de fauche. Le remplacement de la fauche par le pâturage sur certaines prairies de fauche conduit à une dégradation de l'habitat 6520 « prairies de fauche de montagne ». Cependant, en absence d'autre alternative, un pâturage raisonné peut permettre de maintenir l'ouverture des milieux.

Le pâturage se pratique sur la quasi-totalité des habitats, exceptés, bien entendu, les glaciers ou falaises abruptes. La pression de pâturage et le calendrier de montée en alpage influent directement sur l'état de conservation des habitats agro-pastoraux. Une activité pastorale raisonnée permet de préserver la diversité floristique. Pour la majorité des habitats, une pression pastorale raisonnée est favorable, en permettant notamment le maintien des milieux ouverts. L'adaptation des pratiques (conduite serrée, parcs clôturés) permet notamment d'améliorer la richesse en espèces des pelouses à Nard raide. L'absence de pression pastorale peut conduire pour certains habitats comme les landes à une fermeture progressive des milieux. A l'inverse, un passage répété du bétail sur des secteurs sensibles peut endommager certains habitats, par érosion (notamment les secteurs de crêtes) ou piétinement (fourrés de saules par exemple).

Les habitats humides sont avant tout tributaires du maintien des conditions hydrologiques et donc sensibles à tout aménagement pouvant les affecter. Le passage répété ou le stationnement des troupeaux peut avoir un fort impact, par piétinement et risque d'eutrophisation lié aux déjections. En ce qui concerne les lacs d'altitude, les déjections du bétail favorisent l'habitat 3140 au détriment de l'habitat 3130. Les tourbières basses alcalines peuvent évoluer naturellement vers des fourrés hygrophiles de saules. Une activité pastorale raisonnée peut donc être favorable à cet habitat.

Les habitats rocheux sont peu fréquentés par les troupeaux et leur maintien est peu tributaire d'interventions humaines. Ces habitats sont avant tout liés aux risques naturels (éboulements) pouvant les affecter. Localement, les activités humaines peuvent être dommageables (extraction de matériaux dans les éboulis de la Combe de Malaval ou projets d'aménagement de protection contre les risques naturels. Le maintien d'un passage des troupeaux sur les éboulis thermophiles de la Combe de Malaval serait bénéfique, en favorisant le maintien d'un milieu ouvert.

Les zones boisées étant peu étendues, la **gestion sylvicole** influe peu sur la conservation des habitats du site, hormis en ce qui concerne la végétation des rivières alpines et la ripisylve des bords de la Romanche. Une gestion sylvicole adaptée est favorable au maintien de ces habitats. Au contraire, des coupes importantes seraient très dommageable, d'autant plus que ces habitats sont peu représentés.

Les **activités de tourisme et de loisirs** sont très développées sur le site, particulièrement en période estivale. Un vaste réseau de sentiers parcourt le site. La randonnée est très pratiquée et dans une moindre mesure le VTT. Ces activités sont susceptibles d'interférer avec quasiment tous les habitats du site. Cependant, la fréquentation se fait essentiellement le long des sentiers. Les habitats humides sont particulièrement sensibles au piétinement. La pratique de la randonnée et du VTT peut également affecter les habitats de prairies et d'éboulis, par érosion, notamment lorsque les pratiquants « coupent » les lacets. L'alpinisme est limité au secteur du Goléon et aux falaises de la Combe de Malaval (escalade, via ferrata et cascade de glace). La pratique de l'escalade ou de la cascade de glace peut avoir un impact local sur certains habitats de falaises. La conduite de véhicules motorisés peut avoir un impact important par érosion et écrasement de la végétation. Le ski de randonnée et la raquette, pratiques extensives, concernent également la quasi-totalité du site. Leur impact sur les habitats, compte-tenu de la couverture neigeuse, est faible. Le risque de dérangement hivernal de la faune est par contre réel.

L'**activité militaire** concerne potentiellement l'ensemble du site Natura 2000, qui se trouve inclus dans la zone de tir Galibier-Grandes Rousses.

Les **activités industrielles** concernent le secteur du Grand Clot où des dépôts de déchets et extractions de matériaux sont susceptibles d'affecter les landes, éboulis thermophiles et pelouses steppiques. Ces milieux sont également sujets, de même que les éboulis qui les entourent aux risques naturels (chutes de blocs). L'aménagement d'ouvrages de protection peut avoir un impact important sur ces habitats.

Les **projets d'aménagement** sont également susceptibles d'impacter les habitats et espèces du site. Parmi les projets à l'étude, citons le projet de remplacement du télésiège d'Emparis, qui concerne sur quelques dizaines de mètres la zone Natura 2000, ainsi que le projet de sentier du tour des aiguilles d'Arves, dont le tracé devra être soigneusement étudié afin de ne pas dégrader les formations pionnières du *Caricion bicoloris-astrofuscae*. La création de merlons de protection dans la Combe de Malaval impacterait principalement les éboulis ouest méditerranéens thermophiles (8130) et les pelouses steppiques (6210). Les projets de pico-centrales concernent l'habitat rivières alpines avec végétation ripicole herbacée (3220).

## b) Interrelations espèces et activités humaines

Espèces d'intérêt communautaire (annexe II)		Activités humaines														
Intitulé	Code	Agriculture			Tourisme et loisirs						Industrie					
		Pâturage (140)	Fauche (102)	Sylviculture (160)	Estival		Hivernal		Industrie							
					randonnée, équitation, véhicules non motorisés (622)	Escalade, alpinisme, spéléo (624)	Pêche/chasse (220)	Autres sports et activités de loisirs (629)	Ski, raquettes (626)	escalade, alpinisme, spéléo (624)	Autres sports et activités de loisirs (629)	Extraction de matériaux (301)	Dépôt de déchets (420)	Risques naturels (943)	Militaire (730)	Projets d'aménagement (501,602,790)
Loup ( <i>Canis lupus</i> )	1352*	++		-	-		--	-	-		-				-	
Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	1361			-	-		--		-		-				-	
Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	1307	++	++			-										--
Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	1065	++	++													

La **pratique de la fauche** et du pastoralisme permettent le maintien de milieux ouverts, zones de chasse des Petits Murins. Un pâturage extensif est favorable à l'espèce. Les milieux abritant les plantes-hôtes du Damier de la Succise sont des habitats pastoraux. Le maintien de conditions favorables à l'espèce passe par une gestion pastorale extensive. Les habitats potentiels de la Potentille du Dauphiné sont également tributaires du maintien d'un milieu ouvert et de pratiques agro-pastorales extensives.

La **gestion forestière** peut interférer sur des zones de déplacement du Loup et du Lynx, mais sans conséquence sur le maintien de l'espèce, qui n'est présente qu'épisodiquement sur le site.

Les **activités de tourisme** et de loisir peuvent engendrer un dérangement des espèces. La pratique d'activités comme la randonnée, l'équitation, le VTT concerne de vastes espaces. Ces pratiques peuvent engendrer un dérangement de la faune, particulièrement lorsque les pratiquants s'écartent des pistes et sentiers. Les risques de dérangement du Petit Murin concernent essentiellement l'accès à ses gîtes, dans des grottes ou cavités et dans les bâtiments. Il est donc nécessaire de maintenir la tranquillité et l'accès pour les chiroptères des anciennes galeries de mines du Grand Clot et de porter une attention particulière à tous les travaux sur les bâtiments et notamment les réfections de toitures.

La **pratique de la raquette** ou du ski de randonnée, concerne la quasi totalité du site et peut provoquer un dérangement des animaux, à une période où ils sont particulièrement sensibles. Cependant, les espèces citées dans le tableau ci-dessus ne sont pas directement menacées par ces pratiques. Les risques de dérangement hivernal concernent principalement le Tétrasyre, le Lagopède et la Perdrix bartavelle, ainsi que le Lièvre variable et les Grands ongulés : Bouquetins et Chamois.

Les activités industrielles ne concernent qu'une petite partie du site Natura 2000, dans le secteur du Grand Clot et n'affectent pas directement les espèces Natura 2000. Les activités militaires sont susceptibles de toucher l'ensemble des espèces du site Natura 2000, principalement les espèces végétales, dont les stations peuvent être détruites par les impacts des tirs d'obus.

## C. État de conservation

L'évaluation de l'état des éléments biologiques est un critère fondamental de la démarche Natura 2000.

### 1. État de conservation des habitats

L'évaluation globale de l'état de conservation des habitats présentée dans les tableaux qui suivent est le résultat de l'étude de ces différents critères :

- ✓ la typicité/exemplarité ;
- ✓ la représentativité ;
- ✓ le statut de conservation ;
- ✓ la dynamique ;
- ✓ les facteurs évolutifs.

La valeur attribuée à l'état de conservation global de chaque habitat peut être :

- ✓ A = valeur excellente ;
- ✓ B = valeur bonne ;
- ✓ C = valeur significative.

Pour permettre une meilleure lisibilité seule l'évaluation globale de l'état de conservation est présentée et les habitats sont regroupés en quatre grands groupes qui sont :

- ✓ Les habitats agro-pastoraux ;
- ✓ Les habitats humides ;
- ✓ Les habitats rocheux ;
- ✓ Les habitats forestiers.

L'évaluation de l'état de conservation a été faite selon la méthodologie du Formulaire Standard des Données. L'évaluation globale de l'état de conservation des habitats est basée sur les critères suivants :

- ✓ la représentativité de l'habitat,
- ✓ la superficie relative de l'habitat,
- ✓ le statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions et possibilités de restauration).

#### a) Habitats agro-pastoraux

L'état de conservation des habitats agro-pastoraux est globalement bon. En particulier, les pelouses sont assez peu dégradées et représentent des superficies très importantes sur le site. Cependant, il est indispensable de veiller à ce que la pression de pâturage et le calendrier permettent le maintien et l'amélioration de l'état de conservation des habitats. En particulier, l'adaptation de la pression de pâturage peut permettre l'amélioration de l'état des pelouses à Nard raide. Certains secteurs localisés ainsi que des habitats faiblement représentés présentent une érosion liée au pâturage et au passage répété des troupeaux. Des mesures de gestion pastorale devraient permettre d'améliorer cette situation.

D'une manière générale, la pérennité des habitats cités ci-dessus nécessite le maintien d'une agriculture extensive, telle que pratiquée localement. En particulier, les riches prairies de fauches de montagne ne pourront être maintenues que si l'agriculture locale reste bien vivante.

Certains habitats sont susceptibles de se fermer ou sont en cours de reboisement. Le maintien d'une pression pastorale raisonnée est donc important pour leur préservation.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	Commentaire
4060	Landes alpines et boréales	172.78	C	Habitat susceptible de se reboiser spontanément en absence de pression pastorale ; dégradations locales par piétinement du bétail.
4080	Fourrés de saules ( <i>Salix</i> spp.) subarctiques et boréo-alpins	0.83	B	Habitat très faiblement représenté sur le site, globalement en bon état de conservation; dégradations possibles par piétinement du bétail.
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	102.24	B	Localement certains secteurs fortement pâturés peuvent présenter des zones d'érosion et une diminution du couvert herbacé.
6150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	253.97	B	Etat de conservation globalement bon, même si localement quelques secteurs de croupes ventées sont érodés par le séjour prolongé de troupeaux (chômes)
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	1696.63	A	Cet habitat riche en espèces végétales est globalement en bon état de conservation et semble peu menacé sur le site.
6230*	Formations herbeuses à Nard raide ( <i>Nardus stricta</i> ), riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	784.33	B	Habitat bien représenté, globalement bien conservé, mais assez homogène est souvent assez peu diversifié.
6410	Prairies à molinie bleutée ( <i>Molinia caerulea</i> ) sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	1.71	C	Certaines prairies à Molinie sont en phase d'embroussaillage par les Saules arbustifs. D'autres peuvent souffrir du piétinement par les troupeaux.
6520	Prairies de fauche de montagne	625.75	B	L'état de conservation des prairies de fauche est globalement bon sur le site. Cependant, l'abandon de la pratique de la fauche au profit du pâturage sur de nombreux secteurs, est susceptible de faire évoluer à terme la composition floristique de ces prairies. De plus les pullulations de campagnols menacent directement cet habitat.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	Commentaire
6210*	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	190.10	C	La diminution de la pression pastorale menace la pérennité des pelouses steppiques de la Combe de Malaval. De nombreux secteurs autrefois fauchés ou pâturés sont susceptibles de s'embroussailler ou de se reboiser à long terme. Une pression pastorale trop importante peut conduire à une érosion prononcée de certains secteurs.

### b) Habitats humides

D'une façon générale, les habitats humides sont dans un bon état de conservation. Les habitats d'eau stagnante (lacs) sont les plus dégradés. En effet, ils souffrent localement d'un piétinement par le bétail et par la fréquentation humaine. Des actions de gestion de ces sites sont possibles, qui devraient conduire à une nette amélioration de l'état de conservation. Les tourbières et formations à Carex bicolore sont également très fragiles, mais sont peu dégradées à ce jour. Des mesures de gestion appropriées permettront de préserver ces milieux et d'améliorer leur état de conservation.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	Commentaire
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> ou/et du <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	2.02	B	Evolution naturelle des milieux par comblement progressif. Localement risque d'érosion des berges par les troupeaux et les promeneurs et risque d'eutrophisation par les déjections animales.
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	0.11	B	Evolution naturelle des milieux par comblement progressif. L'eutrophisation favorise cet habitat au détriment de l'habitat 3130. Piétinement localement par les troupeaux.
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	77.44	B	Habitat globalement en bon état de conservation.
3240	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Saule drapé ( <i>Salix eleagnos</i> )	5.91	B	Habitat globalement en bon état de conservation et qui semble faiblement menacé.
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles planitiaires et des étages montagnard à alpin	5.14	B	Habitat globalement en bon état de conservation et qui semble faiblement menacé.

<b>7220*</b>	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	10.20	<b>B</b>	Habitat peu fréquent, occupant des surfaces très minimales et localisé à des conditions très spécialisées (sources, ruissellement), globalement en bon état de conservation.
<b>7230</b>	Tourbières basses alcalines	34.60	<b>B</b>	Bon état de conservation dans l'ensemble, bien que certains secteurs souffrent du piétinement du bétail.
<b>7240*</b>	Formations pionnières arctico-alpines du Caricion bicoloris-atrofuscae	12.82	<b>B</b>	L'état de conservation de cet habitat est bon dans l'ensemble des sites recensés. La formation à l'amont du lac du Goléon est particulièrement étendue et représentative. Des inscriptions à l'aide de pierres y sont réalisées, qui peuvent endommager localement les formations végétales. L'habitat est également sensible au piétinement et à l'eutrophisation (déjections du bétail).

### c) Habitats rocheux

Les habitats rocheux, très fortement représentés sur le site, sont globalement en bon état ou en très bon état de conservation. Ces milieux sont pour la plupart peu concernés par les activités humaines et peu ou pas dégradés. Les habitats rocheux les plus sensibles sont les éboulis thermophiles, plus exposés aux activités humaines. L'arrêt des activités impactantes et une bonne gestion des troupeaux permettront de préserver ces habitats.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	
<b>8110</b>	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	37.17	<b>B</b>	Habitat relativement peu diversifié en espèces végétales. Habitat la plupart du temps croisé avec l'habitat 8120. Ce type d'habitat n'est pas ou peu concerné par les activités humaines.
<b>8120</b>	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin	1434.83	<b>A</b>	Habitat très fortement représenté, en bon état de conservation sur le site et pas ou peu concerné par les activités humaines.
<b>8130</b>	Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles	113.89	<b>B</b>	Habitat globalement bien représenté mais localement utilisé pour les activités humaines (extraction de matériaux). Le passage répété de troupeaux peut conduire à une érosion de certains secteurs (adrets

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	
				entre Ventelon et les Hières).
<b>8210</b>	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	41.06	<b>B</b>	Habitat globalement bien conservé sur le site, peu concerné par les activités humaines. Cet habitat est la plupart du temps croisé avec l'habitat 8220.
<b>8220</b>	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	160.86	<b>B</b>	Habitat globalement bien conservé sur le site, peu concerné par les activités humaines. Cet habitat est la plupart du temps croisé avec l'habitat 8210.
<b>8230</b>	Roches siliceuses avec pelouses pionnières du Sedo-Scleranthion ou Sedo-Veronicion dillenii	1.26	<b>B</b>	Habitat présent très ponctuellement sur le site, mais globalement en bon état de conservation et peu concerné par les activités humaines.
<b>8240*</b>	Pavements calcaires	4.92	<b>B</b>	Habitat présent très ponctuellement sur le site, mais globalement en bon état de conservation. Certaines zones sont colonisées par les pelouses alpines calcicoles.
<b>8340</b>	Glaciers permanents	91.92	<b>C</b>	La tendance actuelle d'évolution de cet habitat dans les Alpes est à la diminution, tant en superficie qu'en épaisseur, liée aux facteurs climatiques.

#### d) Habitats forestiers

Les habitats forestiers prioritaires concernent uniquement la ripisylve de la Romanche. Son maintien dans un bon état de conservation passera par une sensibilisation des acteurs locaux afin de déboucher sur une gestion respectueuse de ces boisements.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Etat de conservation	
<b>91EO*</b>	Forêts alluviales d'aulnes et frênes (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	4.62	<b>B</b>	Habitat sensible soumis aux pressions anthropiques : prélèvements de bois, déblais, capture de déchets par la rivière...

## 2. État de conservation des espèces

Les critères utilisés pour l'évaluation de l'état de conservation des espèces définie par la méthodologie du Formulaire standard des données sont les suivants :

- ✓ La population (densité de population de l'espèce par rapport aux populations présentes au niveau national),
- ✓ La conservation (degré de conservation et possibilités de restauration),
- ✓ Le degré d'isolement de la population.

Cependant, dans le cas présent, le niveau de connaissance des espèces est insuffisant pour pouvoir répondre de manière satisfaisante à ces critères. La note « C » (valeur significative) attribuée à l'état de conservation des cinq espèces ci-dessous est principalement due à la connaissance trop fragmentaire de ces espèces sur le site Natura 2000 « Emparis – Goléon ».

Code Natura	Intitulé	Donnée la plus récente	Etat de conservation
1307	Petit Murin ( <i>Myotis blythii</i> )	2009	C
1352*	Loup ( <i>Canis lupus</i> )	1998	C
1361	Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	1996	C
1065	Damier de la Succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )		C

### 3. État de conservation du site

---

Dans l'ensemble **l'état de conservation du site est bon**. Ceci est lié au fait que les activités humaines y sont peu développées, mais également du fait des pratiques agro-pastorales extensives qui y sont pratiquées : pâtures et prairies de fauche.

Cependant certaines espèces et habitats sont particulièrement vulnérables, menacés, rares et/ou méconnus à l'échelle de la région biogéographique alpine d'où l'intérêt de conserver ce site d'une grande richesse biologique. La richesse du site tient à la grande diversité d'habitats naturels présents. Les espèces animales et végétales inscrites à l'annexe II de la Directive habitats ne reflètent que très partiellement la richesse écologique du site. En effet, de nombreuses espèces végétales et animales (notamment l'entomofaune) sont d'un grand intérêt patrimonial. Les efforts de gestion devront donc également porter sur ces espèces.

## VI. Les enjeux de conservation

Enjeu = « ce qu'on risque de gagner ou de perdre » (dictionnaire Larousse).

Un enjeu de conservation résulte du croisement entre une « valeur patrimoniale » d'une part, et un « risque » d'autre part.

Ainsi l'analyse du patrimoine naturel d'intérêt communautaire et de ses relations avec les activités humaines de toutes natures s'exerçant sur le site permet d'établir une liste des enjeux en présence.

### A. Le niveau d'enjeu pour chaque habitat et espèce N2000

La définition des enjeux de conservation est exclusivement réalisée selon une entrée naturaliste : conservation des habitats et des espèces. Elle n'est pas réalisée selon une entrée « activité humaine ».

Pour faciliter la compréhension, pour permettre d'élaborer une stratégie conservatoire mais aussi pour nous permettre de faire ressortir des objectifs de conservation fédérateurs les enjeux ont été regroupés par grandes catégories :

- ✓ d'habitats naturels :
  - Habitats agro-pastoraux ;
  - Habitats humides ;
  - Habitats rocheux ;
  - Habitat forestier ;
- ✓ et d'espèces :
  - Faune ;
  - Flore.

## 1. Les enjeux concernant les habitats

---

### a) Habitats agro-pastoraux

---

**Plusieurs éléments conduisent à considérer qu'il y a un enjeu majeur sur les habitats agro-pastoraux (milieux ouverts et semi-ouverts) du site :**

- ✓ les surfaces importantes qu'ils occupent, 3828 ha ;
- ✓ la relation étroite avec les pratiques agro-pastorales ancestrales en voie de disparition dans les Alpes ;
- ✓ la très grande richesse de la fore et des insectes associés (papillons, bourdons...) et de leurs prédateurs (oiseaux insectivores, chauves souris)

Les risques de dégradation de l'état de conservation de ces habitats sont essentiellement liés à l'abandon des pratiques agro-pastorales que sont la fauche et le pâturage. A l'inverse, ou de façon complémentaire, il pourrait exister un risque d'intensification locale du pâturage.

**En ce qui concerne les prairies à affinité steppique, l'enjeu paraît très fort du fait :**

- ✓ de leur présence dans seulement trois vallées alpestres (Maurienne, Haute Durance et Haute Romanche) ;
- ✓ de l'unicité des espèces steppiques (situation refuge dans les vallées sèches et abritées) ;
- ✓ de la très grande diversité de la fore et des lépidoptères qu'ils abritent ;
- ✓ de l'embroussaillage de ces milieux depuis quelques années.

La **Carte 37** de l'Atlas Cartographique permet de localiser les différentes zones à enjeux, hiérarchisées de faible à très fort. Cette carte est basée sur les polygones définis par le CBNA et prend en compte pour chaque polygone l'habitat pour lequel l'enjeu est maximal.

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
<b>6210A*</b>	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)	Très forte / Forte	Fort / Fort	<b>Très fort</b>	Habitat riche en espèces végétales d'origine méditerranéo-montagnardes (lavandes à feuilles étroites) ou orientales (plantes d'affinités steppiques), notamment astragales et armoises. Très forte diversité pour l'entomofaune, notamment les lépidoptères, et habitat refuge pour les reptiles. Suite à l'abandon pastoral certains secteurs s'embroussaillent, l'exploitation de la roche détruit ponctuellement les pelouses et des projets de digues de protection peuvent menacer l'habitat.
<b>6210B*</b>		Forte / forte	Fort / Fort	<b>Fort</b>	De nombreux secteurs autrefois fauchés ou pâturés sont susceptibles de s'embroussailler ou de se reboiser à long terme. A l'inverse, une pression pastorale trop importante peut conduire à une érosion prononcée de certains secteurs (adrets vallon du Maurian).
<b>4080</b>	Fourrés de saules ( <i>Salix</i> spp.) subarctiques et boréo-alpins	Forte / Forte	Fort / Moyen	<b>Fort</b>	Cet habitat rare et remarquable est une zone refuge pour de nombreuses espèces d'invertébrés. De manière générale, les fourrés de saules peuvent aussi être des zones refuges, voire de nidification pour le Tetras-Lyre. Le passage et le piétinement par les troupeaux peut provoquer une dégradation de ces fourrés.
<b>6410</b>	Prairies à molinie bleutée ( <i>Molinia caerulea</i> ) sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Moyenne / Très forte	Fort / Fort	<b>Fort</b>	Cet habitat spécialisé est rare, occupe des surfaces réduites et nécessite d'être activement préservé. La Molinia à Gentiane asclépiade ( <i>Gentiana asclepiadea</i> ) est riche en espèces patrimoniales: la Swertie vivace ( <i>Swertia perennis</i> ) est protégée en région Rhône-Alpes et la Gentiane asclépiade ( <i>Gentiana asclepiadea</i> ) est rare dans les Hautes-Alpes. Certaines moliniaies sont en phase d'embroussaillage par les saules arbustifs. D'autres peuvent souffrir du piétinement par les troupeaux.

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
6520	Prairies de fauche de montagne	Moyenne / Forte	Moyen / Fort	<b>Fort</b>	Habitat possédant une très grande richesse en espèces végétales et entomologiques. L'abandon de la pratique de la fauche au profit du pâturage sur de nombreux secteurs est susceptible de faire évoluer à terme la composition floristique de ces prairies. De plus les pullulations de campagnols menacent directement cet habitat et la pratique de la fauche.
4060	Landes alpines et boréales	Moyenne / Moyenne	Fort / Fort	<b>Moyen à fort</b>	Ces landes sont des zones de refuge et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux qui nichent au sol. Ces landes sont également une source d'alimentation importante pour la faune sauvage, en particulier Tetras Lyre, Perdrix Bartavelle. Le surpâturage peut menacer localement ces milieux.
6230*	Formations herbeuses à Nard raide ( <i>Nardus stricta</i> ), riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	Très forte / Moyenne	Moyen / Moyen	<b>Moyen à fort</b>	Cet habitat assez homogène est souvent assez peu diversifié. En cas de pression pastorale excessive ou inadaptée, l'habitat s'appauvrit et tend vers des nardaies homogènes avec prédominance de Nard raide et du Trèfle des alpes. Habitat non globalement soumis à des menaces immédiates, hors des impacts ponctuels liés aux aménagements et à la pratique des sports d'hiver.
4090	Landes oroméditerranéennes endémiques à genêts épineux	Moyenne / Moyenne	Moyen / Moyen	<b>Moyen</b>	Présence fréquente de l'Edelweiss ( <i>Leontopodium alpinum</i> ). Habitat riche en espèces floricoles : légumineuses, labiées... favorables à de nombreuses espèces d'insectes dont les Lépidoptères. Localement certains secteurs (adret des Hières) fortement pâturés peuvent présenter une reprise d'érosion et une diminution du couvert herbacé.
6150	Pelouses boréo-alpines siliceuses	Moyenne / Moyenne	Moyen / faible	<b>Faible</b>	Cet habitat riche en espèces végétales semble peu menacé sur le site.
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Moyenne / Faible	Moyen / Faible	<b>Faible</b>	Cet habitat riche en espèces végétales peu menacé sur le site.

## b) Habitats humides

### Les habitats humides sur le site présentent également un enjeu fort du fait :

- ✓ du leur rôle général dans le « fonctionnement » du réseau hydrologique (sources, cours d'eau) et dans l'approvisionnement en eau (bétail, captage d'eau pour les hameaux...);
- ✓ de leur rareté, des surfaces réduites (148 ha) qu'ils occupent et de leur sensibilité aux modifications et perturbation (pollution, piétinement, érosion, transformations hydrauliques);
- ✓ des espèces floristiques rares et menacées (espèces boréo-sibériennes et arctico-alpines) ainsi que les espèces faunistiques associées spécialisées.

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
7240*	Formations pionnières arctico-alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	Très forte / Très forte	Fort / Fort	Très fort	Ce type d'habitat abrite des espèces arctico-alpines reliques et héritées des avancées glaciaires du Quaternaire, particulièrement rares en Europe moyenne tels que <i>Carex bicolor</i> , <i>Juncus tiglumis</i> et <i>Trichophorum pumilum</i> ... Cet habitat a beaucoup régressé, en Europe, du fait des actions humaines. Sur le site le pastoralisme, la fréquentation touristique (piétinement et inscriptions) et divers aménagement peuvent dégrader cet habitat.
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Litoretellea uniflorae</i> ou/et du <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Forte / Forte	Fort / Moyen	Fort	Habitat peu représenté sur le site et emblématique. Dégradation par le piétinement et l'eutrophisation liée aux déjections animales.
3140	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	Forte / Forte	Fort / Moyen	Fort	L'eutrophisation favorise cet habitat au détriment de l'habitat 3130. Piétinement localement par les troupeaux.
7230	Tourbières basses alcalines	Forte / Très forte	Fort / Fort	Fort	Cet habitat abrite quelques espèces d'orchidées, notamment l' <i>Orchis couleur de sang</i> ( <i>Dactylorhiza cruenta</i> ) et des gentianacées rares ou peu fréquentes : <i>Swertia vivace</i> ( <i>Swertia perennis</i> ). Certains secteurs souffrent du piétinement du bétail et du passage de quads.
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole	Forte / Moyenne	Fort / Moyen	Moyen à fort	Ce type d'habitat est lié strictement au maintien de la dynamique des crues; il s'agit des premiers

	herbacée				groupements disparaissant lorsque le lit du cours d'eau est rectifié ou que son débit diminue. Cet habitat peut donc être affecté par des aménagements hydrauliques modifiant le fonctionnement du cours d'eau (projets sur le Maurian notamment).
<b>3240</b>	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Saule drapé (Salix eleagnos)	Fort / Forte	Fort / Faible	<b>Moyen à fort</b>	Zone refuge et secteurs de chasse pour de nombreuses espèces d'oiseaux, chiroptères et insectes. Cependant il n'y a pas pour l'instant de menace liée à la modification hydraulique du cours d'eau.
<b>6430 B</b>	Mégaphorbiaies hygrophiles planitiaires et des étages montagnard à alpin	Moyenne / Forte	Fort / Faible	<b>Moyen</b>	Habitat abritant une grande diversité d'insectes notamment de lépidoptères nocturnes. Habitat non localement menacé, bénéficiant même localement des activités anthropiques : périphéries de reposoirs, de zones de parcage du bétail et abords de chalets d'alpage.
<b>6430 C</b>					Habitat abritant une grande diversité d'insectes notamment de lépidoptères nocturnes. Habitat non localement menacé.
<b>7220*</b>	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	Très forte / Forte	Moyen / Faible	<b>Faible à moyen</b>	Habitat très localisé lié à des conditions hydrauliques très spécialisées; l'intérêt réside principalement dans la rareté des espèces, notamment des bryophytes. Il pourrait également abriter des insectes d'intérêt patrimonial (Odonates notamment). Cet habitat est peu concerné par les activités humaines et n'est pas menacé localement.

### c) Habitats rocheux

---

Ces habitats sont particulièrement bien représentés sur le site (1886 ha). Sous ce titre sont inclus différents types d'éboulis et de milieux rocheux mais également les appareils glaciaires. L'intérêt de ces habitats est principalement dû :

- ✓ à leur grande diversité géologique et géomorphologique ;
- ✓ aux lacs et zones humides auxquels ils sont liés ;
- ✓ aux paysages exceptionnels auxquels ils donnent accès (belvédère) ;
- ✓ à la grande richesse de la flore en relation avec la grande diversité des habitats présents ;
- ✓ aux grands rapaces rupestres (Vautours, Aigle royal) et mammifères (Bouquetin, Chamois) qu'ils hébergent.

N'étant pas ou peu convoité localement par les activités humaines, le maintien de ce type d'habitats n'est pas tributaire d'interventions particulières. **Le risque global de dégradation de ces milieux peut donc être considéré comme assez faible**, mais la vigilance doit être de mise pour tous les travaux et projets éventuels (protection contre les risques naturels, prélèvements de matériaux) qui peuvent se révéler destructeurs des espèces et des habitats. Certains secteurs peuvent également être inclus dans des parcours pastoraux. Le maintien d'une activité pastorale raisonnée est donc nécessaire pour limiter l'érosion.

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
8130	Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles	Moyenne / Moyenne	Moyen / Fort	<b>Moyen à fort</b>	Habitat peu diversifié mais abritant des espèces végétales à valeur patrimoniale et des Lépidoptères comme l'Apollon des Alpes ( <i>Parnassius apollo</i> ). Les perturbations peuvent être induites par une fréquentation humaine importante, une mauvaise conduite des troupeaux. Des aménagements de sécurisation et prélèvements de colluvions dans la combe de Malaval peuvent impacter l'habitat.
8340	Glaciers permanents	Forte / Moyenne	Fort / Fort	<b>Moyen à fort</b>	Diminution générale en surface et en épaisseur liée aux facteurs climatiques. Peu concerné par les activités humaines.
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Moyenne / Moyenne	Moyen / Moyen	<b>Moyen</b>	Cet habitat abrite des espèces spécialisées à aire de distribution limitée, des plantes endémiques ou rares telles que l'androsace helvétique ( <i>Androsace helvetica</i> ), l'Androsace pubescente ( <i>Androsace pubescens</i> )... Cet habitat est peu concerné par les activités humaines, mais peut être impacté localement par la pratique de l'escalade.
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Moyenne / Moyenne	Moyen / Moyen	<b>Moyen</b>	Cet habitat abrite des espèces spécialisées à aire de distribution limitée, des plantes endémiques ou rares telles que le Myostis nain ( <i>Eritrichium nanum</i> ), le Génépi vrai ( <i>Artemisia genepei</i> ), le Génépi laineux ( <i>Artemisia eriantha</i> )... Cet habitat est peu concerné par les activités humaines mais peut être impacté localement par la pratique de l'escalade.
8230	Roches siliceuses avec pelouses pionnières du Sedo-Scleranthion ou Sedo-Veronicion dillenii	Forte / Forte	Faible / Faible	<b>Faible à moyenne</b>	Habitat spécialisé abritant des espèces hautement spécifiques et qui abrite également des plantes hôtes des papillons du genre <i>Parnassius</i> , notamment l'Apollon ( <i>Parnassius apollo</i> ).

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
8240*	Pavements calcaires	Très forte / Forte	Faible / Faible	<b>Faible à moyen</b>	Habitat globalement stable et peu menacé. Un passage occasionnel des troupeaux favorise le maintien du caractère minéral de l'habitat et empêche la colonisation par la pelouse alpine.
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	Moyenne / Moyenne	Moyen / Faible	<b>Faible</b>	Habitat relativement peu diversifié en espèces végétales. Le maintien de ce type d'habitat n'est pas tributaire d'interventions humaines.
8120	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin	Moyenne / Moyenne	Moyen / Faible	<b>Faible</b>	Habitat relativement peu diversifié en espèces végétales. Le maintien de ce type d'habitat n'est pas tributaire d'interventions humaines.

#### d) Habitat forestier

Le seul milieu forestier qui est de plus un habitat d'intérêt communautaire prioritaire est situé hors du site Natura 2000. Ce boisement d'une superficie modeste et localisé au bord de la Romanche attire de nombreuses espèces d'insectes, d'oiseaux et de chiroptères, aussi bien en tant que zone d'alimentation que pour le gîte et comme corridor biologique (migration de passereaux notamment). Cet habitat sensible soumis à une pression anthropique plus ou moins importante (prélèvement de bois, terrassements, déblai de débris et « capture » de déchets livrés à la rivière lors des crues) laisse ressortir un **enjeu moyen à fort concernant cet habitat**.

Code Natura	Intitulé	Surface (ha)	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu global
91EO*	Forêts alluviales d'aulnes et frênes (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	4.62	Très forte / Forte	Fort / Moyen	<b>Moyen à fort</b>

## 2. Les enjeux concernant les espèces

Le Loup et le Lynx ne sont présents qu'occasionnellement sur le site. L'enjeu apparaît donc faible pour ces espèces et concerne uniquement le maintien de conditions favorables à leur transit.

En revanche, l'enjeu de conservation est moyen à fort pour le Petit Murin, du fait notamment de sa valeur patrimoniale élevée. Cependant, l'espèce est trop mal connue sur le site pour qu'il soit possible d'évaluer correctement son état de conservation et les risques la concernant au niveau local.

L'enjeu de conservation est faible pour le damier de la Succise. En effet, cette espèce est largement répandue en Europe. Son inscription en annexe II de la Directive Habitats est due à sa rapide raréfaction dans le Nord de l'Europe ; ces menaces pèsent avant tout sur la sous-espèce *aurinia*. Les sous-espèces présentes dans les Alpes sont moins menacées. L'espèce est relativement commune dans les Alpes du Sud. Sur le site, les sous-espèces susceptibles d'être rencontrées sont *débilis* à l'étage montagnard et *glaciegenita* au-dessus de 2000m. L'espèce n'ayant pas été revue lors de l'inventaire entomologique, les risques ne peuvent être évalués qu'au regard de ses habitats potentiels.

L'enjeu est très fort pour la Potentille du Dauphiné, du fait de sa rareté et des risques de dégradation de ses habitats (surpâturage et développement de la végétation ligneuse). A l'échelle du site, l'espèce n'ayant pas été revue, les risques ne peuvent être évalués qu'au regard de ses habitats potentiels.

Code Natura	Intitulé	Donnée la plus récente	Valeur patrimoniale globale/locale	Risque global/local	Enjeu global
1307	Petit Murin ( <i>Myothis blythii</i> )	2009	Forte/Très forte	Fort/Faible	Moyen à fort
1065	Damier de la Succise		Moyen/Faible	Moyen/Faible	Faible à Moyen
1352*	Loup ( <i>Canis lupus</i> )	1998	Très forte/Très forte	Moyen/Faible	Faible à moyen
1361	Lynx ( <i>Lynx lynx</i> )	1996	Très forte/Très forte	Moyen/Faible	Faible à moyen

### 3. Les enjeux transversaux concernant le site (richesse et fonctionnalité)

---

La grande majorité des habitats d'intérêt communautaire du site sont utilisés ou sont susceptibles d'être utilisés par les espèces de l'annexe II de la Directive Habitat au cours de leur cycle de vie.

Cependant les habitats agropastoraux semblent jouer un rôle primordial notamment pour le Petit Murin (*Myotis blythii*).

De façon plus précise, quatre habitats d'intérêt communautaire semblent jouer un rôle majeur pour les espèces citées ci-dessus, ce sont :

- ✓ les pelouses sèches semi-naturelles à faciès d'embuissonnement sur calcaires (6210) ;
- ✓ les formations herbeuses à *Nardus*, riche en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (6230),
- ✓ les prairies de fauche de montagne (6520) ;
- ✓ les pelouses calcaires alpines et subalpines (6170).

#### 4. Priorités d'intervention

« Les enjeux (fort) du site sont les habitats et les espèces pour lesquels doivent être mobilisés en priorité les efforts de conservation. »<sup>11</sup>

L'analyse du patrimoine naturel d'intérêt communautaire et des activités humaines du site permet d'élaborer une stratégie conservatoire. Dans l'ordre décroissant les priorités d'intervention sont :

##### 1. Concernant les habitats :

###### a. Les habitats humides ;

Les efforts de conservation devront porter de façon prioritaire sur les habitats humides qui, bien que de faible superficie sont d'un grand intérêt patrimonial. En particulier, l'ensemble formé par les bas-marais artico-alpins du Goléon est d'un intérêt biopatrimonial majeur. Ce site est l'un des plus beaux et des plus représentatifs des Alpes françaises. Le site Natura 2000 « Emparis-Goléon » a donc une très forte responsabilité au sein du réseau Natura 2000 national pour la préservation de l'habitat 7240\* « Formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris afroscuscae* ».

###### b. Les habitats agropastoraux ;

De manière tout aussi prioritaire, la stratégie conservatoire devra porter sur les habitats agropastoraux. Le site présente un assemblage de milieux herbacés particulièrement riche et parfois singuliers (pelouses steppiques), conférant au site Natura 2000 « plateau d'Emparis – Goléon » une forte responsabilité au sein du réseau de sites Natura 2000 national. En outre, concernant ces milieux, le niveau de risque de disparition ou modification est fort car ils dépendent étroitement de pratiques agricoles extensives. Le maintien de ces pratiques est menacé par les difficultés économiques touchant l'agriculture traditionnelle de montagne. La mutation de l'agriculture traditionnelle d'élevage vers une économie basée exclusivement sur la transhumance aurait des répercussions très fortes sur les habitats naturels. Elle se traduirait par la disparition de certains habitats et par un risque d'intensification du pâturage sur certains secteurs. En particulier, le maintien des prairies de fauche de montagne est intrinsèquement lié au maintien d'éleveurs locaux. Les contraintes fortes liées à l'exploitation des prés de fauche (topographie, accessibilité) peuvent influencer à l'avenir sur l'orientation des pratiques agricoles.

Préserver ces milieux herbacés permet de préserver un cortège très riche d'espèces remarquables associées (insectes et notamment lépidoptères, chiroptères, oiseaux...).

Enfin, les milieux agropastoraux ont une fonction paysagère très importante.

###### c. Les habitats forestiers ;

###### d. Les habitats rocheux.

<sup>11</sup> Source : P38 du cahier des charges pour les inventaires biologiques, DIREN PACA, le 24 mai 2007, 89 p.

La préservation des milieux forestiers et des milieux rocheux est également importante. Ces milieux doivent ainsi impérativement être pris en compte pour la gestion des espèces communautaires et patrimoniales du site. Ces milieux sont cependant exposés à un niveau de menace moindre.

Par ailleurs, la stratégie conservatoire vis à maintenir une diversité et une mosaïque de milieux, pour des raisons écologiques (diversité de la faune et de la flore) mais également paysagère.

2. Concernant les espèces :
  - a. Le Petit Murin ;
  - b. Le Damier de la Succise ;
  - c. Les autres espèces d'intérêt patrimonial.

Le Loup (espèces prioritaire) et le Lynx n'apparaissent pas dans la stratégie conservatoire du site car la gestion de ces deux espèces à l'échelle du site ne semble pas adaptée. Des mesures et programmes de suivi à l'échelle nationale existent déjà et sont relayés sur le terrain par les agents du Parc National des Ecrins et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

## VII. Les objectifs de conservation

**Les objectifs de conservation** découlent des enjeux de conservation et traduisent la déclinaison à l'échelle du site de l'objectif premier de Natura 2000 : préserver la biodiversité. Ils sont donc définis sur des critères écologiques -> conservation d'habitats et d'espèces, conservation du site.

Les objectifs de conservation sont des objectifs généraux et fédérateurs. La réalisation de ces objectifs passe par l'application de mesures de gestion. Ainsi, les objectifs de conservation présentés ci-après se déclineront dans le Tome II du DOCOB en objectifs opérationnels de gestion, qui se déclineront eux-mêmes en propositions d'actions.

Les objectifs de conservation sont hiérarchisés et classés en objectifs prioritaires et objectifs secondaires.

### A. Objectifs prioritaires :

#### **OBJECTIF 1 : Préserver les milieux humides et aquatiques et leurs espèces associées**

Les milieux humides, qui couvrent de faibles superficies, constituent des habitats rares et très sensibles aux perturbations pouvant les affecter. Ces milieux abritent une flore spécialisée qui recèle de nombreuses espèces rares et menacées.

#### **OBJECTIF 2 : Maintenir les prairies de fauche de montagne**

Les prairies de fauche de montagne représentent un élément paysager très important du site. Une partie de ces prairies de fauche se situent sur des terrasses qui sont un patrimoine ethno-historique remarquable. Les prairies de fauche constituent des milieux très riches en espèces floristiques et en insectes associés. Le maintien de ces prairies de fauche est donc très important pour la préservation de la richesse floristique et entomologique du site.

#### **OBJECTIF 3 : Préserver ou améliorer la qualité des habitats pastoraux**

Les habitats pastoraux représentent la majorité des habitats du site. Leur conservation est liée au maintien de pratiques pastorales extensives et respectueuses de la phénologie des espèces.

#### **OBJECTIF 4 : Restaurer et préserver les landes et pelouses steppiques de la Combe de Malaval**

La menace principale pesant sur ces milieux est une fermeture par embroussaillage. Ces milieux, présents dans seulement trois vallées alpestres sont d'un grand intérêt patrimonial. Ils abritent une très grande diversité d'espèces floristiques et d'insectes associés, notamment de Lépidoptères.

#### **OBJECTIF 5 : Maintenir les superficies de landes, de mégaphorbiaies et fourrés de saules ainsi que les mosaïques d'habitats**

Ces habitats représentent de faibles superficies sur le site, mais l'enjeu est important en termes de conservation. Ces habitats sont des zones refuges et/ou de nidification pour un grand nombre d'espèces d'invertébrés ou d'oiseaux. Le maintien de mosaïques d'habitats est primordial d'un point de vue écologique.

## **B. Objectifs secondaires :**

**OBJECTIF 6** : Préserver et restaurer les habitats forestiers de rives

**OBJECTIF 7** : Maintenir la qualité biologique des milieux rocheux

**OBJECTIF 8** : Maintenir ou améliorer les effectifs de populations de chiroptères

**OBJECTIF 9** : Améliorer les connaissances et préserver et améliorer les peuplements des autres espèces animales communautaires et patrimoniales du site

**OBJECTIF 10** : Améliorer les connaissances et préserver les espèces végétales communautaires et patrimoniales du site

Le tableau présenté à la page suivante permet de faire le croisement entre les habitats et les espèces inclus dans la stratégie de conservation et les objectifs de conservation. Les couleurs figurent les niveaux d'enjeu attribués à chaque habitat ou espèce.

Légende des niveaux d'enjeux :

	Faible
	Faible à Moyen
	Moyen
	Moyen à Fort
	Fort
	Très Fort
	Non défini

- X** Habitat ou espèce concerné de façon principale par l'objectif de conservation
- (x)** Habitat ou espèce concerné de façon marginale par l'objectif de conservation



## VIII. Bibliographie

Abdulhak S., Dalmas J-P., Villaret J-C., (2009), Cartographie des habitats et patrimoine floristique du site Natura 2000 Plateau d'Emparis – Goléon. Conservatoire Botanique National Alpin. 64 p.

Abdulhak S., Corail M., (2009), Inventaire des Chiroptères du site Natura 2000 FR9301497 « Emparis – Goléon ». Centre de Recherche Alpin sur les VERTébrés. 48 p.

AGRESTE 05, DDAF Hautes-Alpes, Recensements agricoles 1988 et 2000, 2000. Fichier informatique Recensement agricole.

Allen M., Fauche et pâturage sur les prés du Lautaret 1810 – 2000 Villar d'Arène, 2002, 42 p.

Allombert S. et Dusoulier F. Les insectes d'intérêt communautaire et autres insectes biopatrimoniaux du SIC FR9301497 « Plateau d'Emparis Goléon », 2009, 55p.

Atelier Technique des Espaces Naturels, (2009), Guide méthodologique pour l'élaboration des documents d'objectifs Natura 2000. 126 p.

Boudin P., (2008), Bilan, mesures de gestion et de suivi des pullulations de campagnols sur les prairies de fauche d'altitude du parc national des Ecrins. Parc National des Ecrins. 53 p.

Centre de Recherche Alpin sur les VERTébrés, Parc National des Ecrins, (1995). Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des vertébrés. Tome 1. Poissons, amphibiens, reptiles, mammifères. 303 p.

Centre de Recherche Alpin sur les VERTébrés, Parc National des Ecrins, (1999). Faune sauvage des Alpes du Haut-Dauphiné. Atlas des vertébrés. Tome 2. Les Oiseaux. 272 p.

Chas E., Le Driant F., Dentant C., Garraud L., Van Es J., Gillot P., Rémy C., Gattus J-C., Salomez P., Quelin L., (2006), Atlas des plantes rares ou protégées des Hautes-Alpes, Société alpine de protection de la nature, 311 p.

Commission européenne. Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992, relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, journal officiel des communautés européennes.

Conseil Général des Hautes-Alpes, Via Ferrata Guide 2009, 31 p.

Conservatoire Botanique National Alpin, (2003), document d'objectifs du site Natura 2000 I15 Vallée du Ferrand – Plateau d'Emparis, 97p.

DIREN PACA, (2008), Cahier des charges pour l'élaboration des documents d'objectifs des sites Natura 2000, 36 p.

LAFONT – FERAUD Fred, Montagnards Haut – Alps, Survivance des labeurs et bonheurs passés, 2004, Grafiche Zanini, 111 p.

Ministère de l'Ecologie et du développement Durable, La circulation des véhicules à moteur dans les espaces naturels, 6 p.

Niez T., Vieux S., (2009), Les activités pastorales sur le site : Natura 2000 Emparis – Goléon. 24 p.

Office de Tourisme de La Grave, Topo d'escalade, 32 p.

Parc national des Ecrins, (1999), Plan de gestion du secteur du Briançonnais 1999 – 2003.

Parc National des Ecrins, Zone de Protection Spéciale des Ecrins ZPS-FR9310036, Document d'objectifs 2009.

PARMEGGIANI Luc, Mémoire de BTSA Gestion et Protection de la Nature, 2003, « Comment concilier fréquentation et protection d'un sentier de montagne ? », 36 p.

Quellier H., (2000), document d'objectif du site Natura 2000 PR 02 « Lautaret – Combeynot – Ecrins ». Parc National des Ecrins. 245 p.

Sites Internet :

<http://www.geol-alp.com>

<http://www.paysagesglaciaires.net>

<http://www.montagne-oisans.com>

<http://www.campagnols.fr>

## **IX. Glossaire**

AFP : Association Foncière Pastorale

APN : Activités de Pleine Nature

CBNA : Conservatoire Botanique National Alpin

CRAVE : Centre de recherche Alpin sur les Vertébrés

GR : Grande Randonnée (sentier de)

PNE : Parc National des Ecrins