



Volume 1

RÉSEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

**de la zone spéciale de conservation
ESTAUBE, GAVARNIE, TROUMOUSE ET BARROUDE**

FR 7300927

Département des Hautes-Pyrénées



Avril 2005

DOCUMENT D'OBJECTIFS
de la Zone Spéciale de Conservation
« Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude »
site FR 7300927

Réalisé par
Le Parc National des Pyrénées



DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Volume I
Etat des lieux

Avec la collaboration des membres du Comité de pilotage local
présidé par M. le Sous-Préfet d'Argelès-Gazost

Document validé en comité de pilotage le 13 avril 2005

DOCUMENT D'OBJECTIFS
de la Zone Spéciale de Conservation
« Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude »
site FR 7300927

Liste des membres du Comité de pilotage local

Président

M. le Sous-préfet d'Argelès-Gazost

Elus

Madame la Députée

Monsieur le Député

Monsieur le Président du Conseil Régional

Monsieur le Maire de GAVARNIE

Monsieur le Maire de GEDRE

Monsieur le Maire d'ARAGNOUET

Monsieur le Conseiller Général de LUZ-SAINT-SAUVEUR

Madame la Conseillère Générale de VIELLE-AURE

Administrations

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement

Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt

Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement

Madame la Directrice Départementale de la Jeunesse et des Sports

Socioprofessionnels et usagers

Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées

Monsieur le Chef du Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Monsieur le Président de la Fédération départementale de la Chasse

Monsieur le Président de la Fédération départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

Monsieur le Directeur du GEH Adour et Gaves (EDF)

Monsieur le Président du Club Alpin Français

Monsieur le Président de la Fédération Française de Montagne et d'Escalade

Monsieur le Président de la Fédération Française de Randonnée Pédestre

Gestionnaires

Monsieur le Président de la Commission Syndicale de la Vallée de Barèges

Monsieur le Président de la Commission Syndicale de Saux et de la Géra

Monsieur le Président de la Commission Syndicale de Cadeilhan Trachère – Vignec

Monsieur le Directeur du Parc National des Pyrénées

Monsieur le Directeur de l'Office National des Forêts

Experts et milieu associatif

Monsieur le Directeur du Conservatoire Botanique Pyrénéen

Monsieur le Président de l'Association UMINATE

Madame la Présidente de l'Association pour la sauvegarde du patrimoine pyrénéen

Madame la Présidente de l'Association Mont Perdu Patrimoine Mondial

AVANT-PROPOS

Le document d'objectifs du site FR 7300927 « Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude » se présente sous forme de deux documents distincts :

- Le **DOCUMENT DE SYNTHÈSE** : destiné à être opérationnel pour la gestion du site, il résume les enjeux, les stratégies et les actions de gestion à mettre en œuvre pour assurer la conservation du site.

Ce DOCUMENT DE SYNTHÈSE est envoyé à tous les membres du comité de pilotage local et est mis à la disposition du public dans chaque mairie des communes concernées par le site Natura 2000. Il est également disponible sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées (<http://www.environnement.gouv.fr/midi-pyrenees/>)

- Le **DOCUMENT DE COMPILATION** : il s'agit d'un document technique qui a pour vocation de décrire de manière exhaustive l'ensemble des inventaires, analyses et propositions issus des travaux conduits dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs.

Ce DOCUMENT DE COMPILATION pourra être consulté sur demande à la direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées, à la Préfecture des Hautes-Pyrénées (bureau de l'environnement et du tourisme), à la Sous-Préfecture d'Argelès-Gazost et à la direction départementale de l'agriculture et de la forêt des Hautes-Pyrénées.

Ce DOCUMENT DE COMPILATION est constitué de la manière suivante :

- le Volume 1 qui est constitué de 3 parties :
 - Le corps du texte,
 - Les annexes : ensemble des informations auquel le corps du texte fait référence (méthodologie, fiche de prospection, ...)
 - Les documents de communication et de concertation : liste des contacts, compte-rendu de réunions, ...)
- le Volume 2 correspond à l'ensemble des cartes élaborées,
- le Volume 3 est le recueil des « fiches habitats naturels » et « espèces »

PREAMBULE

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, avec le soin de chercher à concilier les exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de :

- zones spéciales de conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats » du 21 mai 1992 ;
- et de zones de protection spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « document d'objectifs ». Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Il est établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupe, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion site.

Ce document comporte un état des lieux naturaliste et humain du site et définit les orientations de gestion et les mesures de conservation contractuelles à mettre en place. Il précise également les modalités de financement des mesures contractuelles.

C'est donc à partir du document d'objectifs que seront établis des contrats de gestion.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

SOMMAIRE

I- SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PHYSIQUE	5
A- SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
B- CONTEXTE PHYSIQUE	5
1- <i>Climat</i>	5
2- <i>Quelques éléments de géologie et de géomorphologie</i>	6
3- <i>Hydrographie</i>	6
II- COMPOSANTES ADMINISTRATIVES	7
A- LIMITES ADMINISTRATIVES ET REGIME FONCIER	7
B- DOCUMENTS D'AMENAGEMENT	8
1- <i>Plan d'Occupation des Sols (POS) / Plan Local d'Urbanisme</i>	8
2- <i>Les Plans d'aménagement forestier de la Forêt Syndicale de la Vallée de Barège et de la Forêt Domaniale de Gavarnie</i>	8
3- <i>Le Contrat de Rivière « Gave de Pau »</i>	8
4- <i>Programme d'aménagement du PNP</i>	9
C- STATUTS DE PROTECTION, DE CLASSEMENT ET D'INVENTAIRES	9
1- <i>La Zone Centrale du PNP</i>	9
2- <i>Les sites classés</i>	9
3- <i>Patrimoine Mondial de l'UNESCO « Gavarnie-Mont Perdu »</i>	9
4- <i>Opération Grand Site</i>	9
5- <i>Z.N.I.E.F.F.</i>	10
6- <i>Z.I.C.O. et ZPS</i>	10
III- COMPOSANTE SOCIO-ECONOMIQUE	10
A- UNE EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE VARIABLE SELON LES COMMUNES MAIS AVEC UNE TENDANCE GENERALE AU DECLIN.....	11
B- TROIS COMMUNES MARQUEES PAR LA DEPRISE AGRICOLE.....	11
I- UN PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE.....	12
A- HABITATS NATURELS	12
1- <i>Inventaire et cartographie des habitats naturels</i>	12
2- <i>Analyse écologique et diagnostic des habitats naturels d'intérêt communautaire</i> ..	16
3- <i>Définition des niveaux d'enjeux- hiérarchisation des habitats naturels</i>	20
B- ESPECES ET HABITATS D'ESPECES	22
1- <i>Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats</i>	22
2- <i>Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats</i>	27
3- <i>De nombreuses autres espèces remarquables</i>	29
C- CONCLUSION - BILAN.....	31
II- UN TERRITOIRE TOURNE VERS L'AGRICULTURE ET LE TOURISME	32
A- L'ACTIVITE AGRICOLE ET PASTORALE.....	32
1- <i>Evolution de l'activité agricole et pastorale locale</i>	33

2- Etat des lieux de l'activité pastorale : une utilisation des estives partagée par les valléens et les non valléens	36
B- LES ACTIVITES TOURISTIQUES, SPORTIVES ET DE LOISIRS	42
1- Les activités estivales	42
2- Les activités hivernales	43
3- Des actions déjà engagées pour la gestion des flux touristiques.....	43
4- Conclusion.....	44
C- L'ACTIVITE HALIEUTIQUE ET CYNEGETIQUE.....	44
1- La pêche	44
2 La chasse.....	47
D- L'ACTIVITE FORESTIERE.....	47
1- La Forêt Syndicale (FS) de la Vallée de Barège : un rôle de protection du milieu.	47
2- La Forêt Domaniale (FD) de Gavarnie: une forêt de protection contre les risques naturels.....	48
3- Conclusion – bilan de l'activité	49
E- L'HYDROELECTRICITE	49
1- Les ouvrages hydroélectriques sur le site	49
2- L'entretien des ouvrages	51
3- Information sur les risques de variation de débits.....	51

Bibliographie

Glossaire

Lexique

Fiche synthétique « habitats naturels » et « espèces »

Table des cartes

Table des figures

Table des photos

Table des tableaux

Table des annexes

INTRODUCTION

Le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » (FR7300927) fait partie des sites proposés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne n° 92-43 du 21 mai 1992 (Directive Habitats (DH)). Il s'agit d'un site caractéristique de la haute montagne pyrénéenne (1100-3248m). Sa forte diversité et complexité géologique ainsi que son étagement altitudinal lui confèrent une grande richesse en espèces. Il est principalement occupé par des pelouses et des landes subalpines et alpines, des zones de sol nu et des pineraies de pins à crochets ainsi que quelques prairies. Il est parsemé de nombreux ruisselets et milieux humides. Il a été désigné pour sa richesse en habitats naturels inscrits à l'annexe I de la DH (25 types¹) et sa richesse en habitats d'espèces (4 espèces inscrites à l'annexe II de la DH¹).

Le Parc National des Pyrénées a été désigné, par le Préfet des Hautes-Pyrénées, en tant qu'opérateur local pour la réalisation du DOCOB le 20 novembre 2002 (comité de pilotage « d'installation ») au vu du dossier d'intention présenté par le Parc National des Pyrénées (PNP) et validé par la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) de Midi-Pyrénées. Ce document définit la démarche à suivre, les résultats attendus et les documents à réaliser. Il a été décliné sous quatre domaines principaux : la connaissance du site, la hiérarchisation des enjeux et les propositions d'actions, la communication et la rédaction du document final.

Des groupes de travail thématique ont été mis en place : «Forêts» et «Agriculture-Pastoralisme» ainsi que «Activités sportives, touristiques et de loisirs – développement local ». Ils ont été fonctionnels à partir du mois de juillet 2003 (cf. **tableau 1**). Chacune des étapes a fait l'objet d'une validation par le comité de pilotage.

A la suite de chacune de ces réunions, l'opérateur a rédigé un compte-rendu envoyé à chacun des participants.

Tableau 1 : Les réunions du comité de pilotage et des groupes de travail

Les différentes phases	Comité de pilotage	Groupe de travail «Forêts» et « agriculture et pastoralisme »	Groupe de travail «Tourisme-Loisirs-sportive»
Désignation de l'opérateur et information des groupes de travail concernant la démarche Natura 2000	20 novembre 2002	3 juillet 2003	
phase d'inventaire	Validation 9 décembre 2003	1 octobre 2003 (terrain)	
phase diagnostic et enjeux	22 avril 2004	30 mars 2004	
Propositions d'actions	4 novembre 2004	15 juin 2004 (terrain)	
		16 juin 2004 (terrain)	
		6 juillet 2004 (terrain)	
		13 juillet 2004 (terrain)	
		26 août 2004 (matin)	26 août 2004 (am)
		30 août 2004	
Validation du DOCOB	13 Avril 2005		

¹ D'après le formulaire standard pour les ZPS, pour les sites éligibles comme SIC et pour les ZSC



En plus de ces réunions et de la diffusion des comptes-rendus, de nombreux entretiens individuels ont eu lieu avec les acteurs locaux pour le diagnostic des pratiques humaines. Ces entretiens ont été un des moyens de communication et d'information sur ce site Natura 2000. Un bulletin d'information appelé « Infosite » a également été envoyé à chacun des membres des groupes de travail et mis à disposition dans les mairies et maisons du PNP. Enfin, deux permanences en mairie ont été réalisées pour répondre aux interrogations.

CHAPITRE I : PRESENTATION DU SITE NATURA 2000 « ESTAUBE-GAVARNIE-TROUMOUSE- BARROUDE

I- SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PHYSIQUE

A- SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » FR7300927 est situé au Sud du département des Hautes-Pyrénées et longe dans sa partie sud la frontière espagnole. Il s'étend sur deux vallées : la vallée de Luz (90%) et la vallée d'Aure (10%).

Comme son nom l'indique, il comprend les quatre cirques glaciaires. Dans sa partie Nord, depuis le village de Héas, les limites du site longent le Gave de Héas puis suivent le sentier de Coumély pour contourner le village de Gavarnie et arriver au col de Boucharo en passant par le Pic de la Pahule. Dans la partie ouest, les limites passent par Port Vieux puis la Neste de la Géla puis suivent le sentier de la Hourquette et des Aguilous pour rejoindre le village de Héas (*cf. carte I-1*).

B- CONTEXTE PHYSIQUE

Le site « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » s'étend sur une surface de 9 380 ha² depuis l'étage montagnard jusqu'à l'étage nival. En effet, il s'étage de 1100 m. d'altitude au niveau du Bois de Coumély jusqu'à 3248 mètres au Pic du Marboré, situé sur la crête frontière dans le cirque de Gavarnie.

De nombreux pics connus jalonnent ce site : Le Casque (3006 m.), Le Piméné (2801 m.), Le Grand Astazou (3071 m.), La Munia (3133 m.), La Géla (2851 m.) etc ...

1- Climat

Le climat du site est de type océanique montagnard. Avec un minimum de 56 jours de pluies entre mai et novembre, les précipitations moyennes à Gèdre (de 1960 à 1989) sont de 1131 mm. De secteur sud-ouest à nord-ouest, les vents dominants sont chargés de pluies. Le régime pluviométrique est marqué par un minimum estival et un maximum placé en fin d'automne (*cf. annexe 1*). L'enneigement est régulier d'octobre à avril au-dessus de 850 à 1000 mètres selon l'exposition. La température moyenne annuelle est de 8,9 °C et le nombre moyen annuel de jours de neige est de 35 (novembre à avril) à Gèdre. Les précipitations sont les plus abondantes sont en mai, novembre et décembre.

La topographie induit une grande diversité de conditions d'ensoleillement, d'enneigement, etc..., à l'origine de déclinaisons climatiques locales.

² Surface calculée à partir du Système d'Information Géographique (SIG)



2- Quelques éléments de géologie et de géomorphologie

2-1 Géologie

Le site Natura 2000 se caractérise par sa forte complexité géologique avec des substrats de type à la fois siliceux et calcaire. Il se situe dans la partie méridionale de la zone primaire axiale des Pyrénées, au contact de la zone sud-pyrénéenne, caractérisée par des nappes de charriage.

Les fonds de vallées du Gave de Gavarnie et celui du Gave de Héas, correspondant à la partie Nord du site, sont entaillés dans des formations plutono-métamorphiques (Gabbros et dérivés à l'ouest des Gloriettes, granites à cordiérite à Pouey Boucou, migmatites au nord-est des Gloriettes et à Coueyla du Hour, micaschistes et quartzites à Gavarnie - La Prade etc...). Les roches constituant les cirques de Gavarnie et d'Estaubé sont calcaires (crétacé supérieur et nummulitique autochtones). Des grès rouge sont également observables au Pic de Port Vieux en vallée d'Aure et au Pic rouge de Pailla.

2-2 Géomorphologie

L'organisation structurale du site résulte de l'histoire géologique conjuguée à l'histoire climatique des Pyrénées. L'ère quaternaire a modelé cet édifice calcaire d'altitude. Les glaciers ont conduit à la formation de cirques (Gavarnie, Estaubé, Troumouse et Barroude) dont les parois atteignent des dénivelés de 700 m. pour le Cirque de Troumouse, 1 500 m. pour le cirque de Gavarnie.

Les phases de progression et de retrait des langues glaciaires ont conduit au dépôt de nombreux blocs et de matériaux morainiques, soliflués. L'étagement de ces moraines, témoignant des successions des différentes phases néoglaciales, est déterminant dans la mise en place du paysage actuel du massif.

Par ailleurs, les phénomènes périglaciaires (gélifraction, solifluxion et cryoturbation), qui exercent leur activité tout au long de l'année, ainsi que les ravinements torrentiels sur les versants pentus (pluies et avalanches), définissent d'importants cônes d'éboulements, des faciès de pierriers, etc...

Un système karstique d'altitude très développé complète le tableau géologique. Gouffres, dolines et autres fissures alimentent une circulation souterraine importante.

3- Hydrographie

Le site dépend à 90 % du bassin versant du Gave de Pau (vallée de Luz) et à 10 % du bassin versant de la Neste (vallée d'Aure). Ses eaux sont drainées par :

- la Neste de la Géla en vallée d'Aure
- le Gave de Gavarnie est rejoint par le Gave de Héas au niveau de Gèdre. Ce dernier étant lui-même constitué par la confluence du Gave d'Estaubé et des Touyères de Troumouse.

Ces Gaves, ainsi que la Neste, sont alimentés par une multitude de ruisseaux et de ruisselets.

Le site est parsemé de quelques lacs naturels (le lac des Ayres, les lacs de Barroude ...) et d'un lac de barrage (les Gloriettes).

II- COMPOSANTES ADMINISTRATIVES

A- LIMITES ADMINISTRATIVES ET REGIME FONCIER

Le site Natura 2000 «Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » s'étend sur les communes administratives de Gèdre, de Gavarnie appartenant au canton de Luz-Saint-Sauveur et la commune d'Aragnouet appartenant au canton de Vielle-Aure. (cf. carte I-1), (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Les cantons, les communes et leurs surfaces concernés par le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »

Cantons	Communes	Surfaces concernées	
		Communes	Cantons
LUZ SAINT SAUVEUR	GAVARNIE	2997 ha	8485 ha
	GEDRE	5488 ha	
VIELLE-AURE	ARAGNOUET	895 ha	895 ha

Le site présente différents types de propriétés :

➤ Propriétés privées

Elles occupent 1 % de la surface et sont représentées par une centaine de propriétaires dont des associations. La majorité des propriétés privées se situent au niveau des zones des granges foraines.

➤ Propriétés collectives

- les communes en indivision regroupées au sein de la Commission Syndicale de la Vallée de Barège sont propriétaires de 89 % de la surface du site.

- les communes de Guchan, Bazus-Aure, Vignec et Cadeilhan-Trachère pour la zone située en vallée d'Aure représentant 9,6 % du site. Des parcelles appartiennent également aux commune de Gèdre et Gavarnie mais les surfaces restent très faibles, puisqu'elles représentent 0,03% du site.

➤ Propriétés nationales

Il s'agit essentiellement de parcelles ou infrastructures appartenant à EDF, au ministère des transports et au ministère de l'agriculture. Elles représentent 0,4% de la surface du site.

Le mode d'utilisation et de propriété des ressources naturelles diffèrent d'un bassin versant à l'autre. En effet, en Haute Vallée d'Aure, les terrains présents sur le territoire administratif d'une commune peuvent être propriété d'une autre commune. C'est le cas sur le site puisque sur la commune administrative d'Aragnouet, il y a quatre communes propriétaires (Guchan, Bazus-Aure, Vignec et Cadeilhan-Trachère).

En revanche, pour la partie du bassin des Gaves, hormis les 110 ha de propriété privée et les 40 ha de propriété nationale, la totalité des terrains et des ressources naturelles, ainsi que leur gestion, est gérée par la Commission Syndicale de la Vallée de Barège (CSVB). Cette dernière a été créée le 8 mars 1839 par Ordonnance Royale de Louis Philippe et regroupe les dix-sept communes du canton de Luz-Saint-Sauveur.



B- DOCUMENTS D'AMENAGEMENT

1- Plan d'Occupation des Sols (POS) / Plan Local d'Urbanisme

Les trois communes du site disposent de POS / PLU :

-La commune de Gavarnie dispose d'un Plan d'Occupation des Sols, approuvé le 31 décembre 1979, puis révisé partiellement le 10 février 1989 et révisé entièrement le 14 octobre 1998.

-La commune de Gèdre dispose d'un Plan d'Occupation des Sols, approuvé le 27 août 1999.

En application des dispositions de la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain (Loi SRU) du 13 décembre 2000, les P.O.S sont devenus des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

-La commune d'Aragnouet dispose d'un Plan Local d'Urbanisme depuis juin 2003.

Les parties du site figurant en zone centrale du Parc National des Pyrénées sont classées en zone NDp c'est-à-dire en «*zone naturelle faisant partie d'un site qu'il convient de protéger ou d'une zone de risques ou de nuisances*», soumise à la législation du Parc National des Pyrénées.

A l'intérieur des zones NDp, sur la commune de Gavarnie, il existe des «*espaces boisés classés à conserver*» où les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation. Ils correspondent au Bois d'Arribama, au Caussilet et au Bois du Bourlic.

Des secteurs à risques naturels ont été clairement définis dans les zones couvertes par le Plan d'Exposition aux Risques Naturels (PER), approuvé par arrêté préfectoral du 18/06/1990. Il existe un secteur NDx inclus dans le site Natura 2000 indiquant la soumission à un risque maximal et correspondant aux zones où la construction est interdite.

Il est également à noter la présence de servitude d'utilité publique avec notamment la présence de «*servitudes relatives à la protection des bois et des forêts soumis au régime forestier*».

L'Etat et la commune ont créé la Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P) pour garantir la qualité du site. Elles sont notées NDa

2- Les Plans d'aménagement forestier de la Forêt Syndicale de la Vallée de Barège et de la Forêt Domaniale de Gavarnie .

Une grande partie des forêts du site, essentiellement situées à Gavarnie et à Coumély de Gèdre sont soumises au régime forestier et font donc respectivement l'objet du plan d'aménagement forestier pour la Forêt Domaniale de Gavarnie (1994-2004) et du plan d'aménagement forestier pour la Forêt Syndicale de Barège (1982-2011).

3- Le Contrat de Rivière « Gave de Pau »

La procédure "Contrat de rivière du Gave de Pau" est portée par le Syndicat Mixte pour le Développement Rural de l'Arrondissement d'Argelès-Gazost (SMDRA). Le Contrat de Rivière a reçu l'agrément du Ministère de l'Environnement en février 2002 pour être signé le 3 mai 2002 par les partenaires concernés (<http://www.valleesdesgaves.com/>).

Dans le cadre de ce contrat de rivière, seuls les travaux prévus sur le Gave de Héas (limite du site Natura 2000) et le Gave de Gavarnie concernent le site Natura 2000. Sur ces zones, il s'agit essentiellement de travaux de dégagements d'arbres et d'enlèvement d'embâcles pouvant constituer des risques pour les infrastructures ou les villages. La « brigade verte » de



la Commission Syndicale de la Vallée de Barège s'occupe de la réalisation de ces travaux en pays Toy.

4- Programme d'aménagement du PNP

Sur l'ensemble du site s'applique également le Programme d'aménagement du PNP (1998-2002), approuvé par arrêté ministériel du 19 juin 2000. Le programme d'aménagement 2004-2008 est actuellement en cours de finalisation.

C- STATUTS DE PROTECTION, DE CLASSEMENT ET D'INVENTAIRES

L'intérêt écologique, paysager et culturel du site est reconnu depuis de nombreuses années, ce qui a justifié son classement à divers titres d'inventaire et de protection. Les limites du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » se superposent ainsi à plusieurs autres périmètres préexistants.

1- La Zone Centrale du PNP.

6635 ha soit 70,7 % de la surface du site est incluse dans la zone centrale du Parc National des Pyrénées. Sur ce périmètre la réglementation du Parc National s'applique. Le reste de la surface du site est en zone périphérique.

2- Les sites classés

Le site est inclu dans un site naturel classé au titre de la loi de 1930, le « cirque de Gavarnie et les cirques et vallées avoisinants ». Le décret de classement initial du 20 juillet 1921 ne concernait que les alentours du cirque de Gavarnie et a ensuite été complété par un second décret le 26 décembre 1941, lui même abrogé par le décret du 21 avril 1997.

3- Patrimoine Mondial de l'UNESCO « Gavarnie-Mont Perdu »

Le site Natura 2000 « Gavarnie-Troumouse-Estaubé-Barroude » est quasiment totalement inclus dans le périmètre du site patrimoine Mondial (*cf* carte I-2).

Le site franco-espagnol du patrimoine Mondial couvre une surface de 30 639 ha dont 35 % se trouve en France et 65 % en Espagne (PEJOT, 1999). Il a été inscrit en décembre 1997 sur la base de critères naturels et de critères culturels.

Un comité de gestion a été mis en place coprésidé par le préfet des Hautes-Pyrénées et le Président du Conseil Général. Le PNP assure le secrétariat.

4- Opération Grand Site

Le Ministère de l'Environnement a souhaité apporter une réponse au problème de dégradation d'un site majeur sur le plan national, victime de sa notoriété et d'une forte fréquentation touristique. Celui-ci a offert la possibilité de compléter de manière souple les dispositions de la Loi de 1930 sur les Sites Classés qui ne prévoit pas de mesures d'accompagnement budgétaire spécifique pour assurer la restauration et l'entretien des sites classés. Une opération Grand site Gavarnie/ Gèdre a débuté en 1990. La première convention (1990) et la deuxième convention (1997) ont permis la création d'une Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) à Gavarnie, la réhabilitation du village de Gavarnie, la gestion de la fréquentation sur ce site. Les aménagements nécessaires à la gestion des flux, au stationnement, à l'accueil, à la découverte et à l'interprétation ont ainsi

pu être réalisés sur Gavarnie. Une troisième tranche en cours de réflexion pourrait présenter un ensemble d'aménagements sur les sites périphériques (cirques de Troumouse et d'Estaubé, Ossoue, Boucharo) et sur le village de Gèdre. Ce programme Opération Grand Site (3ème convention) pourrait être acté en 2005.

5- Z.N.I.E.F.F.

Le zonage issu de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique* (ZNIEFF) concerne la totalité de la surface du site, et met en évidence :

➤ 7 ZNIEFF de type I³ :

« Cirque de Gavarnie, Taillon, Marboré » (N°0022001), « Vallon de Pailla » (N°0022002), « Cirque d'Estaubé » (N°0022003), « Cirque de Troumouse » (N°0022004), « Massif du Piméné et de Larrue » (N°0022005), « Vallon des Aguilous » (N°0022006), « Vallon de Badet et de la Géla » (N°00190001).

➤ 2 ZNIEFF de type II⁴ :

« Ensemble des cirques glaciaires » (N° 000220000), « Haute Vallée d'Aure – Chaîne frontière » (N° 00190000).

6- Z.I.C.O. et ZPS

La Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) du Cirque de Gavarnie (*cf. carte I-3*), et de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) du même nom (*cf. carte I-4*) sont en partie incluses dans le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude ». L'élaboration du Document de Référence « ZICO-ZPS Gavarnie » (FR 7309318) est en cours. Sa réalisation s'effectue de manière concertée avec les acteurs du territoire.

III- COMPOSANTE SOCIO-ECONOMIQUE

Au début du siècle, la vie économique des communes de Gèdre, Gavarnie et Aragnouet, était essentiellement tournée vers l'agriculture.

Une particularité est celle de Gavarnie qui attire au XIXième siècle les voyageurs romantiques et les aristocrates en cure dans les stations thermales voisines. C'est le point de départ du pyrénéisme, entraînant la construction de quelques hôtels dans le village. Au XXème siècle, le tourisme de masse se développe et la vie économique de la commune s'oriente également vers ce type d'activité qui profite quasi-exclusivement aux particuliers. Il faut souligner que les moyens de la municipalité sont faibles avec une taxe professionnelle très réduite.

En revanche, la commune de Gèdre dispose de ressources grâce aux aménagements hydroélectriques présents sur son territoire. Cependant, les particuliers ne bénéficient pas autant des retombées du tourisme comme c'est le cas à Gavarnie.

La commune d'Aragnouet a, quant à elle, adopté un schéma de développement, basé sur le tourisme. Elle gère en partenariat avec Bielsa la station de Piau Engaly. Comme Gèdre, cette commune dispose de ressources importantes grâce aux centrales hydroélectriques (PEJOT, 1999).

Pour les communes de Gèdre et Gavarnie, les services de première nécessité (médecin, pharmacie, ...) sont inexistantes. Les habitants doivent descendre jusqu'à Luz, le bourg le plus

³ « sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne »

⁴ « grands ensembles naturels riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère »

proche, situé à plusieurs kilomètres pour en bénéficier. Quant à la commune d'Aragnouet, la présence de la station de Piau Engaly a permis le maintien de ces services.

A- UNE EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE VARIABLE SELON LES COMMUNES MAIS AVEC UNE TENDANCE GENERALE AU DECLIN

Au cours du siècle dernier, la démographie de ces trois communes a été marquée par la période des grands travaux EDF, qui ont débuté à la fin de la seconde guerre mondiale. Le pic d'activité résultant a conduit à un accroissement momentané de la population et à une nouvelle dynamique dans la vie locale.

Le graphique suivant (cf. **figure 1**) traduit la diminution générale de la population depuis 1962, tendance particulièrement marquée à Gèdre alors que celle d'Aragnouet semble plus fluctuante et celle de Gavarnie est à peu près stable mais très faible.

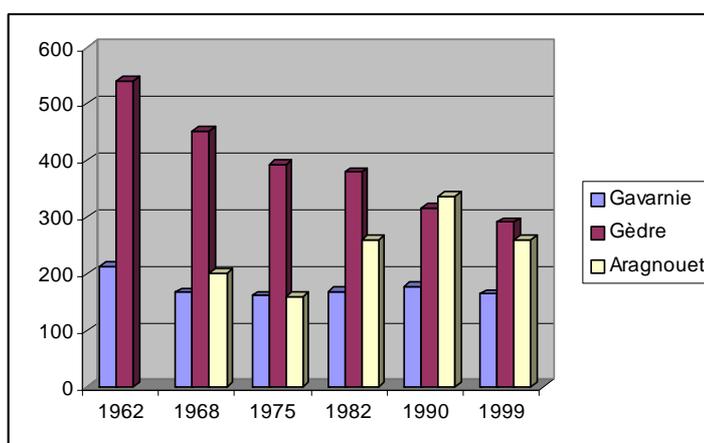


Figure 1 : L'évolution de la population des communes de Gavarnie, Gèdre et Aragnouet entre 1962 et 1999 (source : INSEE).

B- TROIS COMMUNES MARQUEES PAR LA DEPRISE AGRICOLE

La déprise agricole se traduit par une diminution du nombre d'exploitations depuis 1979 (cf. **tableau 3**). Cette déprise est particulièrement marquée sur la commune de Gavarnie, avec la disparition de 68 % des structures en une vingtaine d'années.

Tableau 3 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles des communes de Gèdre, Gavarnie et Aragnouet (source : RGA).

	1979	1988	2000
Gavarnie	28	19	9
Gèdre	42	32	26
Aragnouet	17	14	11

Le périmètre du site Natura 2000 « Estaubé, Gavarnie, Troumouse, Barroude » se superpose donc aux nombreuses autres zones de protection, d'aménagement ou de classement déjà existants. Il s'agit d'un site de renom, mondialement connu pour ses paysages mais n'ayant pas pour autant permis de contrecarrer les difficultés locales de ces communes de montagne.

CHAPITRE II : UN TERRITOIRE VIVANT ABRITANT UNE RICHESSE BIOLOGIQUE REMARQUABLE

I- UN PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

A- HABITATS NATURELS

1- Inventaire et cartographie des habitats naturels

1-1 Définitions et éléments de méthodologie

1-1.1 Qu'est-ce qu'un habitat naturel ?

D'après la Directive européenne n°92-43 du 21 mai 1992, les habitats naturels sont des « zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles ».

1-1.2 Description et caractérisation des habitats naturels

L'inventaire et la description des habitats naturels s'appuient sur l'analyse *phytosociologique**. Dans le cadre de l'application de la Directive « Habitats », leur caractérisation peut être appréhendée selon deux niveaux :

- la **typologie CORINE Biotopes** : cette nomenclature européenne, fondée sur une approche phytosociologique et physiognomique, intègre tous les habitats supposés être présents sur le territoire de l'Union. Les habitats naturels peuvent être qualifiés selon un niveau de précision plus ou moins fin (exemple : 36.3 : pelouses *acidiphiles** alpines et subalpines et 36.312 : nardaies pyrénéo-alpines *hygrophiles**). **Cette typologie concerne donc tous les types d'habitats.**

- le **manuel d'interprétation des Habitats (EUR 15)** : les habitats naturels sont définis par un code à quatre chiffres, le « code UE », ou « code Natura 2000 ». Les codes UE ont été définis à partir des habitats de la typologie CORINE Biotopes qui relèvent de la DH. Ce code UE englobe généralement plusieurs types d'habitats CORINE proches. Le niveau de précision de la désignation de l'habitat y est donc moins fin. **Cette typologie ne concerne donc que les types d'habitats d'intérêt communautaire.**

1-2 La cartographie des habitats naturels

Le travail préliminaire a consisté en un dépouillement bibliographique qui a été peu fructueux.

La cartographie des habitats naturels a donc été menée grâce à des prospections de terrain qui se sont déroulées en 2001 (zone centrale du PNP) et en 2003. Elaborée selon la typologie CORINE Biotopes, elle a porté sur **tous les types d'habitats naturels**, qu'ils relèvent de la DH ou non.

L'échelle du travail de cartographie est le 1/10 000^{ème}⁵. En conséquence, la surface minimale de chaque *unité** homogène cartographiable (elle-même composée d'un ou de plusieurs

⁵ La base de la cartographie étant le scan IGN 1/25 000^{ème} agrandi au 1/ 10 000^{ème}



habitats naturels) a été fixée à 2500 m² (sauf pour les zones humides, souvent de surface réduite).

Le site a fait l'objet d'un important effort de prospection, et a été découpé en 2217 polygones d'habitats naturels, uniques ou sous forme de complexes (plusieurs types d'habitats dans l'unité, en *mosaïque** ou en *mélange**). La **carte II-1** rend compte de l'importante complexité des habitats naturels du site à ce titre.

1-3 Les habitats naturels présents sur le site

La diversité de substrats, d'exposition, de topographie et l'étagement altitudinal important du site « Estaubé – Gavarnie – Troumouse - Barroude » déterminent une grande diversité* d'habitats naturels. Ces habitats naturels appartiennent aux 6 grands types de formations végétales qui sont les suivantes : zones humides d'altitude, pelouses et prairies, forêts résineuses et caducifoliées, landes et fourrés, falaises et éboulis (= milieux minéraux), glaciers.

A l'échelle globale du site, les différents types de formations se répartissent spatialement en constituant de grandes unités distinctes (*cf. carte II-2*). Les forêts se situent quasiment exclusivement sur Gavarnie (Bois d'Arribama, du Bourlic, Hount Grane) et sur la frange nord du site (Bois de Coumély et le long du Gave de Héas) et représentent seulement 5% de la surface du site, alors que le reste du site est occupé majoritairement par de grandes surfaces de pelouse (41 % de la surface du site) et de milieux rocheux (43 %). De plus, la majorité des surfaces de lande, représentant 11 % de la surface du site, se trouvent également au nord du site alors que les zones humides se trouvent dispersées sur l'ensemble du site.

Même s'il est possible de dégager globalement ces grands ensembles au niveau des formations à l'échelle du site, dès que l'on passe à l'échelle des habitats naturels, ceux-ci constituent une mosaïque très fine d'habitats appartenant à une ou plusieurs formations différentes.

1-3.1 Récapitulatif des habitats naturels selon le code UE

26 types d'habitats naturels d'intérêt communautaire ont été répertoriés sur le site dont **4** sont d'intérêt prioritaire (*cf. tableau 4*).

Tableau 4 : Les types UE d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site.

INTITULE EUR 15	CODE UE	STATUT*	CITE DANS LE FORMULAIRE STANDARD*	SURFACE TOTALE (EN HA)
ZONES HUMIDES				
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	C	Oui	Non évalué
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	C	Oui	Non évalué
Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses	3240	C	Oui	Non évalué
Tourbières hautes actives	7110	P	Non	Non évalué
Tourbières de transition et tremblants	7140	C	Oui	Non évalué
Tourbières basses alcalines	7230	C	Oui	Non évalué
Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	7240	P	Oui	Non évalué
<i>MILIEUX MINERAUX ET GLACIERS</i>				
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110	C	Oui	263,6
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	C	Oui	1305,7
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	C	Oui	1599
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	C	Oui	417,4
Pavements et dalles rocheuses	8230	C	Oui	445,4
Grottes	8310	C	Oui	Non évalué
Glaciers	8340	C	Oui	118,3
PELOUSES ET PRAIRIES				
Pelouses pyrénéennes denses à <i>Festuca eskia</i>	6140	C	Oui	549,6
Pelouses calcicoles fermées alpines	6171	C	Oui	120,2 et 119,3 en 36,4
Pelouses des crêtes à <i>Elyna</i>	6172	C	Oui	86,6
Pelouses calcicoles en gradins et en guirlandes	6173	C	Oui	383,3
Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	6210	C	Non	120
Formations herbueses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	6230	P⁶	Oui	878
Mégaphorbiaies alpins et subalpins	6432	C	Oui	Non évalué
Prairie de fauche de montagne	6520	C	Oui	13
LANDES				
Landes sèches européennes	4030	C	Oui	3,7
Landes alpines et boréales	4060	C	Oui	1094,7
FORETS				
Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	9120	C	Non	85,7
Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i>	9430	P⁷	Oui	178,5 - P 116,3 - C

* C : habitat d'intérêt communautaire

P : habitat d'intérêt communautaire prioritaire

⁶ En l'absence de critères fiables pour évaluer la richesse floristique spécifique des habitats du *Nardion*, ils sont considérés comme potentiellement prioritaires.

⁷ Les forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* sont prioritaires uniquement sur substrat gypseux ou calcaire.

Les quatre grands types d'habitats naturels prioritaires au titre de la DH sont :

- **les formations herbues à Nard riches en espèces sur substrat siliceux (code UE : 6230)**, des étages montagnard et subalpin, très répandues sur l'ensemble du site ;
- **les forêts montagnardes et subalpines de pins à crochets sur calcaire (9430)**, présentes à Hount Grane, au dessus du Bois d'Arribama, sur les falaises calcaires ;
- **les formations pionnières alpines du *Caricion bicoloris-atrofuscae* (7240)**, habitat présent uniquement aux Sarradets ;
- **les tourbières hautes actives (7110)**, présentes sur le site sous la forme de buttes de sphaignes, uniquement à Troumouse et à Coumély de Gèdre. Cet habitat n'était initialement pas mentionné au « formulaire standard pour les ZPS, SIC et ZSC ».

Outre ce type d'habitat (7110), deux autres qui ne figuraient pas au « formulaire standard » ont été rencontrés sur le terrain (6210 - Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires, 9120 - Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus*).

Par ailleurs, l'habitat naturel « fourrés de *salix ssp.* subarctiques» (code UE : 4080) qui figurait au formulaire standard n'a pas été retrouvé sur le site. Enfin, 140 individus d'habitat correspondant à des sources calcaires ont été classés en 54.122 car ces sources ne présentaient pas la formation de tuf comme indiqué sous le code (code UE : 7220) « sources pétrifiantes avec formation de travertins ».

La **carte II-3** rend compte de l'importante surface couverte par les habitats naturels relevant de la DH (80 %), sur l'ensemble du site. Il est important de rappeler qu'une unité cartographiée y apparaît comme d'intérêt communautaire dès lors qu'au moins un des habitats qui la compose relève de la DH, sans qu'il occupe obligatoirement toute sa surface⁸.

1-3.2 Récapitulatif des habitats naturels selon la typologie CORINE Biotopes

La typologie EUR15 ne s'appliquant qu'aux grands types d'habitats naturels figurant à l'annexe I de la DH, elle ne rend pas compte de la réelle diversité du site en la matière, qui présente un intérêt majeur à ce titre.

Aussi est-il indispensable de considérer, à un **niveau de caractérisation plus fin, la totalité des habitats naturels rencontrés sur le site**, non seulement au sein des grands types UE d'habitats d'intérêt communautaire, mais aussi parmi ceux qui ne relèvent pas de la DH (parmi lesquels certains types présentent un intérêt patrimonial local ou régional) (*cf* **tableau 5**).

Tableau 5 : Nombre de types et sous-types d'habitats selon la typologie CORINE relevant et ne relevant pas de la Directive Habitats.

	Habitats d'intérêt communautaire	Habitats hors DH
Zones Humides	12	11
Pelouses	13	15
Milieux rocheux	16	1
Landes	6	2
Forêts	6	5

Chacun des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire (décrit à partir de la nomenclature CORINE Biotopes) rencontré sur le terrain a fait l'objet d'une fiche synthétique (*cf.* fin du volume). Y sont présentées ses caractéristiques générales et propres au site

⁸ La complexité des unités cartographiées ne permet pas l'établissement d'une carte unique des types UE. On se reportera aux cartes jointes aux fiches habitats pour la répartition de chaque type d'habitat d'intérêt communautaire.

(organisation spatiale, cortège floristique, usages, ...), et sa localisation sur le site (carte). Les éléments concernant leur *dynamique**, l'analyse, le diagnostic écologique et les propositions de mesures de gestion conservatoire ou de suivi (cf. infra) y figurent également.

On s'y reportera pour tous les éléments concernant les habitats naturels.

Ce site peut donc être considéré comme étant à très « fort intérêt » pour l'Europe puisque sur les 88 types et sous-types d'habitats naturels rencontrés, 60 %⁹ sont d'intérêt européen. De plus, 80 % de la surface du site est couverte par des habitats relevant de la Directive Habitats, le plus souvent sous forme de mosaïques fines.

2- Analyse écologique et diagnostic des habitats naturels d'intérêt communautaire

Afin de réaliser le diagnostic des habitats naturels et en l'absence de référence bibliographique, l'état de conservation a été évalué par individu d'habitat sur le terrain selon une méthode mise en place par l'opérateur en utilisant notamment des indicateurs d'évaluation adaptés. L'état de l'individu d'habitat est alors considéré comme valeur de référence au moment de la cartographie. C'est l'écart à cet état de référence qui vise à être caractérisé. Ces indicateurs sont intégrés à la fiche de prospection habitat, leur intensité y est caractérisé pour chaque individu d'habitat, selon son niveau fort, moyen, faible, nul. C'est à partir de ces « appréciations » notées par l'observateur qu'un niveau d'état de conservation « bon », « moyen », « mauvais » est attribué à l'individu d'habitat. En l'absence de facteurs de dégradation constatés, l'individu d'habitat sera qualifié comme étant en bon état de conservation.

Cette appréciation notée sur le terrain est ensuite analysée à l'échelle globale du site en tenant compte notamment de la répartition spatiale des types d'habitats et de leur état de conservation ainsi que du contexte général dans lequel il se trouve (ex : habitats de « prairie de fauche » : diminution de surface au cours du temps/absence de la pratique).

L'état de conservation est détaillé par type d'habitat dans les fiches descriptives « habitat ».

2-1 Un premier bilan

L'état de conservation des habitats considérés dans leur ensemble est **majoritairement bon** sur le site. Ainsi,

- 88,5 %¹⁰ des individus d'habitat ont été considérés comme en « bon état »,
- 9,7 % des individus d'habitat ont été considérés comme en « moyen état »,
- 1,9 % d'individus d'habitat ont été considérés comme en « mauvais état »

Dans la perspective de préservation des habitats naturels qu'implique la DH, il convient de nuancer cette analyse générale, au niveau des grands types d'habitats naturels (code UE) (cf. **tableau 6**). La **carte II-4** rend compte de l'état de conservation général des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site. Pour une unité constituée de plusieurs individus d'habitats, c'est le moins bon état de conservation recensé qui apparaît.

Tableau 6: Etat de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site

⁹ Pourcentage calculé en nombre de type et sous type d'habitat relevant de la DH, d'après tableau

¹⁰ pourcentage calculé à partir du nombre d'individus d'habitat. Il n'est en effet pas possible de calculer des surfaces d'habitats en « bon », « moyen », « mauvais » état de conservation car non estimable par individus d'habitat.

Les habitats notés en caractère gras sont d'intérêt prioritaire, les autres sont d'intérêt communautaire mais non prioritaire		Etat de conservation (en nombre d'unité)	Principaux facteurs affectant ces habitats
Code UE	Intitulé		
Zones humides			
7110	Tourbières hautes actives	100% bon	colonisation potentielle par graminées et ligneux bas
7140	Tourbières de transition et tremblants	100% bon	
7230	Tourbières basses alcalines	84 % bon, 13 % moyen, 3 % mauvais	piétinement par le bétail, eutrophisation, colonisation par les graminées
7240	Formations pionnières alpines du <i>Caricion bicoloris atrocuscaae</i>	100% bon	abrutissement présent
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	91 % bon, 9 % moyen	eutrophisation
3220	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	90 % bon, 10 % moyen	eutrophisation
3240	Rivières alpines et leurs végétations ripicoles ligneuses	92 % bon, 8 % moyen	
Milieux minéraux			
8130	Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	84 % bon, 18 % moyen, 2% mauvais	colonisation par les ligneux bas et/ou hauts ; colonisation par les graminées
8110	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	78 % bon 18 % moyen 4 % mauvais	colonisation par les ligneux bas et/ou hauts ; colonisation par les graminées
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	96 % bon, 4% moyen	colonisation par les ligneux bas et/ou hauts
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	95 % bon, 5 % moyen	colonisation par ligneux haut
8230	Pavements et dalles rocheuses	82 % bon, 17 % moyen, 1% mauvais	colonisation par ligneux bas et/ou haut, par les graminées
8340	Glaciers	100% mauvais	fonte (cf. vol I - Chap II, I, A, 2), évaluation réalisée en connaissant le contexte de regression des glaciers
8310	Grottes	100 % bon	
Pelouses			
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire	58 % bon, 30 % moyen, 12 % mauvais	colonisation par les ligneux bas et haut / multiplication des sentiers secondaires ; envahissement par le brachypode
6171	Pelouse calciphiles fermées alpines	85% bon, 16 % moyen	colonisation par ligneux bas et/ou haut, acidification, sentier secondaires
6172	Pelouses des crêtes à <i>Elyna</i>	100 % bon	
6173	Pelouses calcicoles en gradins et en guirlandes	77 % bon, 21 % moyen, 2 % mauvais	colonisation par ligneux bas et/haut
6230 (P si riche en espèces)	Formation herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	74 % bon, 14 % moyen, 6 % mauvais	colonisation par ligneux bas, eutrophisation, élargissement des sentiers
6140	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	85 % bon, 13% moyen, 2 % mauvais	colonisation par ligneux bas, eutrophisation, élargissement des sentiers
6432	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	100 % bon	présence de sol nu, multiplication des sentiers
6520	Prairie de fauche de montagne	80 % bon, 20 % moyen	embroussaillage sur un indiv. d'habitat Globalement : menace forte lié au contexte socio-économique (diminution de surfaces au cours du temps)
Landes			
4030	Landes sèches européennes	67 % bon, 33 % moyen	colonisation par ligneux hauts
4060	Landes alpines et boréales	91 % bon, 9 % moyen	colonisation par ligneux hauts, multiplication des sentiers
Forêts			
9120	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i>	100 % bon	
9430*(si substrat calcaire)	Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> sur silice Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> sur calcaire	93 % bon, 7 % moyen	élargissement et multiplication des sentiers

Ainsi, les habitats de pelouses sont, dans leur ensemble, dans un état de conservation moins favorable que les autres types de milieux tels que les éboulis ou les forêts, du fait

notamment de phénomènes plus nombreux et plus marqués (colonisation par les ligneux, par les graminées sociales, érosion, eutrophisation ...).

Ces éléments d'ordre général constituent une première approche de la définition des enjeux de conservation sur le site, abordés de manière thématique au regard des activités humaines (cf. volume II) dans la suite du document.

2-2 Les principaux facteurs identifiés comme affectant l'intégrité des habitats naturels

Les principaux phénomènes affectant les habitats naturels sur le site sont :

➤ des phénomènes liés à des dynamiques de végétation :

- Colonisation des pelouses par les ligneux bas et haut

Les phénomènes de colonisation par les ligneux bas ont été notés comme étant une menace constatée ou potentielle sur environ 40 % (en surface) des pelouses dont 17,5 % de menace constatée. Ces phénomènes sont différents selon le type de pelouses, en effet, 69 % des surfaces de pelouses montagnardes (35.1) connaissent une menace constatée ou potentielle de colonisation par les ligneux bas contre 14% pour les pelouses subalpines et alpines (36.) parmi lesquelles des distinctions sont également possibles selon leurs caractéristiques altitudinales.

Les espèces colonisatrices sont essentiellement le Genévrier et le Rhododendron et de façon plus ponctuelle la Myrtille et la Callune.

Les phénomènes constatés ou potentiels de colonisation des pelouses par les ligneux hauts sont moins fréquents que par les ligneux bas puisqu'ils ont été mis en évidence sur 7 % des surfaces de pelouses. Les principales espèces colonisatrices sont le Pin à crochets, le Sapin, le Sorbier des oiseleurs ...

- Colonisation des landes par les ligneux hauts : afforestation

Ce phénomène est limité à l'échelle du site car très localisé. En effet, les landes alpines notamment ne sont pas concernées par ce phénomène et les dynamiques sont plus importantes au montagnard qu'au subalpin du fait de l'étagement mais aussi des plus grandes surfaces forestières qui se trouvent à cet étage. Ainsi, 19 % des surfaces de lande du site sont concernées par une colonisation constatée ou potentielle par les ligneux hauts (Pin à crochets, Sorbier des oiseleurs, Bouleau). Ces phénomènes sont généralement observables à proximité des zones forestières.

- Colonisation des pelouses par les graminées sociales

La colonisation herbacée concerne essentiellement le Gispet (*Festuca eskia*) en milieu acide ou en voie d'acidification et le Brachypode (*Brachypodium rupestre*) sur les versants calcaires.

10 % (surface) des pelouses sont concernées par ce phénomène.

- Colonisation des éboulis par les herbacées et les ligneux : stabilisation

La colonisation par le ligneux bas constitue une menace constatée ou potentielle sur 7% de la surface des éboulis du site alors que la colonisation par les ligneux hauts constitue une menace constatée ou potentielle sur 2 % de la surface des éboulis du site. Néanmoins, 54 % des éboulis à *Borderea pyrenaica* (61.345) sont en cours de colonisation par le Pin à crochets (menace constatée).

Il a également pu être noté des phénomènes de colonisation des éboulis par les herbacées, notamment sur les éboulis calcaires.

➤ des phénomènes traduisant une dégradation physique du milieu

- Eutrophisation et sur-utilisation pastorale

20 %¹¹ des pelouses sont concernées par ces phénomènes (constaté ou potentiel). Sur 84 individus d'habitat de zones humides il a été noté des phénomènes liés à une forte utilisation pastorale. Généralement, il s'agit de zones sur lesquelles apparaissent des espèces nitrophiles (hors végétation de reposoir à bétail) et des zones érodées voire piétinées et très utilisées par le bétail.

- Erosion et piétinement lié à la fréquentation touristique

Au total 58 individus d'habitats sont concernés par une forte fréquentation touristique dont 28 individus de pelouse.

- **des phénomènes liés à des évolutions « naturelles ».** Il est d'ores et déjà possible de dire que ces phénomènes ne feront pas l'objet de propositions d'actions.

- Comblement/assèchement des zones humides

Ces phénomènes ont toujours existé. En effet, à Coumély de Gavarnie la carte topographique indique le Lac de la Hosse qui n'existe plus actuellement. La photo ci-dessous, datant du début du XXIème atteste de son existence.



Photo n°1: Lac de la Hosse

(source : archive départementale)

Ces phénomènes de comblement ou d'assèchement se poursuivent sur le site pour certains ruisselets, sources ou bas marais mais aussi pour des lacs. C'est le cas par exemple des Lacs des Aires.

- Fonte des glaciers

Les glaciers pyrénéens connaissent depuis 150 ans une régression spectaculaire puisque la perte de superficie est de 80 à 90 % (RENE, 2004).

Connaissant ces évolutions, 100 % des glaciers du site ont donc été qualifiés en mauvais état de conservation. Entre 1989 et 2002, le front du glacier du Taillon, inclus dans le site Natura 2000, a perdu en moyenne 5 m/an (RENE, 2004), ce qui illustre la régression rapide de ces milieux.

Au regard de la hiérarchisation des habitats (cf. infra) permettant de définir un niveau d'enjeu, certains de ces phénomènes mis en lien avec les activités humaines pourront être développés dans le chapitre concernant les enjeux.

¹¹ le pourcentage est calculé à partir du nombre d'individus d'habitat et non pas des surfaces affectées par le phénomène

3- Définition des niveaux d'enjeux- hiérarchisation des habitats naturels

3-1 Objectifs de la hiérarchisation des habitats naturels

Les importantes surfaces couvertes par les habitats naturels d'intérêt communautaire et leur grande diversité rendent impossible de mener une politique de gestion conservatoire indifférenciée de tous les habitats. De plus, au sein des séries dynamiques dans lesquelles ils sont inscrits, la « concurrence » entre habitats d'intérêt communautaire est fréquente. Ainsi, dans un contexte de colonisation d'un habitat de pelouse d'intérêt communautaire par une lande d'intérêt communautaire, quel habitat doit-on privilégier ?

Aussi est-il indispensable de considérer plusieurs critères d'enjeux pour hiérarchiser les habitats naturels, afin de cibler, parmi tous ceux de l'annexe I de la Directive, et devant à ce titre être préservés, ceux qui doivent être conservés en priorité.

La mise en relation de ces priorités avec le contexte particulier de ce site de haute montagne, qui se caractérise par des enjeux en ce qui concerne les activités humaines (**volume II**), présidera à la définition ultérieure des objectifs de conservation des habitats sur le site.

3-2 Méthode employée et critères utilisés

Afin d'aboutir à la hiérarchisation des types CORINE d'habitats naturels d'intérêt communautaire du site, l'opérateur a mis au point une méthode fondée sur la prise en compte de différents critères, quantitatifs ou qualitatifs, regroupés au sein de thématiques d'évaluation :

- **la valeur patrimoniale de l'habitat** : valeur patrimoniale naturaliste et valeur d'usage,
- **le degré de menace pesant sur l'habitat** (degré de vulnérabilité de l'habitat, niveau général d'état de conservation de l'habitat),
- **l'organisation spatiale de l'habitat au sein du site** (surface de l'habitat, fréquence, répartition).

Une valeur est donnée à chacun des critères, pour chaque type d'habitat. Le poids donné à chacun des critères dans la note synthétique finale de « niveau d'enjeu » dépend de son importance par rapport aux autres critères. Ainsi, dans le contexte de l'application de la Directive « Habitats », le poids du critère « statut européen » (prioritaire, communautaire, hors Directive) est beaucoup plus fort que celui attribué au statut régional.

3-3 Définition des niveaux de priorité par habitat

Par cette méthode, une note « de niveau d'enjeu », de 0 à 20, est attribuée à chaque type d'habitat. Trois classes sont alors définies, qui déterminent :

- des habitats à fort enjeu de conservation : **Priorité I**,
- des habitats à enjeu de conservation intermédiaire: **Priorité II**,
- des habitats à faible enjeu de conservation : **Priorité III**.

Le **tableau 7** présente les habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site selon le niveau de priorité qui leur a ainsi été attribué.

Tableau 7 : Niveau d'enjeu des types d'habitat d'intérêt communautaire.

Formations	Code Natura 2000	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Niveau enjeu - Priorité
PELOUSES ET PRAIRIES	6520	38.3	Prairie de fauche montagnarde	FORT PRIORITE I
	6150	34.322J	Pelouses à brachypode et brome érigé des soulanes (riche en espèce)	
	6170	36.4 et 36.41	Pelouses calcicoles alpines et subalpines	
	6170	36.4112	Pelouses pyrénéennes à Laïche sempervirente	
	6230	35.1...	Formation herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces	
FORETS	9430	42.413 Cal	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron sur calcaire	
	9430	42.42... (hors 42.425) Cal	Forêts sèches de Pins sur Raisin d'ours sur calcaire	
	9430	42.425	Forêts de Pins de montagne à Pulsatille	
	9430	42.42...	Forêts sèches de Pins sur raisin d'ours	
	9430	42.413	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron	
ZONES HUMIDES	7240	54.3	Gazons riverains artico-alpins	
	7110	51.11...	Buttes de Sphaignes colorées	
MILIEUX MINERAUX	8130	61.345	Eboulis calcaires subalpins pyrénéen (à Bordère des Pyrénées)	
	8340	63.3	Glaciers	
PELOUSES	6170	36.4142	Pelouses à Festuca nigrescens	
	6170	36.422	Pelouses pyrénéennes à Elyna	
	6170	36.434	Pelouses à Fétuque de Gautier	
	6150	34.323	Pelouse dominées par le brachypode	
	6230	36.311	Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines	
	6230	36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles	
	6230	36.313	Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à Vulpins	
	6140	36.314	Pelouses pyrénéennes siliceuses à Festuca eskia	
FORETS	9120	41.12...	Hêtraies-sapinières acidiphiles	
ZONES HUMIDES	7230	54.24	Bas marais alcalins pyrénéens	
	7230	54.26	Bas marais à Carex nigra	
	3130	22.3114	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophe de communauté à rubanier	
	3220	24.22	Bancs de graviers végétalisés	
	3240	24.224	Saulaie riveraine	
LANDES	4060	31.491	Tapis à Dryade	
	4060	31.44/31.412	Landine à <i>Vaccinium</i>	
EBOULIS	8110	61.1..	Eboulis siliceux alpins et nordiques	
	8130	61.31..	Eboulis calcaires thermophiles	
	8130	61.34..	Eboulis calcaires pyrénéens	
FALAISES	8210	62.12+62.1	Falaise calcaires des Pyrénées Centrales	
	8220	62.211	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	
PELOUSES	8230	62.3/36.2	Végétation pionnière des dalles rocheuses	FAIBLE PRIORITE 3
	6430	37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	
	6430	37.88	Communautés alpines à Patience alpine (repositoires à bétail)	
	6430	37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	
LANDES	3240	24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers	
	4060	31.42	Landes à Rhododendron ferrugineux	
	4060	31.431	Fourrés à Genévrier nain	
	4030	31.226	Landes montagnardes à Callune	
	4060	31.47	Landes à Raisin d'ours	
ZONES HUMIDES	7230	54.28	Bas marais à Carex frigida	
MILIEUX MINERAUX	8310	65.4	Grottes	

La plupart des habitats prioritaires au titre de la DH ont un enjeu de conservation fort. Outre ces habitats, les prairies de fauche apparaissent comme ayant un enjeu de conservation fort du fait de leur forte richesse biologique, valeur d'usage et faible surface sur le site. Il en est de même pour les pelouses montagnardes (34.322J et 35.1) qui connaissent des menaces constatées ou potentielles importantes. Toutes les forêts subalpines de Pin à crochets ont

également un enjeu fort. Enfin, c'est le cas également des glaciers, en mauvais état de conservation, et des éboulis calcaires à *Borderea pyrenaica* (61.345) rares et ne présentant pas un bon état de conservation.



Pour en savoir plus ...

... se référer au Document de Compilation contenant :

- La méthodologie de cartographie des habitats naturels
- La fiche de prospection habitat élaborée par le PNP et sa notice explicative
- La méthodologie d'évaluation de l'état de conservation
- La méthodologie de hiérarchisation des enjeux

B- ESPECES ET HABITATS D'ESPECES

Un habitat d'espèce correspond à l'ensemble des « *conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané* » (Cahiers d'habitats).

Les espèces de la Directive « Habitats » recensées sur le site font l'objet d'une fiche synthétique, qui présente les caractéristiques relatives à leur statut et à leur écologie, et rend compte de la situation de chaque espèce sur le site. A partir des données d'inventaire sont définis les facteurs en jeu pour leur conservation, et les objectifs de gestion.

1- Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats

Ces espèces font l'objet d'une fiche descriptive.

1-1 Les espèces végétales

L'Androsace des Pyrénées (= *Androsace pyrenaica*) et la mousse *Hamatocaulis vernicosus* étaient les deux espèces végétales inscrites au « formulaire standard pour les ZPS, SIC et ZSC ».

Il existe une référence bibliographique (CUYNET & JELENC, 1949) qui situe *Hamatocaulis vernicosus* aux bord du lac de Barroude. Cette espèce n'a pas été retrouvée sur le site « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » au cours des prospections réalisées par des bryologues en 2002 et en 2003. Au vue des prospections de terrain et d'après ces bryologues, il semblerait que les exigences écologiques de cette mousse ne correspondent pas aux conditions de ce site. Cette espèce semble être absente de ce site.

1-1-1 Une espèce citée au formulaire standard des données

L'Androsace des Pyrénées, espèce endémique*, fait l'objet de prospections par le PNP depuis 1999. Vingt deux stations ont été répertoriées sur le site. L'essentiel des populations est situé en vallée d'Aure au Pichous de Barroude, sur les crêtes de la Géla, au Pic de Gerbat, à la Hourquette de Chermentas et à Pène Mâle. Les stations s'étendent à l'extérieur du site

périmètre du site Natura 2000. Le nombre d'individus par station est très variable, il est compris entre les classes de « 1-10 individus » jusqu'à la classe « 101-1000 individus ».

Sur le site, cette espèce est présente sur des falaises dont les parois sont proches de la verticale avec des expositions variables de Sud et Sud-Ouest (50 %), de Nord à Nord-Ouest (28 %), Est (18%), une seule station est sur du plat. Les habitats naturels renfermant cette espèce ont été rattachés au code CORINE 62.2 – Végétations des falaises continentales siliceuses (code UE : 8220).

1-1-2 Deux espèces de mousse identifiées grâce aux prospections

Les prospections ciblées sur les Bryophytes (mousses) ont permis d'identifier des stations de **Buxbaumie verte** (*Buxbaumia viridis*), au sein du Bois d'Arribama, à Gavarnie, ainsi que des stations très rares d'**Orthotric de Roger** (*Orthotricum rogeri*) dans ce même bois et sur un pin à crochets du Bois de Coumély.

En l'absence de connaissances préexistantes sur la Buxbaumie verte et l'Orthotric de Roger sur le site, la situation actuelle constitue un point de départ pour le suivi et le diagnostic écologique de ces espèces. Cependant, les conditions d'habitat identifiées comme *a priori* favorables au maintien de l'espèce conduisent à caractériser l'espèce comme en bon état de conservation sur le site.

1-2 Les espèces animales

1-2-1 Les vertébrés

Les différentes informations synthétisées ci-après sont issues des prospections et inventaires réalisés par les agents du Parc national des Pyrénées ou/et par des partenaires extérieurs sous convention avec le PNP. De même le détail des prospections et des résultats obtenus ne sera pas présenté en détail mais synthétisé afin de fournir : 1) une liste des espèces présentes et une première évaluation de leur présence et abondance ; 2) un avis expert sur l'état de conservation de leurs populations et de leur habitat.

a) *Les chiroptères (= Chauves-souris)*

Quatre espèces présentes sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (**Grand Murin, Vespertilion à oreilles échancrées, Barbastelle d'Europe et Petit Rhinolophe**) ainsi que deux espèces probables (**Petit Murin et Grand Rhinolophe** ; colonies de reproduction à moins de 15 km du site). Une espèce est potentiellement présente (**Vespertilion de Bechstein**) (cf. tableau 8).

Parmi ces espèces, la Barbastelle d'Europe est la plus fréquente avec 8 contacts. La faiblesse des contacts de Grand Murin (4 contacts) et de Petit Rhinolophe (1 contact) n'est guère étonnante compte tenu des difficultés de contacter ces espèces. Le Vespertilion à oreilles échancrées est lui aussi très rare (1 contact) et ne semble fréquenter le site que sur ses limites. Compte tenu de l'absence de populations reproductrices connues à proximité pour ces espèces (la première colonie de reproduction du Grand Murin est à plus de 15 km du site), il est vraisemblable que les milieux de faible altitude du site ne constituent que des zones d'alimentation secondaires pour ces trois espèces mais aussi pour les espèces probables que sont le Petit Murin et le Grand Rhinolophe. La Barbastelle quant à elle trouve sur le site quelques milieux favorables à sa présence estivale, les forêts autour de Gavarnie, voire quelques vieux arbres le long des gaves de Gavarnie et d'Héas, pouvant lui offrir des sites d'été à proximité de ses terrains de chasse forestiers. L'espèce semble toutefois peu abondante à ces altitudes : avec le même nombre de parcours, 8 contacts sur le site, 6 contacts sur le site de Cauterets plus boisé mais à même altitude, contre plus de 15 contacts sur le secteur d'Azun moins boisé mais aux altitudes inférieures.

Dans l'ensemble les habitats à Chiroptères présents sur le site apparaissent en **bon état de conservation** et présentent une **diversité physiologique et structurale suffisante** pour assurer les besoins des animaux et abriter de bonnes abondances, notamment pour les parties basses du site et les parties boisées. Les parties hautes, rupestres ou herbacées, se révèlent intrinsèquement pauvres mais en bon état de conservation. Le site ne présente toutefois pas d'enjeux de conservation vis-à-vis de la reproduction ou de l'hibernation. Il semble par contre jouer un **rôle sur le maintien des populations non reproductrices et de jeunes avant hibernation**.

L'absence de données historiques sur ce groupe d'espèces – qui ne fait l'objet d'une attention naturaliste soutenue que depuis une dizaine d'années en montagne – ne permet pas de porter un avis sur l'évolution historique des populations ou des peuplements. Ce point sera à intégrer dans les opérations de suivi ultérieures, notamment en relation avec l'évolution des milieux (développement des milieux arborés ou de landes) et des pratiques (nature des troupeaux et type de traitements sanitaires).

b) Les autres espèces de mammifères

Seules les deux espèces figurant à l'annexe II de la Directive Habitats (Desman des Pyrénées et Loutre d'Europe) ont fait l'objet de prospections spécifiques par recherche des signes de présence.

Le **Desman des Pyrénées** n'a donné lieu qu'à un très petit nombre d'observations sur le site (1984 : sous la cabane d'Estaubé, 2002 : « ruisseau des euproctes » à Troumouse, 2003 : près du refuge des Espuguettes, 1999 : signes de présence près du pont de la chapelle de Héas, 2000 : signes de présence sur la Prade à Gavarnie, 2001 : un individu vu près de la passerelle de la Géla, 2002 : signes de présence sous Barroude). Les recherches d'indices conduites en 2003 et 2004 n'ont donné lieu à aucun relevé positif. La présence du Desman est vraisemblablement relativement restreinte sur le site. Les parties toujours en eau du réseau (Cirque de Troumouse, gave d'Estaubé, gave de Gavarnie en amont du village, gave d'Héas) constituent bien des zones favorables pour l'espèce mais sont fragmentées et apparaissent mal reliées entre elles.

La **Loutre d'Europe** est en train de recoloniser le piémont et la zone de montagne, des indices de présence ont été observés en 2003-2004 au niveau de la centrale de Pragnères sur le gave de Gavarnie durant le printemps. Les prospections menées par la suite **n'ont pas permis de retrouver de signes de présence de l'espèce sur le site**, qui est néanmoins susceptible, compte tenu de son dynamisme actuel, de recoloniser tôt ou tard le haut de la vallée. Des suivis de l'évolution de l'utilisation de l'espace sur le site et à proximité sont donc à prévoir.

Globalement, le peuplement du site est conforme au peuplement régional compte tenu des fortes régressions notées ces dernières années pour les espèces "prioritaires" (Ours brun, Vison d'Europe, Loutre d'Europe). Historiquement le site hébergeait le Bouquetin des Pyrénées disparu en 1892 sur le site et en 2002 en Espagne.

c) Les reptiles

Le **Lézard montagnard des Pyrénées** est connu sur plusieurs zones sur le site, quatre grosses populations ayant été identifiées sur le cirque d'Estaubé, dans le cirque de Troumouse, au niveau du Port de Boucharo et à la Hourquette d'Héas. La population d'Estaubé présente une situation originale car elle se situe à une altitude relativement basse (1700 m) et se trouve en sympatrie avec le Lézard des murailles et le Lézard vivipare.



L'habitat potentiel du Lézard montagnard des Pyrénées se trouve à des altitudes auxquelles peu de facteurs de dégradation agissent, hormis pour les populations situées à l'étage subalpin où les milieux de landes peuvent progresser notamment sur éboulis. Ces phénomènes sont donc à surveiller. Le **tableau 9** récapitule la situation biologique des différentes espèces.

Tableau 8 : Les espèces de Chiroptères inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats sur le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouze -Barroude »

		Statut DH	Site de reproduction		Site d'hibernation		Site d'alimentation		Présence/ Abondance			Milieu
			sur site	proxi	sur site	proxi	sur site	proxi	Rare	Occ	Rég	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Ann II	?	X	N	N	X	X	X			Pelouses rases, sous-bois clair, grottes, cavités, bâtiments
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	Ann II	?	X	N	N	?	?	X			Pelouses rases, sous-bois clair, grottes, cavités, bâtiments
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X			XXX	Milieux boisés et zones humides, cavités, plans d'eau, pelouses
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Ann IV	?	X	?	X	X	X	X			Falaises, boisements clairs, ponts, bâtiments
Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Ann II	?	X	?	X	X	X		X		Bocage, bois clair
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X	X			Rivières, zones humides, cavités
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X			XX	Villages, jardins, boisements clairs, bâtiments
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	Ann II	?	?	?	?	?	?	X			Boisements âgés et clairs
Vespertilion d'Alcatoré	<i>Myotis alcatohe</i>	?	?	?	?	?	?	?		?		Mal connu
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ann II	N	X	N	X	X	X			X	Lisières, pelouses, prairies, grottes, mines, bâtiments
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ann II	N	X	N	X	X	X			X	Lisières, pelouses, prairies, grottes, mines, bâtiments
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ann IV	?	?	?	N	X	X			X	Bâtiments, forêts
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X		X		Boisements âgés et clairs
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ann II	?	?	?	?	X	X			XX	Boisements âgés et clairs
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ann IV	?	X	?	X	X	X			XXX	Tous milieux
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ann IV	?	X	?	X	X	X			X	Tous milieux
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Ann IV	?	X	?	?	X	X			XX	Pelouses, bâtiments, falaises
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X			XX	Pelouses, falaises
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Ann IV	?	X	?	X	X	X			XX	Bâtiments, cavités, boisements clairs
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Ann IV	?	X	?	X	X	X			XX	Milieux urbains, boisements clairs
Oreillard alpin	<i>Plecotus alpinus</i>	?	?	?	?	?	?	?	?			Falaises, pelouses d'altitude, plans d'eau
Molosse de Costoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Ann IV	?	?	?	?	X	X			XX	Pelouses, éboulis d'altitude, falaises
20 espèces dont 14 présentes, 3 probables et 3 possibles			?	8 + 3	?	6 + 2	16 + 2	16 + 2	4 + 1	2 + 0	11 + 2	

Rare : Présent sur le site mais en un très petit nombre de stations

Occ : Occasionnel : n'est observé que de façon aléatoire sur le site, présent

Régulier : Présence régulière (X = faible abondance, XXX= forte abondance)

Les espèces en gras sont les espèces qui ont été contactées au moins une fois sur le site.

Les espèces sur fond vert sont les espèces prioritaires (annexe II) de la Directive Habitats

Les espèces en caractères normaux sont les espèces probables



Grand Murin (Photo : MHN Bougres, L.Arthur)

Tableau 9 : Les espèces de reptiles et amphibiens inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats sur le site Natura 2000 « Estaubé Gavarnie-Troumouze-Barroude »

		Statut DH	Présence		Répartition/Abondance			Milieu
			sur site	à proximité	Rare	Occ	Régulier	
Lézard montagnard des Pyrénées	<i>Iberolacerta bonnali</i>	Annexe II	X	X			X	Éboulis, pelouses avec rochers, pelouses en gradins
Couleuvre verte et jaune	<i>Coluber viridiflavus</i>	Annexe IV	?	X	X			Landes ouvertes, milieux buissonnants, pelouses fermées
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Annexe IV	?	X	X			Landes ouvertes, milieux buissonnants, pelouses fermées
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	X	X			XXX	Éboulis, falaises, pelouses avec rochers, bâtiments
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Annexe IV	X	X		X		Landes ouvertes, milieux buissonnants, pelouses fermées
Crapaud accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Annexe IV	?	X			X	Prairies humides, zones humides, plans d'eau
Euprocte des Pyrénées	<i>Euproctus asper</i>	Annexe IV	X	X			XX	Cours d'eau, plans d'eau, zones humides
15 espèces dont 8 présentes et 5 probables et 2 possibles			8 + 4	8 + 5	1 + 4	1 + 1	4 + 4	

Rare : Présent sur le site mais en un très petit nombre de stations

LEGENDE

Occ : Occasionnel : n'est observé que de façon aléatoire sur le site, présent marginalement

Régulier : Présence régulière (X = faible abondance, XXX= forte abondance)

Les espèces en gras sont les espèces qui ont été contactées au moins une fois sur le site.

Les espèces en italiques sont les espèces possibles

Les espèces en caractères normaux sont les espèces probables



Lézard montagnard des Pyrénées (Photo : C.P.Arthur)

1-2-2 Les invertébrés

Les hêtraies sont bien représentées sur le site et constituent des habitats potentiels pour la Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) qui est une espèce inscrite à l'Annexe II de la DH (non inscrite au formulaire standard). Cette espèce n'a pour l'instant pas été rencontrée mais des prospections approfondies seraient à mener.

1-3 Bilan concernant les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats

Tableau 10 : Bilan des espèces de l'annexe II rencontrées sur le site par rapport à celles notées dans le formulaire standard européen.

	Espèces non rencontrées sur le site	Espèces rencontrées sur le site
Espèces inscrites au formulaire standard	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Androsace des Pyrénées Desman des Pyrénées Lézard montagnard des Pyrénées
Espèces supplémentaires		Présence avérée : Buxbaumie vraie Orthotric de Roger Grand Murin Vespertilion à oreilles échancrées Barbastelle d'Europe Petit Rhinolophe Espèces probables : Petit Murin Grand Rhinolophe ; Rosalie des Alpes Espèce potentiellement présente : Vespertilion de Bechstein
Nombre total d'espèces de l'annexe II de la DH présentes sur le site	3 Espèces végétales	
	6 Espèces animales (+ 3 probables et 1 potentiellement présente)	

2- Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats

Aucune espèce végétale de l'annexe IV n'a été rencontrée sur le site.

2-1 Vertébrés

2-1-1 Les chiroptères (= Chauves-souris)

Douze espèces présentes sont inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats (**Sérotine commune, Pipistrelle commune** (espèce la plus courante : 400 contacts), **Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Oreillard roux, Noctule de Leisler, Noctule commune, Vespère de Savi, Vespertilion de Daubenton, Vespertilion à moustaches, Vespertilion de Natterer, Molosse de Cestoni**), ainsi qu'une espèce probable (**Oreillard gris**). Deux espèces sont potentiellement présentes (**Oreillard alpin, Vespertilion d'Alcatohé**).

Comparativement aux peuplements régionaux de Chiroptères connus en Midi-Pyrénées, les espèces « manquantes » sont soit des espèces occasionnelles ou rares (Grande Noctule), soit des espèces que l'on ne rencontre pas aux altitudes présentes sur le site (Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers), ou non présentes dans la partie centro-occidentale du massif pyrénéen (Vespertilion de Capaccini, Rhinolophe de Mehely).

2-1-2 Les amphibiens

Les différentes espèces d'Amphibiens ont été recensées par la prospection systématique des différentes zones humides du site durant les printemps et étés 2001 et 2002 par le PNP et un prestataire externe (ISSNS – O. Grosselet). L'Euprocte des Pyrénées a été recherché sur la base de secteurs échantillons sur les cours d'eau du site au cours d'une prospection systématique durant l'été 2004 par le PNP.

L'Euprocte des Pyrénées est la seule espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats identifiée sur le site. Le Crapaud accoucheur, également inscrit à l'annexe IV, est potentiellement présent sur le site (*cf. tableau 9*).

L'Euprocte des Pyrénées est présent sur de nombreux cours d'eau et ruisseaux du site. Ses populations se révèlent toutefois le plus souvent de faible abondance (majorité des sites avec moins de 5 euproctes dénombrés sur 50 m) hormis sur quelques ruisseaux où l'espèce atteint une forte abondance (populations estimées à plus de 1000 individus par capture-marquage-recapture), et sa répartition est très hétérogène d'un vallon à l'autre (moins de 40 % de présence en moyenne). Quoique variables d'une zone à l'autre, l'abondance et la répartition de l'Euprocte des Pyrénées ne présentent pas de spécificités particulières sur le site (*cf. tableau 11*). Le schéma général de répartition (forte abondance sur certains ruisseaux, répartition hétérogène) est identique à celui déjà identifié sur d'autres sites pyrénéens. En l'absence d'études de populations, il est difficile de savoir si les populations présentes sur le site sont « remarquables », même si la population présente sur le plateau de Troumouse apparaît comme une des plus abondantes de la zone Parc.

Tableau 11: Taux de présence de l'Euprocte des Pyrénées dans les cours d'eau sur les différentes entités du site.

Vallon ou unité	Nombre de cours d'eau ou plan d'eau prospecté	% de sites positifs
Barroude	11	36 %
Troumouse	23	43 %
Aguila	7	43 %
Pouey Boucou	7	29 %
Estaubé	32	66 %
Coumély	11	27 %
Espuguettes	17	35 %
Gavarnie	20	20 %
Pouey Aspé	11	64 %
Total	158	39 %

Source : PNP, résultat des prospections réalisées en été 2004

Globalement sur l'ensemble du site les habitats favorables aux Amphibiens apparaissent en **bon état de conservation**, et ce même si nos connaissances sur l'habitat optimal notamment pour l'Euprocte des Pyrénées sont très fragmentaires. Les problèmes de pollutions ou de piétinement des berges sont limités (plateau de Troumouse, voire localement sur Estaubé). L'impact de la présence de Salmonidés dans les cours d'eau et plans d'eau d'altitude, où ils peuvent limiter fortement les possibilités d'implantation et de développement des populations du Crapaud accoucheur et de l'Euprocte des Pyrénées, est à mieux appréhender.

2-1-3 Reptiles

Si le **Lézard des murailles** apparaît comme fréquent et abondant sur certains sites (il est rencontré sur la quasi-totalité du site), le **Lézard vert occidental** n'a été observé que sur deux zones aux environs de Gèdre et le long du gave sous Coumély. La **Coronelle lisse** a été observée à proximité du site mais dans un secteur de faible altitude. La **Couleuvre verte et jaune** n'a été observée que relativement loin du site et sur des secteurs de faible altitude (moins de 1200 m).

Globalement, par rapport au peuplement régional d'altitude connu en Midi-Pyrénées, aucune espèce des annexes II et IV de la Directive Habitats potentiellement présente sur les milieux rencontrés ne manque à l'inventaire établi sur le site.

2-2 Invertébrés

Le site abrite deux espèces de papillons inscrites à l'annexe IV : l'**Apollon** (*Parnassius apollo*) et le **Semi-apollo** (*Parnassius mnemosyne*)

La larve de l'**Apollon** se développe sur différentes espèces de plantes de milieux rocheux appartenant à la famille des Crassulacées (*Sedum album*, *Sempervivum montanum*, *Sempervivum arachnoïdes*). L'habitat de cette espèce correspond donc à des pelouses pionnières à jubarbe et à sedum (36.2/62.3). Il a été rencontré à la Prade, à Héas et à Troumouse.

Le Semi-apollo est présent sur le site à Héas, à Troumouse mais aussi à Estaubé, aux Gloriettes et au cirque de Gavarnie. C'est une espèce de moyenne à haute montagne (700 m. à 2400 m. (DUPONT, 2003)). Ses habitats préférentiels sont les prairies fleuries et les reposoirs à bétail.

A ce jour, aucun dénombrement n'a été effectué pour ces deux espèces. Aussi, le diagnostic concernant l'état des populations est difficile à réaliser. La menace générale sur le territoire national est la déprise agricole entraînant la fermeture du milieu et donc la disparition des habitats de ces deux papillons.

3- De nombreuses autres espèces remarquables

Outre les espèces citées à l'annexe II et IV de la Directive « Habitats », le site abrite une grande diversité d'espèces végétales et animales remarquables, inscrites dans les listes de protection nationale, régionale, et/ou citées au Livre rouge de la Flore menacée de France ou ayant une répartition géographique très restreinte. Le site a donc une forte responsabilité pour les conserver. **Il sera donc indispensable de tenir compte de ces espèces lors de toute opération de gestion sur le site.**

De nombreux naturalistes locaux ont permis d'enrichir la connaissance des espèces. Peuvent être cités Henri BORDERE (1825-1889) et Jean-Pierre RONDOU (1860-1935) qui étaient instituteurs à Gèdre, mais aussi M. MIEGELLE appartenant aux pères de Garaison à Héas, M. DULAC, CAZENAVE et LAFFITTE.

De nouvelles stations sont régulièrement trouvées sur le site. Il est important de poursuivre les inventaires des différents groupes pour les connaître et ainsi les préserver.

3-1 Quelques exemples d'espèces végétales remarquables

Quelques particularités et raretés sont à signaler sur ce site Natura 2000 :

- la Bordère des Pyrénées (*Borderea pyrenaica*), une espèce endémique présente, versant français, uniquement dans les éboulis calcaires de Gavarnie, 12 stations ont été recensées.

- la Laïche bicolor (*Carex bicolor*), une espèce circumboréale fréquente dans les Alpes mais présentant seulement deux populations connues dans les Pyrénées, une dans la vallée de l'Aragon et une dans le Massif du Mont Perdu (BENITO, 2003) comprenant les stations de Gavarnie, seules stations de cette espèce dans les Pyrénées françaises. Elle est localisée aux Sarradets, sur la commune de Gavarnie.

On citera également de manière non exhaustive la présence d'espèces remarquables telles que : *Carex limosa*, *Thymelea ruizii* (Prade), *Geranium cinereum* (présente sur les pelouses rocailleuses calcaire), *Androsace cylindrica ssp cylindrica* (sur les falaises de Toussau - Gavarnie), *Pinguicula longifolia* (sur les falaises du Bois d'Arribama), *Cystopteris montana* (sous les falaises de Toussau – Gavarnie)...

3-2 Les insectes : une connaissance encore très partielle

Le site abrite une grande diversité en insectes du fait du substrat et de l'étagement. Depuis les années 1830, il constitue un haut lieu de la science « invertébré » des Pyrénées, surtout avec le cirque de Gavarnie. En effet, il est possible de trouver au pied du cirque à la fois des espèces de plaine et des espèces alpines qui « tombent » des zones d'altitude.

Les connaissances actuelles sont partielles puisque des découvertes récentes ont eu lieu. En effet, deux nouvelles espèces de coléoptère ont été décrites à Gavarnie en 1991. Le **tableau 12** récapitule les espèces/ou genre endémiques rencontrées sur le site, il ne s'agit là que de quelques exemples.

Tableau 12 : Quelques exemples d'espèces ou de genres endémiques présents sur le site

Lépidoptère	<i>Erebia rondoui</i>	Endémique des Pyrénées centrales, présent sur les fétuques (pelouses) (non menacée)
Orthoptères	<i>Antaxius hispanicus</i> (Antaxie pyrénéenne)	Gavarnie Landes et prairies Espèce arctico-alpine
	<i>Cophopodisma pyrenea</i> (Miramelle pyrénéenne)	Présent au Piméné, sur pelouses et landines. Plus fréquent en ombrée
	<i>Gomphoceridius brevipennis</i> (Gomphocère pyrénéen)	Prairies, nardaies, gispetières, landes et landes arborées ; Espèce arctico-alpine et localement boréo-montagnarde
	<i>Metrioptera brachyptera</i> (Decticelle des Bruyères)	Gavarnie (SIMONET, 2001) Prairies et landes Espèces boréo-subalpine et boréo-montagnarde
Coléoptères	Carabiques prédateurs : <i>Trechus angustifollis</i> <i>Trechus kiesenwetteri</i> <i>Pyreneorites pusillus</i> <i>Pyreneorites amoenus</i> <i>Licinoderus chobauti</i> <i>Cechenus pyrenus</i>	Présent uniquement à Gavarnie et en Espagne
	Phytophages : Chrysomèles Charançons	Plusieurs espèces endémiques
	Myriapode Diplopode	<i>Marboreuma brouquissei</i>

3-3 Conclusion

Les espèces inscrites à la Directive Habitats ainsi que leurs habitats sont pour la majeure partie d'entre elles dans un état de conservation favorable sur le site, et le maintien de la plupart d'entre elles paraît assuré. Le suivi des populations de certaines espèces permettra de mieux appréhender les perspectives de conservation les concernant. De même, des prospections supplémentaires seront à réaliser.

Outre ces espèces, le site abrite de nombreuses espèces remarquables qu'il conviendra de prendre en compte lors des propositions d'actions.



Pour en savoir plus ...

... se référer au Document de Compilation contenant :

- Les éléments de méthode concernant les prospections des différentes espèces
- Divers détails sur les caractéristiques des populations et des habitats d'espèces relevant de la Directive Habitats
- Des compléments concernant les espèces remarquables présentes sur le site mais non inscrites à la Directive Habitats

C- CONCLUSION – BILAN

Le site se caractérise donc par :

- Un grand nombre d'habitats naturels relevant de la DH (26 communautaire dont 4 prioritaires) occupant 80 % de la surface du site
- La présence d'habitats naturels rares (Gazons riverains artico-alpins 54.3) ou en danger (prairies de fauche, glaciers...),
- Des habitats naturels globalement en bon état de conservation (88,5 % des individus d'habitat)
- Un grand nombre d'espèces relevant de la Directive Habitats (6 animales, 3 végétales) dont une espèce de mousse très rare au niveau national,
- De nombreuses espèces remarquables dont certaines sont exclusivement présentes versant Nord des Pyrénées sur ce site Natura 2000 (*Borderea pyrenaica*, *Carex bicolor*, ...),
- Sa richesse en endémiques pyrénéennes

La diversité en espèces et habitats remarquables se répartissant sur l'ensemble du site, on peut donc considérer que le site constitue en lui-même un pôle de biodiversité avec tout de même ce que l'on pourrait qualifier de « super-pôle » de biodiversité s'exprimant à Gavarnie depuis le Pic des Gabiétous, en incluant le cirque, l'ensemble des versants jusqu'au village et au-dessus (Prairies de fauche, forêts de pin à crochets sur calcaire, Orthotric de roger (très rare en France), *Buxbaumia viridis* ...).

II- Un territoire tourné vers l'agriculture et le tourisme

A- L'ACTIVITE AGRICOLE ET PASTORALE

Les éléments mis en évidence ci-dessous sont issus de la bibliographie et des enquêtes menées auprès des différents acteurs agricoles. Chacun des éléments présentés dans cette partie se trouve développé de manière plus exhaustive dans le plan de gestion pastoral réalisé de septembre à décembre 2004.

Pour la compréhension du fonctionnement du site, il est important de rappeler que l'organisation « traditionnelle » des travaux agricoles se fait au cours de l'année suivant l'étagement des zones en altitude. Ainsi le territoire est structuré en trois niveaux en fonction de l'altitude (cf. **figure 2**) (DURU et al, 1979) :

- le fond de vallée où se situe le siège de l'exploitation, les prés de fauche et les cultures,
- la zone intermédiaire où se situent les granges foraines qui étaient entourées de prairies de fauche et de pâtures de demi-saison,
- la zone d'estive, ce sont les zones de pâturage d'altitude.

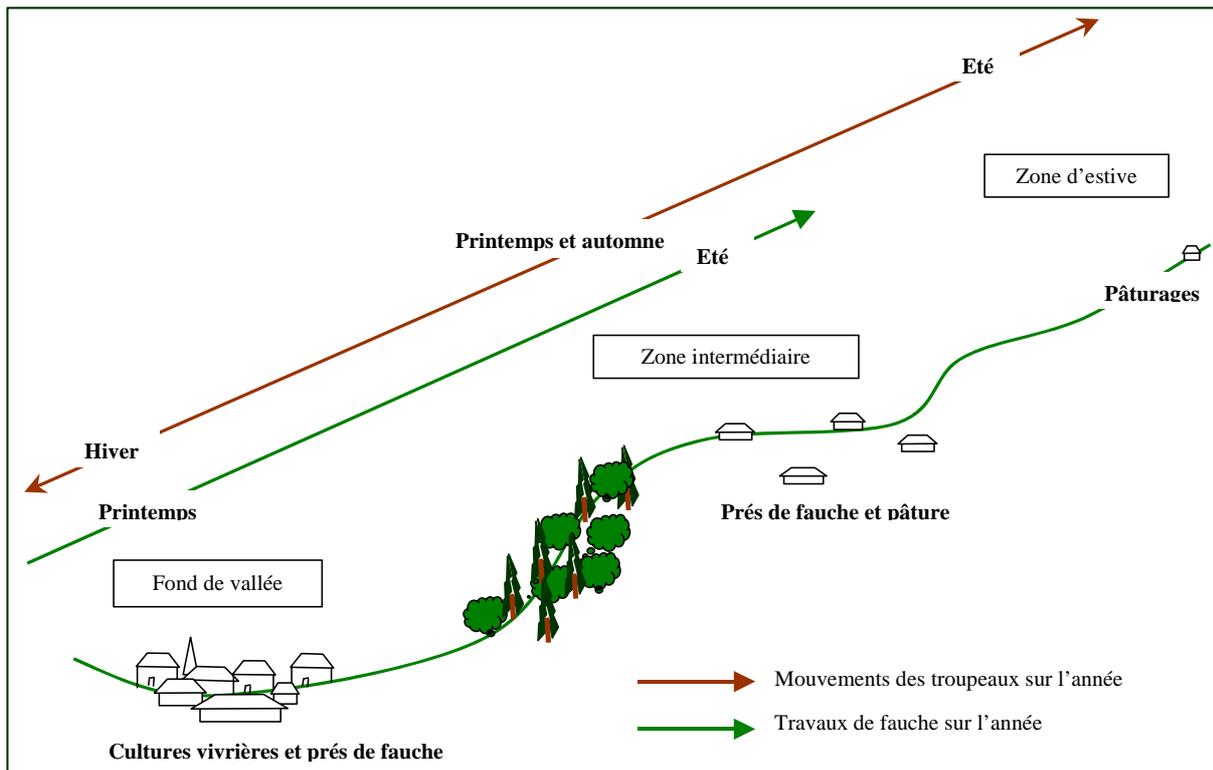


Figure 2 : Organisation et localisation du travail sur l'année

Le périmètre du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » est essentiellement constituée de la partie « estives ». Ces estives comprennent en totalité ou en partie les unités pastorales¹² suivantes (cf. **carte II-5**) :

¹² *unité pastorale* = surface toujours en herbe constituée par une unité géographique d'un seul tenant, située généralement (mais pas impérativement) au-dessus de la zone de culture et d'habitat permanent (Ministère agriculture, 1972).



- **en vallée de Luz** : « Espécières - Pouey Aspé », « Allans-Pailla-La Cascade », « Estaubé », « Troumouse » en vallée de Luz
- **en vallée d'Aure** : « vallée de Saux, Bataillence et Port Vieux » et « Ribère de la Géla », dénommées ainsi dans les documents administratifs.

« **Les zones intermédiaires** » sont également représentées sur le site par Coumély de Gèdre et Coumély de Gavarnie. La plupart des granges de Coumély de Gèdre ont perdu leur vocation agricole puisqu'elles sont devenues des résidences secondaires, seules trois granges, dans le périmètre du site, conservent leur fonction première. Quant aux granges de Coumély de Gavarnie, elles sont en ruine sauf une qui a été restaurée.

Seules les quelques prairies de fauche de Gavarnie ainsi que les zones situées le long du Gave de Héas représentent les zones de « **fond de vallée** ».

1- Evolution de l'activité agricole et pastorale locale

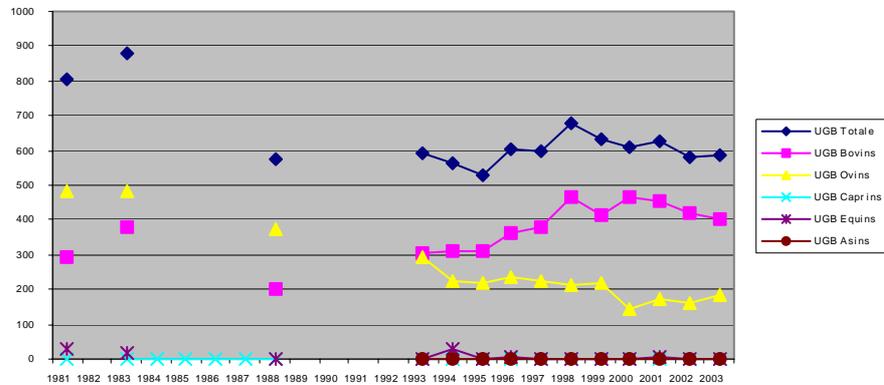
Les mutations des pratiques agricoles des trente dernières années se traduisent par une simplification des systèmes d'exploitation de la vallée. Les exploitations ne pratiquent plus les cultures vivrières et la taille des structures augmente avec une spécialisation et une intensification de leur production. Ces exploitations, autrefois familiales, se sont transformées, entraînant ainsi un manque de main d'œuvre. De plus, les revenus de l'activité agricole n'étant pas suffisants, la multi-activité se développe avec le tourisme (location de gîte, tourisme vert, ski) notamment, pour diversifier et augmenter ces revenus.

Les **prairies de fauche** des zones intermédiaires difficilement mécanisables et nécessitant des temps d'accès long ne sont plus fauchées. La tendance actuelle conduit donc à l'abandon des zones les moins productives qui ont tendance à s'enfricher. La baisse du nombre d'agriculteurs augmente le nombre de parcelles utilisables pour ceux qui restent, notamment en fond de vallée. Dès lors, ces parcelles de fauche sont favorisées au détriment de celles moins accessibles des zones intermédiaires.

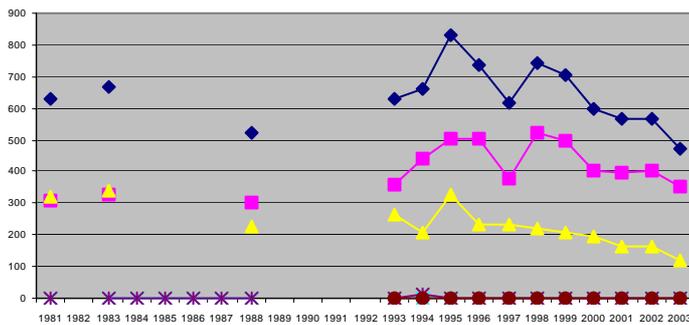
Il y a 50 ans, le site comprenait une surface approximative de 45 ha de prairies fauchées (*cf. carte II-6*). Actuellement, seules 6 parcelles soit 6 ha de prairies sont fauchées à Gavarnie dans le périmètre du site et deux parcelles sur Coumély de Gèdre dont une se trouve située à l'extérieur du site. Ainsi le site a perdu environ 85% de surface de prairies de fauche au cours des 50 dernières années.

Des fluctuations dans l'utilisation des **estives** ont eu lieu au cours du temps. Les graphes ci-dessous (*cf. figure 3*) rendent compte de l'évolution des effectifs sur chacune des unités pastorales (vallée de Luz).

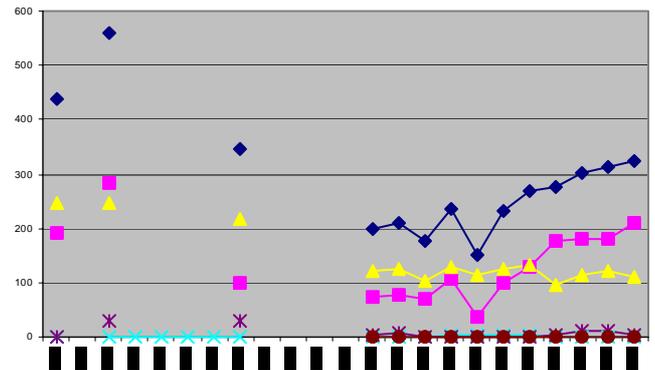
Evolution du chargement à Troumouse (UP 087)



Evolution du chargement à Estaubé (UP 086)



Evolution du chargement à Allans, Pailla, La Cascade (UP 085)



Evolution du chargement à Espezières (UP 84)

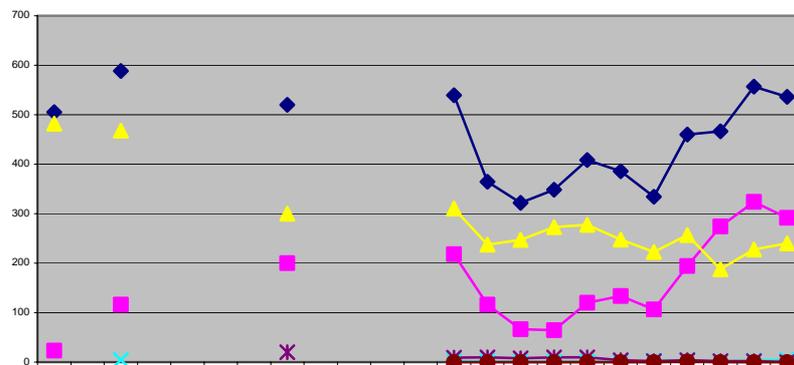


Figure 3 : Evolution du chargement sur les estives du site situées en vallée de Luz.

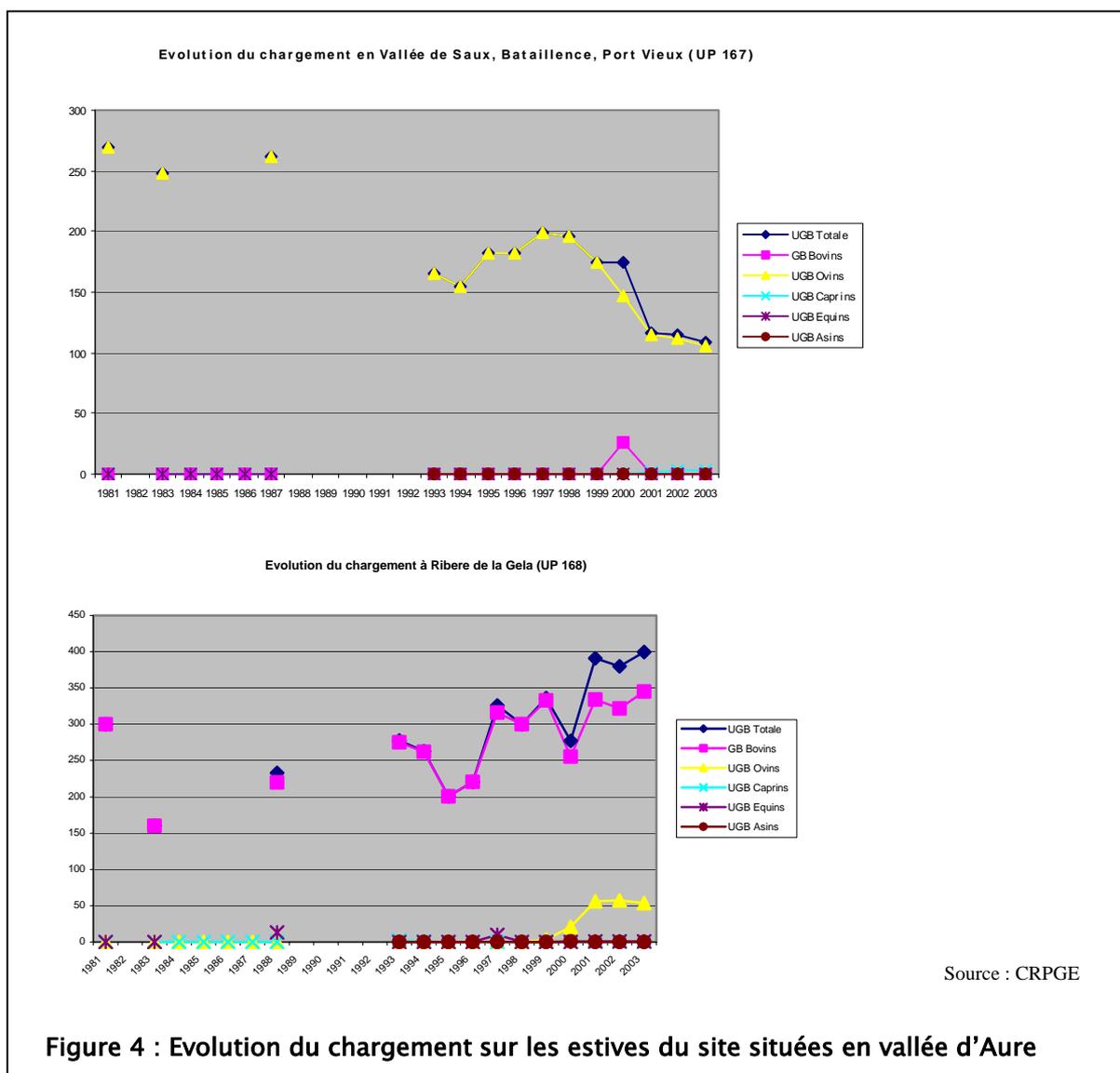
Sources : CRPGE

Il convient de différencier l'évolution des cheptels ovins et bovins (cf. **figure 3**). La présence d'équins et de caprins est à l'heure actuelle anecdotique, sauf sur le secteur allant du village de Gavarnie jusqu'au Cirque puisqu'il est utilisé par 150 équins pour la promenade (non comptabilisés dans les données pastorales). En effet, les zones d'estives attribuées aux deux types de troupeaux ne sont pas les mêmes, et se révèlent complémentaires : classiquement, les troupeaux ovins se répartissent dans les zones pentues, versants et crêtes, tandis que les bovins paissent dans les bas de versants, replats et plateaux.

Sur l'ensemble des estives du site, les effectifs ovins ont diminué alors que les effectifs bovins ont stagné voire le plus souvent augmenté (cf. **figure 3**), cette évolution étant flagrante pour les estives du site en vallée d'Aure (cf. **figure 4**).

Pour ces estives, il existe une inversion entre les différents types de chargement dominant puisqu'au début des années 80, le chargement ovin était le plus important alors qu'actuellement le chargement bovin est le plus élevé (cf. **figure 3**).

Les troupeaux étaient autrefois nombreux mais de petite taille, ce qui permettait une bonne répartition spatiale améliorée par la présence continue de bergers en estive durant la saison estivale ; les ruines de Couyelas en vallée de Luz (cf. **carte II-7**) sont autant de « témoins » attestant de cette présence permanente. En vallée d'Aure, ce suivi permanent des troupeaux a toujours lieu actuellement grâce à la présence d'un berger et d'un vacher.



2- Etat des lieux de l'activité pastorale : une utilisation des estives partagée par les valléens et les non valléens

2-1 Les principaux acteurs : les gestionnaires et les utilisateurs

2-1-1 En vallée de Luz :

a) Un interlocuteur : la Commission Syndicale de la Vallée de Barège.

La gestion des estives de cette partie du site (Espécières-Pouey Aspé, Allans- Pailla, Estaubé et Troumouse) est assurée par la Commission Syndicale de la Vallée de Barège (CSVV) qui a été créée en 1839. Elle gère les 37 000 ha d'estives des 17 communes du canton (Barèges, Betpouey, Chèze, Esquièze-Sère, Esterre, Gavarnie, Gèdre, Grust, Luz-Saint-Sauveur, Saligos, Sassis, Sazos, Sers, Viella, Vieu, Viscos et Vizos). Elle est constituée notamment d'une commission « pastoralisme » constituée de 8 syndicats et qui a pour fonction de décider de tous les projets pastoraux qui doivent se mettre en place sur les estives (équipement, distribution des troupeaux...). Elle emploie quatre gardes valléens dont le rôle est le contrôle des troupeaux, la vérification et l'entretien des clôtures ainsi que la surveillance. Ils n'ont aucun rôle concernant la conduite des troupeaux. Elle accueille des troupeaux extérieurs ce qui lui permet d'avoir un apport de fonds via les droits de pacage que les éleveurs non valléens doivent payer.

b) Une centaine d'éleveurs « utilisateurs » du site.

La proportion d'éleveurs des communes de Gèdre et Gavarnie utilisant le site est très faible puisqu'ils en représentent seulement 8 % de la totalité des éleveurs (**cf. figure 5**). De façon générale, leur système d'exploitation se caractérise par des contraintes dues à la pente (30 à 50 % de surface mécanisable), des tailles d'exploitation réduites avec plusieurs types de troupeaux mais une prédominance ovine et aussi pour certains, un manque de main d'œuvre pour la fenaison (type D ou E d'après typologie de la chambre d'agriculture – PIN, 2004, **cf annexe 2**). Afin d'illustrer les particularités de cette agriculture de montagne, un exemple d'exploitation est présenté ci-dessous :

EXEMPLE D'UNE EXPLOITATION AGRICOLE DE MONTAGNE :

Type E (suivre la pousse de l'herbe pour utiliser au mieux les ressources de la montagne)

- **Siège de l'exploitation** : village de Gavarnie
- **Troupeaux** :
 - * 70 ovins de race barégeoise (hors AOC)
 - * production de chevaux de selle toute race (10 juments).

Mise en pension des chevaux dans la plaine moyennant des frais de pension, du mois de décembre au 10 mai. Mise bas après le 10 mai à leur retour sur Gavarnie.

Du fourrage est acheté (3 tonnes) à la fin de l'hiver pour compléter la ration.

- **Des parcelles de fauche regroupées autour de l'exploitation** :

Fauche effectuée à la moto faucheuse sur les 5 parcelles représentant une surface totale de 8 ha.

Quantités de fourrage récolté non suffisantes – manque de surface à faucher.

⇒ Achat de fourrage tous les ans fin février/ début mars

- **2 granges** :

Le manque de place pour les brebis constitue un facteur limitant pour l'exploitation.

Objectif : doubler l'effectif du troupeau ovin mais problème pour la réalisation du projet de construction du bâtiment agricole à cause notamment des exigences du site classé.

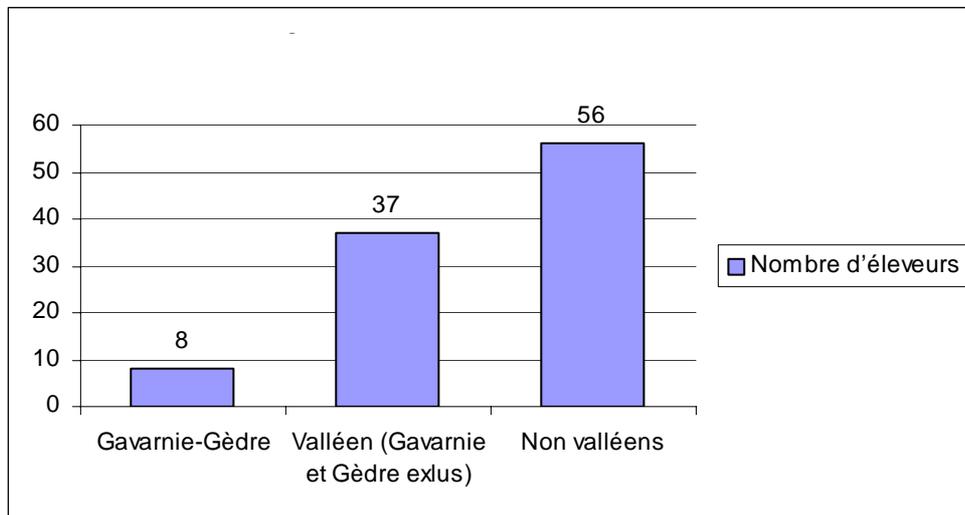
- **Equipements** : petit tracteur, motofaucheuse, épandeur

- **Des estives à proximité immédiate de l'exploitation** :

A l'intersaison, les animaux (ovins + équins) restent dans les prés. Ensuite, les ovins et équins montent en estive.

Les éleveurs extérieurs possédant un ou des troupeaux qui parcourent le site sont légèrement plus nombreux que les éleveurs valléens (56 non valléens pour 45 valléens) (cf. **figure 5**). Les éleveurs non valléens sont essentiellement originaires du département des Hautes-Pyrénées. 12 % sont des éleveurs ayant leur siège d'exploitation situé hors département, majoritairement dans les Pyrénées-Atlantiques.

Figure 5 : Nombre d'éleveurs ayant des troupeaux sur le site selon leur provenance.



D'après les données de la Commission Syndicale de la Vallée de Barège (2002)

Les systèmes d'exploitation des éleveurs amenant leurs troupeaux sur le site (PIN, 2004) sont très variés depuis des systèmes d'exploitation assez « productivistes » de plaine, piémont ou basse montagne (20% type A¹³), jusqu'à des systèmes n'ayant pas de but de production mais de préservation du patrimoine (20% type F) en passant par différents types d'exploitation valléenne de montagne (21 % type C, 14,5 % type D, 11,6% type E) (cf. **annexe 2**). Toutes les catégories d'exploitation sont donc représentées dans des proportions quasiment identiques. Il en est de même pour chacune des estives.

2-1-2 En vallée d'Aure

Les estives de la Géla et Barroude, dénommées respectivement « Ribère de la Géla » et « Vallée de Saux, Bataillence et Port Vieux », sont en partie située sur le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie, Troumouse, Barroude ». Elles sont gérées par la **Commission Syndicale de Saux et la Géla** qui a été créée récemment, en 1996. Elle gère les biens indivis entre les communes de Guchan et Bazus-Aure. Elle est constituée de 6 membres dont 3 appartiennent à la commune de Bazus-Aure et 3 à Guchan. Les seules ressources de la Commission sont les taxes de pacage, qui ne permettent pas de réaliser de gros investissements.

Tous les éleveurs amenant leur troupeau sur le site appartiennent à une des deux communes propriétaires. Seuls des troupeaux bovins extérieurs sont accueillis à la Hormagerie (limite extérieure du site). A la différence des estives situées en vallée de Luz, ces estives conservent une forte utilisation pastorale locale.

La partie du site présente entre la Hourquette de Chermentas et la Hourquette de Héas est gérée par la **Commission Syndicale de Cadeilhan-Trachère**. Nous ne développerons pas les éléments concernant cette zone vue la très faible surface qu'elle représente et l'absence d'enjeux écologiques.

¹³ Selon la typologie d'exploitation réalisée par la Chambre d'Agriculture 65 : PIN, 2004 « Typologie comportementale d'exploitations agricoles pour la gestion durable d'espace de montagne ».

2-2 Des estives bien équipées et globalement faciles d'accès

2-2-1 En vallée de Luz

La présence de routes d'altitude facilitent l'accès aux estives (route D923 du Col des Tentes, route D922 menant à Troumouse, route D176 des Gloriettes).

La CSVB a réalisé des investissements importants sur les estives qui sont toutes équipées de **parcs de tri** (cf. carte II-8).

Chacune des estives présente une, voire deux ou trois **cabanes** servant essentiellement d'abris pour les éleveurs venant visiter hebdomadairement leurs troupeaux. En effet, il n'y a actuellement pas de gardiennage continu sur les estives de cette partie du site. Cependant, des gardes valléens sont employés par la CSVB et dont le rôle est le contrôle des troupeaux, la vérification et l'entretien des clôtures ainsi que la surveillance. Ils n'ont aucun rôle concernant la conduite des troupeaux.

2-2-2 En vallée d'Aure

L'accès aux estives du site peut se faire soit :

- à partir du Plan d'Aragnouet, pour la Géla, Escouerens, Chermentas, Barroude ;
- à partir de Bielsa pour Port-Vieux et Barroude.

Les temps d'accès aux estives sont assez longs (plus de 2h00 pour Barroude).

A la demande des éleveurs, la commission syndicale a équipé en 1998 et en 2000 ces parties du site de deux **parcs de tri**.

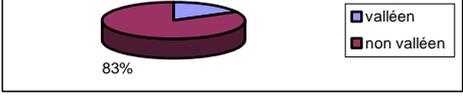
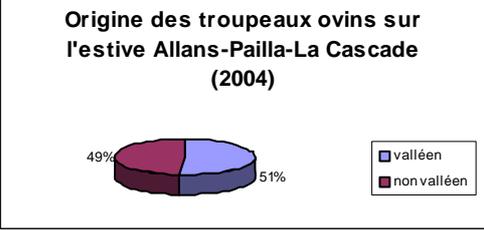
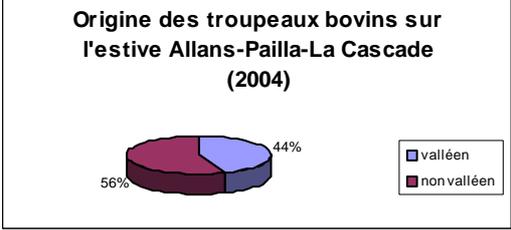
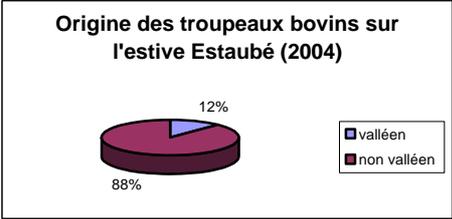
En limite extérieure du site, il existe deux **cabanes** dont l'une est occupée par le berger à partir du mois de juillet et l'autre est utilisée par le vacher. La commission syndicale a réalisé des améliorations pour la cabane du berger avec l'installation de panneaux photovoltaïques et d'un réfrigérateur à gaz. Des rénovations plus importantes sont à prévoir.

2-3 Caractéristiques et analyse de la répartition des troupeaux

2-3-1 En vallée de Luz

En vallée de Luz, chaque estive possède des caractéristiques et des fonctions qui lui sont propres. En effet, certaines estives ou portions d'estive sont réservées aux troupeaux valléens alors que d'autres le sont pour les troupeaux non valléens (cf. **tableau 13**).

Tableau 13 : Origine des troupeaux sur les estives du site présentes en vallée de Luz.

Unités pastorales	Origine des troupeaux et effectifs	
	Ovins	Bovins
Especières Pouey Aspé (Especières = hors site N2000)	2341 ovins valléens	<p>Origine des troupeaux bovins sur l'estive Especièrè - Pouey Aspé (2004)</p>  <p>414 bovins</p>
	<p>→ Majorité de bovins non valléens - ovins valléens Remarque : 27 caprins utilisent l'estive</p>	
Allans-Pailla, la Cascade	<p>Origine des troupeaux ovins sur l'estive Allans-Pailla-La Cascade (2004)</p>  <p>1163 ovins</p>	<p>Origine des troupeaux bovins sur l'estive Allans-Pailla-La Cascade (2004)</p>  <p>242 bovins</p>
	<p>→ Même proportion générale de troupeaux valléens et non valléens Particularité : ovins et bovins locaux pour le quartier de Gavarnie Remarque : 150 équins utilisent le secteur allant du village de Gavarnie jusqu'au Cirque</p>	
Estaubé	<p>Origine des troupeaux ovins sur l'estive Estaubé (2004)</p>  <p>1398 ovins</p>	<p>Origine des troupeaux bovins sur l'estive Estaubé (2004)</p>  <p>469 bovins</p>
	<p>→ Majorité de troupeaux bovins non valléens - même proportion d'ovins valléens et non valléens. Particularité : Coumély de Gèdre accueille uniquement des troupeaux locaux.</p>	
Troumouse (sans les Aguilous)	<p>100 % valléen</p> <p>1909 ovins</p>	<p>Origine des troupeaux bovins sur l'estive Troumouse (2004)</p>  <p>461 bovins</p>
	<p>→ Majorité de bovins non valléens - ovins valléens</p>	

Source : d'après les données de la Commission Syndicale de la Vallée de Barège



Des troupeaux sont présents sur quasiment l'ensemble des surfaces d'estive du site, cependant des différences de chargements ont pu être notées. La carte des chargements (*cf. carte II-9*) permet ainsi de mettre en évidence des zones ayant :

- un fort chargement, il s'agit essentiellement des zones de replats, faciles d'accès et utilisées par les bovins (Estaubé, Troumouse, Espugnette, Pouey Aspé)
- un chargement faible voire nul, il s'agit des zones utilisables par des ovins.

2-3-2 La vallée d'Aure

Les 1200 ovins parcourant le secteur de Saux (hors site) puis de Port-Vieux et Barroude et la Hourmagerie (hors site) font l'objet d'un gardiennage. Les 350 bovins utilisant l'estive font l'objet d'une surveillance par un vacher. Ainsi, le territoire se trouve strictement partagé entre les zones réservées aux bovins, rive gauche de la Neste, et les zones à ovins, situées à Port-Vieux et Barroude sur le site.

Cette estive se caractérise par une très bonne ressource fourragère. En effet, le niveau de ressource des zones à bovins est élevé (entre 800 et 1000 UFL/ha) voire très élevé sur les zones de replat ou de plateau telles que Chermentas et les replats de la Neste où il peut atteindre entre 1000 et 1600 UFL/ha. La demande et l'offre semblent équilibrées. Il sera préférable de ne pas augmenter le chargement sur les zones situées entre la Neste et Chermentas.

2-4 Mesures agri-environnementales en vigueur

Les estives du site sont intégrées au dispositif PHAE (Prime Herbagère AgroEnvironnementale), souscrit par les collectivités gestionnaires, qui perçoivent les aides financières, et qui les reversent pour tout ou partie aux éleveurs. Ces mesures contractuelles, signées pour une durée de 5 ans, visent au “ *maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive* ” (estives, landes, prairies naturelles jamais retournées), et respectent un cahier des charges départemental. L'engagement le plus fort est celui qui consiste à conserver un chargement particulier choisit l'année de la souscription et ceci sans préalable technique permettant de connaître la meilleure adéquation entre le potentiel d'utilisation (ressource) et le chargement.

2-5 Bilan diagnostic de l'activité agricole et pastorale - conclusion

Atouts/points positifs	Faiblesses/points négatifs
<ul style="list-style-type: none"> -Bonne ressource fourragère des estives -Des estives relativement faciles d'accès de par notamment la présence de routes menant directement aux estives (Boucharo, Gloriettes, Troumouse) -Des estives globalement bien équipées -Dynamisme important pour l'amélioration pastorale des estives de la part des gestionnaires - Pérennité concernant l'utilisation pastorale des estives de par la demande extérieure -Existence d'un signe distinctif de qualité : AOC mouton Barèges-Gavarnie -« Suivi rapproché » des troupeaux du fait de la présence d'un berger et d'un vacher en vallée d'Aure - Présence de gardes valléens en vallée de Luz avec un rôle de surveillance 	<p>→ Les exploitations agricoles locales :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Manque de main d'œuvre pour les exploitations agricoles locales -Difficulté de succession -Mévente de certains produits agricoles (équins notamment) -Difficulté de valorisation des produits agricoles même s'il existe l'AOC -Abandon de la pratique de fauche sur les surfaces difficilement ou non mécanisables <p>⇒ Déclin de l'activité agricole et pastorale locale</p> <p>→ En estive :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Déséquilibre entre chargement ovin et bovin -Augmentation de la taille des troupeaux et absence de surveillance continue qui permettrait d'assurer une meilleure répartition dans l'espace (vallée de Luz). -Différence d'utilisation spatiale avec des zones pastorales « sur-utilisées » et d'autres zones « sous-utilisées ». <p>⇒ Différence spatiale et temporelle du mode d'exploitation des estives.</p>

L'activité agricole et pastorale ayant été en partie à l'origine des milieux et des paysages actuels de montagne, il est donc indispensable de connaître et de comprendre la situation agricole et pastorale et de la mettre en relation avec le diagnostic écologique afin de définir les objectifs à atteindre et les actions à proposer en vue de la préservation des habitats naturels, c'est l'objet du **volume II**.

B- LES ACTIVITES TOURISTIQUES, SPORTIVES ET DE LOISIRS

De par la présence des cirques, notamment celui de Gavarnie, et de ses lieux remarquables comme la Brèche de Roland, le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » attire un nombre considérable de touristes. En effet, Gavarnie constitue un haut lieu du tourisme pyrénéen depuis le milieu du XIX^{ème} siècle suite à la notoriété de Gavarnie auprès des romantiques (PEJOT, 1999).

La fréquentation touristique est stable selon les années (*cf. tableau 14*) et reste très élevée sur le site par rapport au reste du Parc National des Pyrénées. En 2000 par exemple, la vallée de Gavarnie a cumulé à elle seule 34 % des visiteurs du Parc National. Gavarnie est l'un des lieux les plus visités des Pyrénées avec près de 2300 visiteurs à la journée, soit 211 600 sur les 3 mois d'été.

Tableau 14: Moyenne du nombre de visiteurs¹⁴ par jour (15 juin – 15 septembre)

	1996	1999	2000	2001	2002
Entrée de Gavarnie	2158	2431	2 220	2 307	2253
Troumouse	457		1248	413	380
Gloriettes			1707	562	580
Boucharo : D921	1122	869	824	834	716

Sources : PNP - DABOS, 1996 et HERVIEU, 2000, 2002

Six parkings ou zones de stationnement constituent les principales « entrées » du site. Ils sont essentiellement situés en périphérie du site et constituent des points de départ à la fois de balades familiales et de randonnées en montagne ou d'autres activités de loisirs.

1- Les activités estivales

De nombreuses activités sportives et de loisirs se pratiquent sur le site : la randonnée, l'escalade, la spéléologie, le canyoning ...

La fréquentation touristique sur le site est hétérogène. Elle se concentre essentiellement sur des « points d'attraction » c'est à dire sur des lieux qui ont un intérêt paysager et qui offre des perspectives. Ces points d'attraction se situent essentiellement au niveau de la Prade et du cirque de Gavarnie, de la Brèche de Roland, des cirques de Troumouse et secondairement d'Estaubé. L'accès à ces derniers est facilité par la présence de routes menant les randonneurs à des altitudes élevées. D'autres secteurs nécessitant plus de temps d'approche ou présentant un caractère moins exceptionnel sont également parcourus durant l'été comme Barroude, le Piméné, la vallée de l'Aguila, le plateau de Coumély.

Ceci se traduit par trois niveaux de fréquentation selon les secteurs et les différents de sentiers (*cf. carte II-10*) :

- sentiers et zones extrêmement fréquentés. Il s'agit du chemin de Gavarnie, le plus fréquenté des Pyrénées avec plus de 200 000 visiteurs sur les 3 mois d'été, de celui menant à la Brèche de Roland, et de Troumouse (42 374 visiteurs en 2002). Les alentours du lac des Gloriettes

¹⁴ Le nombre de visites est obtenu en multipliant le nombre de véhicules par un taux de remplissage estimé à trois personnes par véhicule. Les véhicules sont dénombrés par des comptages parking réalisés entre 13h30 et 15h30

connaissent également une fréquentation importante qui reste moins élevée que les zones précédemment citées ;

- sentiers fréquentés : sentier du Piméné, de Coumély, Aguilous, Géla/Barroude ...
- sentiers moyennement à peu fréquentés. Ce sont essentiellement les sentiers plus difficiles (Sarradets, portion de sentier allant jusqu'à Port-Vieux de Pinède, au Pic de La Munia, à Barroude par Port-Vieux ...).

Les randonneurs se cantonnent généralement aux sentiers et s'écartent rarement de ceux-ci sauf sur les replats (ex : la Prade, alentours de la cabane de la Vierge, les Gloriettes, Col des Tentes ...).

Ces sentiers sont jalonnés par des refuges gardés (la Brèche, Espuguettes, Barroude) ainsi que les hôtelleries (Cirque de Gavarnie et Maillet) et de nombreuses cabanes ouvertes qui permettent aux randonneurs de trouver abri.

Le refuge de la Brèche de Roland connaît une importante fréquentation (*cf. tableau 15*).

Tableau 15 : Fréquentation de quelques refuges du site en nombre de nuitées

Année	Refuge de la Brèche		Refuge des Espuguettes		Refuge de Barroude	
	2001	2002	2001	2002	2001	2002
Nombre de nuitées	4054	4219	2206	1719	955	897

Source : PNP - HERVIEU, 2002

Cette forte disparité quantitative est à mettre en relation avec une disparité qualitative puisque les visiteurs ne souhaitent pas forcément atteindre les mêmes objectifs. Trois types de fréquentation peuvent donc être caractérisés :

- une fréquentation que l'on pourrait qualifier de « masse », dans laquelle les touristes recherchent un point de vue, un paysage sans avoir à marcher. C'est essentiellement le cas pour le cirque de Gavarnie où les visites n'y dépassent pas souvent quelques heures soit le temps d'un aller-retour au fond du cirque depuis le village.
- une fréquentation de type randonnée en montagne sur un ou plusieurs jours.
- une fréquentation de haute montagne, plus discrète car peu importante et difficilement quantifiable

2- Les activités hivernales

La fréquentation hivernale est directement dépendante des conditions météorologiques. L'intensité de fréquentation des zones parcourues en ski de randonnée ou en raquettes est par conséquent difficilement évaluable. Néanmoins l'activité de raquette semble augmenté de manière exponentielle d'année en année. La montagne est en effet de plus en plus parcourue et certaines zones, autrefois non arpentées, le sont actuellement (*cf. carte II-11*). Les activités pratiquées sont essentiellement le ski de randonnée, les randonnées en raquettes, le ski de fond à la Prade de Gavarnie et les cascades de glace à Troumouse et au cirque de Gavarnie.

3- Des actions déjà engagées pour la gestion des flux touristiques

Plusieurs programmes, et notamment l'Opération Grand Site « Gavarnie-Gèdre », visent à améliorer la répartition des flux touristiques au sein de la vallée de Gavarnie-Gèdre et de limiter ainsi les problèmes qui se posent à tous les grands lieux touristiques : nuisances, concentration dans le temps et dans l'espace, risques de dégradation ...

On peut citer quelques exemples d'actions qui ont déjà été mises en place : réhabilitation du chemin du Cirque, réhabilitation des abords de l'hôtellerie du cirque (assainissement ...),

réalisation d'un parking payant à Gavarnie pour limiter l'accès au village par les véhicules ... (Fact consultants -ULRICH, 2002).

Alors que d'autres projets importants pour la maîtrise des flux touristiques n'ont pas encore vu le jour (arrêter la pénétration automobile dans la zone centrale du PNP : Troumouse notamment ...), les réflexions se poursuivent dans le cadre de la préparation de la 3^{ème} convention Opération Grand Site.

Enfin, une « Maison des Cirques », constituant une « porte d'entrée » pour le Pays des Cirques, devrait être construite à Gèdre dans le but notamment de guider les visiteurs vers différents sites périphériques de Gavarnie et de valoriser leur patrimoine (ESPITALIE Consultants -BOUDELLAL, 2003).

4- Conclusion

Le site se caractérise par une forte fréquentation touristique (essentiellement estivale) concentrée principalement sur le secteur menant au cirque de Gavarnie.

Afin d'améliorer la répartition des flux des visiteurs dans l'espace et le temps ainsi que pour valoriser le patrimoine des communes de Gèdre et Gavarnie, de nombreuses études s'inscrivant dans le cadre de plusieurs programmes (Opération Grand Site, Patrimoine Mondial) ayant des objectifs communs (conservation du patrimoine naturel et culturel) ont été réalisées. Elles permettent de mettre en évidence les caractéristiques de ce territoire et ont permis d'aboutir à la réalisation d'actions ponctuelles et locales. La mise en œuvre d'un certain nombre de propositions d'actions concernant la gestion globale des flux à l'échelle de la vallée reste à réaliser notamment concernant les « sites périphériques ».

C- L'ACTIVITE HALIEUTIQUE ET CYNEGETIQUE

1- La pêche

La gestion piscicole des lacs et cours d'eau du site est coordonnée au niveau départemental par la Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

Le site Natura 2000 concerne l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (APPMA) des « Pêcheurs Barégeois » en vallée de Luz, et l'AAPPMA « la Gaule Auroise » en vallée d'Aure.

1-1 La pratique de pêche

La pêche se pratique sur l'ensemble du site (*cf. carte II-12*) sauf sur la partie amont du Gave d'Estaubé qui est une réserve de pêche (pêche interdite). La partie aval du Gave d'Estaubé, située en amont du lac des Gloriettes, correspond quant à elle un parcours « no kill » (capture et relâche).

Ce Gave a été mis en réserve de pêche en 2000 après un constat de faiblesse de la population de truites consécutif à des inventaires piscicoles réalisés en 1999. Les inventaires piscicoles réalisés en 2000, ont montré l'effet positif de cette action puisqu'il a été constaté une augmentation de la population de truites dans la partie aval. Suite à ce constat, l'APPMA a décidé, sur la partie aval, de réaliser une gestion « No kill » pour conserver un stock de truites adultes relativement abondant.

Les espèces piscicoles présentes et pêchées sont le Saumon de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et le Cristivomer (*Salvelinus namaychus*) et



l'Ombre Chevalier (*Salvelinus alpinus*). Seule la Truite fario est une espèce autochtone, les trois autres ont été introduites. L'ombre chevalier est une espèce française (mais absente des Pyrénées), contrairement aux deux autres qui sont originaires d'Amérique du nord et qui ont été introduites en France au début du 20^{ème} siècle.

Le lac des Gloriettes et le lac de Barroude sont les seuls grands lacs du site ayant un intérêt halieutique. Les espèces pêchées sont essentiellement la Truite fario et le Cristivomer.

Le barrage du Maillet, quant à lui, fait l'objet d'un " repeuplement surdensitaire " pour la pêche de loisir.

Mis à part le Gave d'Estaubé, les cours d'eau et lacs du site sont soumis aux mêmes réglementations et dates d'ouverture de pêche que le reste du département :

- cours d'eau : ouverture en mars et fermeture en septembre
- lacs de montagne : ouverture en juin et fermeture début octobre.

Toutes les techniques habituellement mises en œuvre pour pêcher la truite sont pratiquées dans les cours d'eau et lacs du site (toc, mouche, lancer, ligne flottante, etc.).

1-2 Evaluation de la fréquentation

Tous les cours d'eau du site ne sont pas utilisés pour la pêche, et certains secteurs sont plus fréquentés que d'autres (ex : lac des Gloriettes de fin mai à début octobre, dates d'ouverture des lacs). Certains cours d'eau, très froids, ont fait l'objet d'alevinages et de repeuplement (ex : ruisseau du plateau de Troumouse, le barrage du Maillet).

Il est difficile d'évaluer la pression de pêche sur les cours d'eau et les lacs du site. On peut cependant dire que la fréquentation est d'autant plus forte que l'accès est facile.

1-3 L'alevinage

Certains lacs et cours d'eau d'altitude font l'objet d'alevinages. Tous sont en effet propices au développement et à la croissance des Salmonidés, mais pas à leur reproduction. C'est notamment le cas de la majorité des lacs et des parties amont des cours d'eau. La reproduction des salmonidés s'effectue mal au-delà d'une certaine altitude. Celle-ci varie d'un cours d'eau à l'autre et est plus faible pour les cours d'eau coulant sur bassin versant sédimentaire (altitude maximale de fonctionnement généralement située aux environs de 1400-1500 m) que ceux coulant sur bassin versant granitique (généralement aux environs de 2000-2100 m).

Pour permettre l'exercice de l'activité halieutique dans ces conditions, les **torrents** du site sont alevinés par les sociétés de pêche locales, y compris au-dessus de cette limite altitudinale. Malgré une volonté de la Fédération de pêche (65) d'une gestion patrimoniale des lacs et cours d'eau, en favorisant l'alevinage de souche locale, les sociétés de pêche conservent un certain degré de « liberté » dans ce domaine à partir de leurs éclosiers.

Il peut être précisé que cette gestion patrimoniale n'est envisagée et recommandée par la Fédération de pêche (65) que pour les sites classés « conformes » du point de vue du fonctionnement biologique des populations piscicoles, en l'occurrence fonctionnels du point de vue de la reproduction. Le Plan Départemental de Protection des milieux aquatiques et de Gestion des populations piscicoles (PDPG) comprend un contexte « haute montagne » où les alevinages sont préconisés si l'on y souhaite le maintien et / ou le développement de l'activité pêche. Ce contexte « haute montagne » comprend les lacs et les parties hautes des cours d'eau, milieux non fonctionnels du point de vue de la reproduction des poissons.

L'alevinage des lacs du site (lac des Gloriettes, les trois lacs des Aires, les deux lacs de Barroude) est quant à lui réalisé par la Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques. Les alevinages sont effectués par hélicoptère sur les lacs ayant une surface supérieure à 0,3 ha. Les espèces alevinées sont essentiellement la Truite Fario et le Saumon de fontaine.

Dans les années 1990, la Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques a entrepris une typologie des lacs de montagne qui permet d'estimer la charge en alevin que les lacs peuvent recevoir. Les pratiques d'alevinage se stabilisent et sont moins importantes que précédemment, comme l'illustre la **figure 6** ci-jointe.

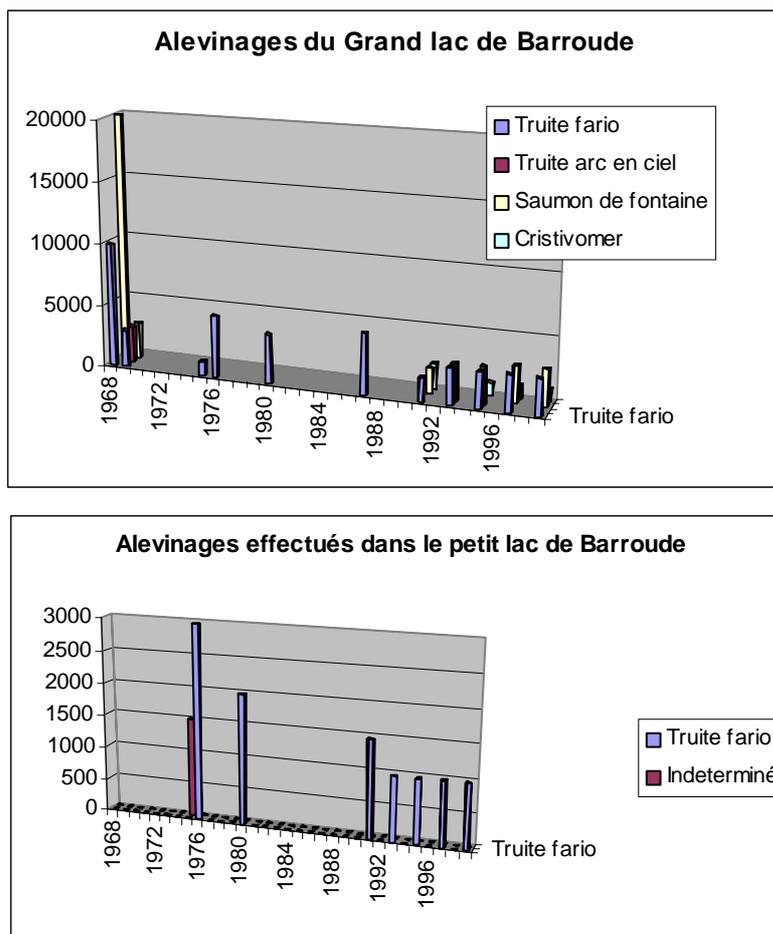


Figure 6: Exemple d'évolution de la pratique d'alevinage dans les lacs de Barroude.

Il est important de rappeler qu'en zone centrale du Parc National, « les alevinages sont soumis à l'autorisation du directeur de l'établissement et s'effectuent sous son contrôle » (Article de création du PNP, article 11 du décret N°67-265). Ainsi, les alevinages envisagés dans les lacs par la Fédération sont préalablement envoyés au Parc pour avis. Les avis du PNP rappellent que toutes les pièces d'eau inférieures à 0,3 ha ne doivent pas être alevinées et n'autorise que des souches en provenance de pisciculture locale (cas de la Fario). D'autre part pour les sites entre 0,3 et 0,5 ha, leur alevinage est lié à l'absence d'enjeux patrimoniaux (amphibiens, invertébrés ...). Enfin, les poissons dits de « réformes » ne sont autorisés que dans des plans d'eau fermés.

2 La chasse

2745 ha soit 30 % du site Natura 2000 sont chassables puisque le reste du site est soumis à la réglementation du Parc National qui interdit la chasse.

La totalité de la partie du site en vallée d'Aure étant incluse dans la zone centrale du PNP, la seule société de chasse concernée par le périmètre du site Natura 2000 est la société de chasse « Les chasseurs Barégeois » (vallée de Luz). Elle possède un bail de chasse sur tout le territoire des 17 communes de la vallée de Barège.

2-1 Quelques caractéristiques des pratiques de chasse dans la vallée

L'activité de chasse concerne 180 à 200 personnes sur le canton.

Le nombre d'animaux tués dans la vallée est variable selon l'espèce :

- 130 isards (*Rupicapra rupicapra pyrenaica*) tués par an. Il fait l'objet d'un plan de chasse,
- 50-100 sangliers (*Sus scrofa*) tués par an,
- le Chevreuil (*Capreolus capreolus*) fait l'objet d'un plan de chasse limitant à 80 le nombre d'animaux tués par an,
- 250 à 400 perdrix grises (*Perdix perdix hispanensis*) tuées par an,
- 2-10 coqs de grand tétras (*Tetrao urogallus aquitanicus*), tués par an sur la vallée,
- 20 à 50 lièvres (*Lepus europeus*) tués par an.

2-2 La chasse sur le site

La Perdrix grise (*Perdix perdix hispanensis*), le Grand tétras (*Tetrao urogallus aquitanicus*), l'Isard (*Rupicapra rupicapra pyrenaica*), le Sanglier (*Sus scrofa*), le Lièvre (*Lepus europeus*) etc ... sont autant d'espèces chassées sur le périmètre du site. Il est difficile de parler de spécificités de certaines zones pour certaines espèces, mais il existe certains quartiers préférentiels pour certaines espèces. C'est le cas de Pouey Boucou ou du plateau de Bellevue qui sont reconnus pour la forte présence en Perdrix grises et du Lièvre.

D- L'ACTIVITE FORESTIERE

La majorité des surfaces forestières présentes sur le site est soumise au régime forestier (cf. carte II-13). Il s'agit de la Forêt Syndicale de la Vallée de Barège (FS), et de la Forêt Domaniale de Gavarnie (FD). Cette soumission au régime forestier résulte du Code Forestier suite à la nécessité d'enrayer le processus de disparition de ces milieux à la fin du XIXième siècle causé par la forte pression de pâturage en sous-bois et une exploitation élevée en bois de chauffage du fait d'une population en forte croissance auxquelles s'ajoutaient des contraintes naturelles importantes.

1- La Forêt Syndicale (FS) de la Vallée de Barège : un rôle de protection du milieu

Les terrains soumis au régime forestier le sont sur une surface totale de 2830,50 ha. La forêt syndicale de la vallée de Barège appartient aux 17 communes du canton.

1-1 Historique

Dans le but d'enrayer le processus de disparition de la forêt accentuant la dégradation des sols, un décret prévoit à partir de 1910 et pour une durée de 36 ans la réglementation des coupes, de la culture et organise une surveillance des bois.

L'aménagement suivant (1945-1980) poursuit les mêmes objectifs que le précédent : production raisonnée de bois de chauffage tout en assurant la protection des sols dans une



forêt plus ou moins abandonnée. Au cours de cet aménagement, quelques très rares opérations de coupe ont eu lieu. Aucun peuplement n'a d'intérêt pour la production de bois d'œuvre.

L'aménagement en cours est établi pour 29 ans (1982-2011) et comporte les éléments essentiels du système de planification de la gestion forestière.

1-2 Les portions de forêt syndicale sur ce site Natura 2000

Cette forêt est représentée sur le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » par le Bois d'Arribama et le Bois du Bourlic (parcelles 33 et 32 en totalité), le Bois de Pailha et le Pain de Sucre (parcelle 31 en partie) ainsi que le Bois de Coumély (parcelle 28 en partie). La forêt syndicale est donc présente sur 303 ha sur ce site Natura 2000 soit 11% de sa surface totale.

1-3 La gestion forestière actuelle

Ces peuplements n'ont jamais pratiquement fourni que du bois de chauffage, en quantité souvent inférieure aux besoins d'autrefois.

Actuellement, il n'existe pas d'exploitation au sens de la production forestière. En effet, la seule exploitation du bois qui est réalisée est celle de l'affouage. Seuls 10 à 15 affouagistes poursuivent cette pratique sur la commune de Gavarnie et 20 à 25 sur la commune de Gèdre. Le prélèvement de bois est faible puisque 5 à 6 stères sont attribués aux habitants qui en font la demande. Ce prélèvement est très localisé puisqu'il se cantonne sur les zones les plus abordables et les plus faciles d'accès.

Vue les quantités prélevées par rapport à l'étendue de la forêt, cette exploitation peut être qualifiée de « marginale ».

2- La Forêt Domaniale (FD) de Gavarnie: une forêt de protection contre les risques naturels

L'Etat a acquis des terrains au syndicat des Communes de la Vallée de Barège et à des particuliers en 1944 et en 1945. D'une surface de 172,44 ha, cette forêt est constituée du canton du Mourgat et du canton de Hount Grane qui forment le périmètre RTM (Restauration des Terrains en Montagne). Seule une partie du canton de Hount Grane (67,13 ha) fait partie du site Natura 2000. L'ensemble des éléments de gestion est inscrit dans le programme d'aménagement de la forêt domaniale de Gavarnie (1994-2004) qui doit être prochainement révisé.

Le canton de Hount Grane a un rôle de protection de la route départementale RD 21 et de plusieurs habitations de Gavarnie contre les érosions torrentielles et les avalanches. Au cours des derniers aménagements, divers travaux RTM de génie civil ont été effectués : création de barrages dans le ravin du Sanyou, de piste carrossable, murs en pierre sèche, réseau de drainage des eaux superficielles ...

Des travaux de génie biologique et de reboisement par plantations de pins à crochets et de pins sylvestres, de mélèzes d'Europe et d'épicéas communs ont été effectués. Ces travaux sont mineurs pour la partie du canton situé en site Natura 2000. L'essentiel des boisements au niveau du plateau a été planté de 1949 à 1955. C'est en 1950 que la pépinière et la cabane forestière ont été créées.

Des compléments de plantations en Epicéa essentiellement ont été effectués dans les années 1990 à 2000 par le service de gestion de l'ONF.

Pour répondre à ce but de protection contre les risques naturels, l'aménagement de la forêt domaniale préconise le maintien d'une structure irrégulière, voire jardinée, des peuplements.

3- Conclusion - bilan de l'activité

Suite à l'analyse des deux aménagements forestiers, plusieurs éléments peuvent être mis en avant :

- les interventions sylvicoles sont limitées, les deux forêts étant vouées principalement à la protection du milieu physique,
- les peuplements forestiers soumis au régime forestier sont en majorité des peuplements "marginiaux", souvent peu denses ou à faible maturité, sur des terrains très pentus et/ou d'accès difficile,
- l'activité humaine passée (déboisements intensifs pendant plusieurs siècles, traitement sylvicole...) explique en partie les types de peuplements : présence de certaines essences non inféodées au site, proportion des essences, essences favorisées aux dépens d'autres (Hêtre aux dépens du Sapin)...

E- L'HYDROELECTRICITE

Par décret, Electricité de France (EDF) est concessionnaire d'installations réalisées et conçues pour la satisfaction du service public, c'est à dire la production d'énergie électrique en vue de la fourniture aux usagers dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur.

L'exploitation de ces installations s'effectue en application des dispositions des cahiers des charges liant le concessionnaire à l'autorité concédante. Les installations hydroélectriques du site « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » dépendent du groupement d'usines de Luz-Pragnères qui font elles-mêmes partie du groupe d'exploitation hydraulique (GEH) Gave de Pau. Aucune installation hydroélectrique particulière ne figure dans la partie du site située en vallée d'Aure.

D'éventuelles modifications pourraient être apportées aux ouvrages ou à leur exploitation à l'échéance des titres de concession actuels lors de l'instruction de dossiers de renouvellement.

1- Les ouvrages hydroélectriques sur le site

Dans le périmètre du site, les eaux du gave d'Estaubé, du gave des Touyères et du ruisseau du Maillet sont conduites jusqu'à la centrale de Gèdre pour y être turbinées (*cf. figure 7*). EDF est concessionnaire des installations de la chute hydroélectrique de Gèdre.



Figure 7 : Localisation des installations concernant le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » au sein du groupement d'usine « Luz/Pragnères » – EDF.

Le tableau suivant résume l'exploitation des ouvrages de la chute de Gèdre situés sur le site « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » concédés à EDF :

Tableau 16: Caractéristiques de l'exploitation des retenues du site

Retenues	Niveau de la retenue cotes (NGF)	Valeur Période Débit réservé L/s	Exploitation de la retenue
Gloriettes	1667 Capacité 2,8 hm ³	- du 01/06 au 14/09 : 50 - du 15/09 au 31/05 : 25	Le remplissage est principalement assuré par les apports de fusion nivales : - du bassin versant du gave d'Estaubé -des bassins versants donnant dans les prises d'eau de Touyères et du Maillet et d'Aguila. Une galerie collectrice à écoulement libre reçoit les eaux de ces 3 prises et les amène dans le réservoir des Gloriettes d'une hauteur de 43 m. Les eaux dérivées et stockées dans les Gloriettes sont restituées par turbinage à la centrale de Gèdre dans le gave de Gavarnie.
Touyères	1685	- du 01/06 au 14/09 : 110 - du 15/09 au 31/05 : 30	du 15/09 au 31/05 : regroupement des débits réservés du Maillet (9.75 l/s) et d'Aguila (7.75 l/s) Très faible capacité de retenue, entonnement direct au fil de l'eau par déversement latéral, hauteur de prise 2 m.
Maillet	1675	Sans objet	Débit réservé regroupé à Touyères. Pas de capacité de retenue, prises en dessous dérive au fil de l'eau



La valeur des débits réservés saisonniers a été fixée avec les services de police et de contrôle concernés en application de la loi pêche.

2- L'entretien des ouvrages

Pour assurer le maintien en bon état des ouvrages d'art, les travaux de maintenance entraînent :

- la mise en place de chantier de génie civil à proximité de ces retenues tous les dix ans environ,

- des inspections visuelles tous les mois, des opérations de dégravolement après les épisodes pluvieux importants.

L'accès aux ouvrages concédés s'effectue par les routes et pistes existantes aménagées lors du chantier de construction dans les années 1950-1960. Ces voies d'accès ont été rétrocédées aux collectivités locales. L'utilisation du transport hélicoptéré reste exceptionnel pour l'accès aux ouvrages d'altitude.

Le devenir des ouvrages disséminés aux abords des installations hydroélectriques est à considérer avec tous les acteurs qui disposent de la maîtrise foncière de ces biens. Dans la zone centrale du Parc National des Pyrénées, des opérations de retrait de résidus de construction sont organisées en étroite collaboration avec le Parc National des Pyrénées lors des chantiers de maintenance des ouvrages d'art du domaine concédé.

3- Information sur les risques de variation de débits

Une convention a été réalisée en 2003 entre EDF Groupe d'Exploitation Hydraulique Adour et Gaves et la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME), le Club Alpin Français (CAF), la Fédération Française de Spéléologie, la Fédération Française de Canoë-Kayak. Le but de cette convention est de « *fixer les obligations contractuelles entre les parties dans le système d'information des risques de variations de débits en aval des barrages des Gloriettes et d'Ossoue, et de définir de façon contradictoire les dispositions à mettre en œuvre afin de prémunir des risques dus au fonctionnement des ouvrages EDF situés à l'amont des sites de canyonisme* » (<http://www.ffme.fr/canyon/site/hautes-pyrenees/convention-edf-pragneres.pdf>).

BIBLIOGRAPHIE

Figure en caractère gras les rapports/études ayant été réalisés pour contribuer à l'élaboration du présent DOCOB

- AGROMIP, 1998 - Pastoralisme pyrénéen, rapport d'étude, 94 p.
- ARCHIVES départementales des Pyrénées, 1982 - Hommes et troupeaux des Pyrénées. Images des Hautes-Pyrénées. Tarbes, 89 p.
- AUGIER J., 1966.- Flore des Bryophytes. Ed. Lechevalier, Paris, 702 p.
- BALENT G. ET FILY M., 1986 - La flore indicatrice des pratiques pastorales dans les Pyrénées centrales. Actes du colloque International de botanique pyrénéenne, La Cabanasse. Soc. Bot. Fr., Groupement scientifique ISARD, pp 365-378.
- BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET GIBON A., 1998 - Activités de pâturage, paysages et biodiversité - Annales de Zootechnie, 47 (5 et 6), pp 419-430.
- BALENT G., ALARD D., BLANFORT V. ET POUDEVIGNE I., 1999 - Pratiques de gestion, biodiversité floristique et durabilité des prairies - Fourrages, 160, pp 385-402.
- BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GÉHU J.-M., J.HAURY, LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. & TOUFFET J., 2001.- Prodrôme des végétations de France
- BARTOLI M. et LARGIER G., 1997. Les arbres pyrénéens en questions. Le courrier de l'environnement n°32, décembre 1997.
- BARTOLI M., 1999. Quand les gènes vont et viennent, l'introggression entre le pin sylvestre et le pin à crochets. La Garance voyageuse 46 : 31-34.
- BARTOLI M., 2001. Réflexion sur la gestion de la diversité génétique du Sapin et de la place de l'Epicéa dans les Pyrénées. Numéro spécial 2001 Revue Forestière Française.
- BASSEREAU H., 1975 - Rapport Guide Naturaliste Auxiliaire. Rapport interne PNP, 24 p.
- BENHAMMOU F., 2003 - Les grands prédateurs contre l'environnement ? faux enjeux pastoraux et débat sur l'aménagement des territoires de montagne - Courrier de l'environnement de l'INRA n°48, pp 5-12.
- BENITO ALONSO JL, 2003. Las Comunidades con *Carex bicolor* ALL. del Pireneo. Acta Bot.BARc, 49 : 229-243. Barcelona
- BENSSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD J. (coord), à paraître.- Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Coll. Cahiers d'habitats - Natura 2000. Tome 4 - Habitats agropastoraux. Version provisoire. MNHN-MEDD-MAAPAR. Ed. La Documentation française, Paris.
- BERNARD-BRUNET J. ET C., FAVIER G., 2001 - Cartographie physionomique par télédétection satellitale des végétations du domaine pastoral d'altitude du Parc National des Pyrénées et estimation de ses ressources fourragères pour le pâturage, Cemagref – PNP, 25 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU JC.,- ENGREF, 1997. CORINE Biotopes, version originale. Types d'habitats français. Ed. ENGREF, 216p.
- BORDERE H., WEDDEL H.A. , 1879 – Herborisation de St Sauveur, Gavarnie, Gèdre, Héas – le guide du botaniste herborisant.



- BORNARD A., COZIC P., 2000 - Les intérêts multiples des milieux pâturés d'altitude gérés par le pâturage domestique. Ed de la Cardère. Le pastoralisme en France à l'aube des années 2000. Association française de pastoralisme. Pastrum hors série. pp 13 - 21.
- BOUGET, 1935 – Amélioration des hauts pâturages des Pyrénées centrales. Ann. Fed. Pyr. Econ. Mont. 4, pp58-69.
- BRAUN BLANQUET J., 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales, étude de phytosociologie comparée in Consejo superior de investigaciones científicas : Monografía de la estacion de estudios pirenaicos y del instituto espanol de edafologia, ecologia y fisiologia vegetal, Barcelona, 306p.
- BROUEILH M.-L, 2001 - Le Pastoralisme. Association pour la Sauvegarde du Patrimoine Pyrénéen, Comité départemental du Pastoralisme, 5 p.
- CARIE P., 1964 - Les endémiques pyrénéennes de la région de Cauterets et de Gavarnie - Bull. Soc. Linn. Lyon, 33 (2) : 52-56
- CASANOVAS i POCH L., 1986.- Utilisation des transects dans une étude des marais et des tourbières. Actes du Colloque international de botanique pyrénéenne : 325-333.
- **CELLE J, 2003- Inventaire, cartographie, diagnostic et propositions de gestion des zones humides du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude ». Rapport de fin d'étude. DESS Gestion des ressources Naturelles Renouvelables. 57p**
- CHABERT J.P., LECRIVAIN E., MEURET M., 1998 – Eleveurs et chercheurs face aux broussailles – Courrier de l'environnement de l'INRA n°35, 6 p.
- CHARBONNEAU S., 1997 – Natura 2000 : une opportunité de dialogues à saisir – Courrier de l'environnement de l'INRA n°32, 5 p.
- CHEVALLIER H., 2003. Forêt et milieux remarquables associés. Manuel pratique. Projet de Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes. H.Chevallier consultante / AME. 370p.
- CHOUARD P., 1931 – Observations sur la couverture végétale du modelé karstique - Bull. Soc. Bot. France du 11 décembre.
- CHOUARD P., 1934.- Cycles d'évolution du tapis végétal et du relief du sol dans la haute montagne. Ann. Géogr., 43 : 449-477.
- CHOUARD P., 1940 - Excursions scientifiques de la section Sud-Ouest et du groupe de l'Androsace dans la région de Gavarnie - Excursions botaniques - 4^o série, Bull. Sect. Sud-Ouest C.A.F., 30 : 8-18
- CHOUARD P., 1940 - Quelques bonnes excursions botaniques autour de Gavarnie - Bull. Sect. Sud-Ouest C.A.F., 30 : 27-28
- CHOUARD P., 1942 - Le peuplement végétal des Pyrénées centrales. 1. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie - Bull. Soc. Bot. France, 89 (12). pp 257-260.
- CHOUARD P., 1943 - Le peuplement végétal des Pyrénées centrales –1. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie. Bull. Soc. Bot. Fr., (suite 1) 90, pp 1 - 4 ; (suite 2) 90, pp 25 - 29.
- CHOUARD P., 1949 - Démonstrations tirées des excursions (Gavarnie, Pic du Midi de Bigorre, Néouvielle) - Session extraordinaire, Bull. Soc. Bot. France, 96 (10) : 29-52.
- CHOUARD P., 1949.- Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées centrales. Bulletin de la Société Botanique de France, 96 : 29-52.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1997. Manuel d'interprétation des Habitats de l'Union Européenne, Natura 2000, Version Eur 15. Commission Européenne, DG XI, 109p.



- COSTE H., 1901.- Flore descriptive et illustrée de la France et de la Corse et des contrées limitrophes. Editions Albert Blanchard, Paris, 3 tomes.
- COZIC P., BORNARD A., 2000 - L'apport d'une approche agro-écologique pour la gestion des milieux pâturés d'altitude. Le pastoralisme en France à l'aube des années 2000. Association Française de Pastoralisme – Pastrum hors série. pp 13-21.
- D.D.A.F. Hautes Pyrénées, 1989 - Schéma départemental d'aménagement pastoral. Synthèse + annexes, Tarbes, 265 p.
- DANTIN G., SOMSON P., 1982 – Catalogue comparé des groupements végétaux du Parc National des Pyrénées. Catalogue. Université Paul Sabatier. Toulouse. 224 p.
- DENDALETCHÉ C., 1975 - La notion d'écosystème induit, résumé. Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle, Toulouse, 111 (1-4), pp.277-279.
- DENDALETCHÉ C., 1974. Guide du naturaliste dans les Pyrénées occidentales – Hautes Montagnes Pyrénées narbonne-aragonaises. Delachaux et Niestlé, Paris, 429 p.
- DOCHE et al., 1997. Analyse comparative de quelques aspects de la dynamique et du fonctionnement des landes à éricacées en fonction de l'altitude (France). Ecologie, 28 (4) : 293-306.
- DONNAY A., 1900 - Herborisations hivernales - Bull. Pyr., 17 : 33-34
- DOREE A., 1986 - Le feu pastoral. In « L'animal au pâturage dans les friches et les landes », hors-série de la revue « Fourrages », pp 27-40.
- DOUZET R., 2003.- Fascicule du Stage de botanique et d'écologie alpine du Lautaret, 28 p.
- DUHAMEL G., 1998.- Flore et cartographie des Carex de France. Editions Boubée, 300 p.
- DULONG J, 1980 – Pairies de fauche de montagne Gèdre, hautes-Pyrénées – Milieu, végétation, production. Université de Bordeaux III – UFR de Biologie de l'Université Bordeaux I- Laboratoire de Botanique - Thèse de 3eme cycle. 127 p.
- DUPIAS G., 1981 – Fleurs du Parc national des Pyrénées, Tome 3, Compléments scientifiques- Ed. Parc national des Pyrénées, Tarbes.
- DUPIEUX N., 1998.- La gestion conservatoire des tourbières de France : premiers éléments scientifiques et techniques. ATEN, 244p.
- DUPONT J.-M., 1997 - Etude de la dynamique de conquête et de reconquête forestières et de ses conséquences sur certains sites du Parc National des Pyrénées (Gavarnie, Ossoue et Estibère), FIF-ENGREF Nancy, PNP et ONF, 132 p.
- DURU M., GIBON A., LANGLET A., FLAMANT J.C., 1979. Recherches sur les problèmes pastoraux pyrénéens. In «Utilisation par les ruminants des pâturages d'altitude et des parcours méditerranéens » , INRA publications, Versailles, 231-256.
- EDOUARD V., 1999 - Inventaire bibliographique, typologie et évaluation patrimoniale des milieux herbacés du Parc National des Pyrénées. Mémoire, Université Paul Sabatier, Toulouse. 50 p.
- ENGREF (2000) - Annexes à la typologie des habitats du secteur de Cauterets et de ses environs, Tome III. Travail réalisé par la promotion 99/01, option Gestion des milieux naturels, avec l'appui scientifique de RAMEAU J.C.
- ENGREF, 1997.- CORINE biotopes - Version originale, types d'habitats français. 217p.



- ESCARAVAGE N., PORNON A., DOCHE B., 1996. Evolution des potentialités dynamiques des landes à *Rhododendron ferrugineum* L. avec les conditions de milieu (étage subalpin des Alpes du Nord – France). *Ecologie*, t27 (1),p35-50.
- ESPACE NATURELS DE MIDI-PYRENEES, CONSERVATOIRE BOTANIQUE, 1998 – Les tourbières de Midi-Pyrénées, Atlas Géographique. Espace Naturels de Midi-Pyrénées.
- ESPITALIE Consultants – BOUDELLAL, 2003. Etude de définition d'un projet d'espace multifonctions sur la commune de Gèdre, porte d'entrée touristique Gavarnie-Gèdre – Phase 1 – Diagnostic et premiers axes pour un concept de projet – document de travail.39p
- FLACHERE H., 1977 – la Nappe du Mont-Perdu et ses relations avec la nappe de Gavarnie (Parc National des Pyrénées occidentales, Parque Nacional de Ordesa – Thèse de 3^{ème} cycle, Université Paul Sabatier Toulouse, travaux du laboratoire de géologie, 143 p.
- FAGREGAS REIGOSA M., GARCIA N., 2000 – Etude des conditions de maintien de l'activité pastoral sur le site Pyrénées – Mont perdu, Rapport d'étude (en cours de correction):99p
- FITTER R., FITTER A. & FARRER A., 1991.- Guide des Graminées, Carex, Joncs et Fougères d'Europe. Coll. Les compagnons du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 258 p.
- FOURNIER P., 1977.- Les Quatre Flores de la France 2ème édition. Editions Lechevalier, Paris, 1106 p.
- **FOURNIER A., DUFOUR J., 2001. Première étape de la rédaction du DOCOB du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude (FR 7300927)». Cartographie des habitats naturels de pelouses, éboulis et falaises. Université Paris Sud XI.22p + annexes.**
- GAMIN A.-J., FOUCAUD J., 1892 - Excursions botaniques dans le Sud-Ouest de la France et dans les Pyrénées centrales. Bull. Soc. Bot. des Deux-Sèvres, pp 123-158.
- GAMISANS, GRUBER - A propos d'*Arctostaphylos alpinus*, de l'*Empetro* – *Vaccinietum* et des boulaies subalpines en Pyrénées centrales - Lab. De botanique et écologie méditerranéenne, Marseille.
- **GALLIRETI ALVAREZ et al., 2003. Estudio de la reparticion de diversas especies de musgos en los sectores des Aure y Luz, Universidad de Valencia – Parc National des Pyrénées. 89p**
- GENOT J.C, février 2000. Conservation de la nature : gérer les espèces ou les habitats ? Le cas du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, réserve de biosphère. *Courrier de l'environnement de l'INRA* n°39, p5-18.
- GIBON A., DI PIETRO F. & THEAU J.-P., 1996.- La diversité des structures spatiales des exploitations pyrénéennes. CIHEAM – Options Méditerranéennes : 259-266.
- GIBON A., sans date – Mutations des systèmes d'élevage et utilisation des espaces pastoraux privés et collectifs dans les Pyrénées centrales, CIHEAM, Options méditerranéennes, 11 p.
- GOURY I., JOUVE D., 1979 - Plantes fouragères du P.N.P.O., Rapport interne PNP.
- GRUBER M., 1990 –Le Monde des plantes, Contribution à la flore des Hautes-Pyrénées, 5e note, n° 437.
- GRUBER M., 1973 - Les hêtraies et les sapinières des Pyrénées ariégeoises – *Pirineos*, 109 : 51-62.
- GRUBER M., 1978 - La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Université d'Aix-Marseille.
- GRUBER M., 1978.- La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Faculté des Sciences et Techniques de St Jérôme, Aix-Marseille, 305 p.



- GRUBER M., 1980 - La ripisylve à *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner en vallée de Louron (Pyrénées centrales). Colloques phytosociologiques, Starsbourg : vol IX.
- GRUBER M., 1980 - Les forêts montagnardes des vallées de Louron et de Bareilles. Document phytosociologique : vol V.
- GRUBER M., 1987 - Les hêtraies de l'helleboro (*viridis*)-Fagetum O. Bolos (1948) 1957 des Hautes-Pyrénées - Bull. Soc. Linn. Provence, t. 39 : 91-97.
- GRUBER M., 1990 - Les aulnaies glutineuses de la moitié septentrionale des Hautes-Pyrénées (France) – *Botanica pireanico-cantabrica* : 541-548.
- GRUBER M., 1991.- Les relations climat-végétation dans les Pyrénées centrales françaises. *Acta Botanica Malacitana*, 16 (2) : 405-415.
- GRÜBER M., 1992 - Schéma des séries dynamiques de végétation des Hautes-Pyrénées. *Bot. Complutensis*. Edit. Universidad Complutense. 47, pp 7-21.
- GRUBER M., 1993 - Les callunaies montagnardes des Pyrénées centrales françaises : essai d'étude phytoécologique synthétique. *Bull. Soc. Linn. Provence*, t. 44.
- GRUBER M., 1995 - Les callunaies montagnardes humides des Hautes-Pyrénées (France) - *Bull. Soc. Hist; Nat. Toulouse*, 131 : 61-65.
- GRUBER M., 1996 - Les callunaies montagnardes à *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel des Hautes-Pyrénées (France) - *Bull. Soc. Hist; Nat. Toulouse*, 132 : 25-28.
- GRUBER M., 1996 - Les callunaies montagnardes méso-xérophiles des Hautes-Pyrénées (France) - *Bull. Soc. Linn. Provence*, t. 47.
- GRUBER M., 1992 - Les hêtraies des Pyrénées. *Actas del Congreso Internacional del haya*, Pamplona : Vol II, 119-128.
- GUITTEAU M., 1868 - Compte-rendu de l'excursion faite le 18 août à Gavarnie - Session extraordinaire à Pau, *Bull. Soc. Bot. France*, 15 : 91-92.
- HAZARD L. ET MAGDA D., 2002 - *EvoLande*, gestion concertée des zones en déprise : exemple du site Natura 2000 du Mont Valier et de l'envahissement par le genêt à balais, SICOMOR – INRA, 43 p.
- **HEDIARD M., 2001. Première étape de la rédaction du DOCOB du site "Gavarnie" en zone centrale du PNP. PNP.**
- HOARAU, 1972 – Roches ultramafiques et migmatites dans la vallée d'Héas (Hautes-Pyrénées) – thèse de 3ème cycle – Université Paul Sabatier, Toulouse –travaux du laboratoire de Géologie-pétrologie.
- IMBERT A., Excursion géologique – cahier géologique N°3 -Centre départemental de documentation pédagogique. Tarbes
- **INFANTE M. & HERAS P., 2003. Etude de la répartition de diverses espèces de bryophytes sur les secteurs d'Aure (Barroude) et de Luz (Ossoue). Universidad de Valencia – Parc National des Pyrénées 143p.**
- **JACOB A., 2003 – Contribution à l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » - Vallée de Luz Saint Sauveur, Hautes-Pyrénées – Cartographie et diagnostic des milieux de pelouses et milieux minéraux ; propositions et mesures de suivi et de gestion. Mémoire de fin d'étude, ENSAIA – spécialisation « agriculture et milieu rural ». 31p +annexes**
- JAHNS H.M., 1996.- Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe. Coll. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 258 p.



- JERMY A.C., CHATER A.O. & DAVID R.W., 1982.- Sedges of the British Isles. Botanical Society of the British Isles, London, 270 p.
- JOSEPH J., 1973 – Le paléozoïque de la nappe de Gavarnie entre le Cirque de Troumouse et le Gave de Pau – étude stratigraphique et structurale. Thèse de 3^{ème} cycle. Université Paul Sabatier – Toulouse
- JOUGLET J.P., 1999 - Les végétations des alpages des Alpes françaises du Sud. Guide technique pour la reconnaissance et la gestion des milieux pâturés d'altitude. A.T.E.N. Cemagref Ed. Grenoble, 253 p.
- JOUGLET J.P., Bornard A., Dubost M., 1992 - Eléments de pastoralisme montagnard. Tome I : Végétation. Equipements. Etudes montagne. Cemagref Ed. Grenoble, 165 p.
- KERGUELEN M., 1993 - Index synonymique de la flore de France. Collection patrimoines naturels, volume n° 8 – Ed. Secrétariat de la Faune et de la Flore, 197 p.
- KLEIN J.C, 1979 – Application de l'analyse factorielle des correspondances à l'étude phytosociologique de l'étage alpin des Pyrénées Centrales. Phytocoenologia – 5(2), 125-188.
- **LAVAUPOT N., 2003. Contribution à la réalisation du Document d'Objectifs du site Natura 2000 "Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude" -Pré-rapport- PNP.**
- LECOMTE J, 2002 – A la recherche de la nature, Le courrier de l'environnement de l'INRA n°45, 6 p.
- LEREDDE C., 1948 - Androsace helvetica dans les Pyrénées - Bull. Soc. Bot. France, 95 : 283 - 285.
- LONG G.,1974.- Diagnostic phyto-écologique et aménagement du territoire. Tome I. Principes généraux et méthodes. Ed. Masson et Cie, Paris, 252 p.
- LUCAS C. Le Grès rouge du versant nord des Pyrénées – essai sur la géodynamique de dépôts continentaux du permien et du Trias – Université Paul Sabatier – Toulouse
- MANNEVILLE O., VERNE V. & VILLEPOUX O., 1999.- Le monde des tourbières et de marais. France Suisse, Belgique et Luxembourg. Coll. Bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé, Lausanne-Paris, 320 p.
- MAYOUX PH.,1976 – Hêtraies sapinières montagnardes Ecologie botanique – Centre permanent d'initiation à l'environnement, Bagnères de Bigorre.
- MAZARS, J., 1997 - Evolution d'une unité agro-sylvo-pastorale de moyenne montagne sur les communes de Sost et d'Esbareich (Barousse – Hautes Pyrénées) de 1833 à 1993. Modalités – Causes - Conséquences. Pirineos, 149-150, pp 21-61.
- MC2 CONSULTANTS, 2003. Etude de faisabilité d'une liaison transfrontalière Gavarnie-Torla et développement durable, 107p.
- METAILIE, 1981. Le feu pastoral dans les Pyrénées centrales (Barousse, Oueil, Larboust). Ed. CNRS, Paris, 294p.
- MICHAUD D., 2003 - La vache laitière à haute qualité territoriale (VLHQT). Courrier de l'environnement de l'INRA n°48, pp 45 – 52
- MIEGEVILLE (Abbé), 1863 – Notes sur quelques plantes récoltées dans les Hautes-Pyrénées en 1860-1862. Bull. Soc. Bot. France, 10:24-30, 81-89
- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 1999 - 10 Questions, 10 Réponses. Directive habitats vers le réseau Natura 2000.



- MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT, 2002.- Natura 2000 - Dossier d'information. 12 p.
- MIROUSE R., 1992 - Guides géologiques régionaux, Pyrénées centrales Franco-Espagnoles – Ed. Masson, Paris, 176 p.
- MNHNa, 2002.- Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 3 - Habitats humides. La Documentation française, Paris, 460 p.
- MNHNb, 2002.- Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 6 - Espèces végétales. La Documentation française, Paris, 272 p.
- MOREAU, 1975. L'enclave à staurotide-gédrite de la vallée d'Héas (H.P) et son encaissant – étude minéralogique et pétrologique – Thèse de 3^{ème} cycle.
- MOREL DELAIGUE PAYSAGISTE, 1995 – Le chemin du Cirque de Gavarnie. 29p
- NEGRE R., 1968 - La végétation du Bassin de l'One (Pyrénées centrales) in « Portugaliae Acta Biologica (B) » Vol. IX, n° ¾, p. 196-290.
- NEGRE R., 1972 – La végétation du Bassin de l'One (Pyrénées centrales) 5) note :les reposoirs, les groupements hygrophyles, les prairies de fauches, in « BOLETIM DA SOCIEDADE BROTERIANA » Vol. XLVI (2) série), p. 271-343.
- NEGRE, 1970 - La végétation du Bassin de l'One, 4ème note : les forêts. Portugaliae Acta Biologica, vol. XI, n° ½, 51-166.
- NICOL A., 1992 - Habitats nouveaux de quelques plantes vasculaires endémiques observées aux Pyrénées françaises - Le Monde des Plantes, 444 : 5-7.
- ONF, 1982. Révision d'aménagement de la forêt syndicale de la Vallée de BAREGES. 23p.
- ONF, 1995. Révision d'aménagement de la forêt domaniale de GAVARNIE. 18p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 1982 - Quelques aspects de la vie pastorale dans le Parc National des Pyrénées Occidentales. Documents scientifiques du PNP, n°8, Tarbes, 89 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 1994.- La fréquentation touristique du P.N.P. Evolution quantitative de 1975 à 1992. Documents scientifiques du P.N.P., n°28, 135 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 2000.- Atlas du Parc National des Pyrénées. 80 p.
- PARC NATIONAL DES PYRENEES, 2001.- Réalisation du Document d'Objectifs Natura 2000 Estaubé, Gavarnie, Troumouse et Barroude (FR7300927). Dossier d'intention du Parc National des Pyrénées. 10 p.
- PEJOT J., 1999 - Pyrénées - Mont Perdu, site inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO. Annexes cartographiques du futur plan de gestion transfrontalier. ENGREF/PNP/PNOMP.
- PERROUD DR., 1880-1881 - Herborisations dans la haute vallée du Gave de Pau. Ann. Soc. Bot. Lyon 9 : 147-170.
- PIN A, 2004 – Typologie comportementale d'exploitations agricoles pour la gestion durable d'espaces de montagne – Mise en place du réseau Natura 2000 dans les Hautes-Pyrénées. Mémoire de fin d'études pour l'obtention du titre d'Ingénieur des Techniques agricoles. ENITA Bordeaux. 61p
- PITARD J., 1907 - Rapport sur les excursions de la Société aux environs de Gavarnie - Session extraordinaire, Bull. Soc. Bot. France, 54 : 55-101
- PNP, 1983-1996 – Inventaire des ZNIEFF, PNP.



- PRELLI R., 2002.- Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Editions Belin, Paris, 432 p.
- PROBST A. ET BAUDIERE A., 1984 - Les relations Hêtre-Sapin-Pin à crochets dans les peuplements forestiers de la vallée de Gavarnie. *Botanica Helvetica* 94/2. pp 371-382.
- RAMEAU J.C, CHEVALLIER H., BARTOLI M., 2001. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Coll. Cahiers d'habitats - Natura 2000. Tome 1 - Habitats forestiers. Ed. La Documentation française, Paris.
- RAMEAU J.C. 1985 - Réflexions sur les forêts relevant du *Cephalanthero – Fagion*. *Phytosoc. et foresterie, colloques phytosoc.* XIV.
- RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique, Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. ONF, ENGREF et IDF.
- RAMEAU J.C., BISSARDON M., GUIBAL L.- ENGREF, 1997. CORINE biotopes, version originale. Types d'habitats français. Ed. ENGREF, Nancy. 216p.
- RENE P, 2004. Les glaciers des Pyrénées françaises. 26p
- RESERVES NATURELLES DE FRANCE, 1998.- Guide Méthodologique des Documents d'Objectifs NATURA 2000. ATEN, 144 p.
- RIEDACKER A., d'après SIGAUT F., 1989. Lorsqu'on "mange" la prairie et la forêt...in *Silva – Arbres, Forêts et Sociétés*, N°10/hiver 1989.
- RIVAS-MARTINEZ S., 1968. Estudio fitosociológico de los bosques y matorrales pirenaicos del piso subalpino. Instituto de biologia aplicada. Tomo XLIV, juin 1968, 43p.
- RIVAS-MARTINEZ S., BASCONES J.-C., DIAZ T.-E., FERNANDEZ GONZALES F. & LOIDI J., 1991.- Vegetacion del Pireneo occidental y Navarra. *Itinera Geobotanica*, 5 : 5-455.
- RIVAS-MARTINEZ S., FERNANDEZ-GONZALES F., LOIDI J., LOUSA M. & PENAS A., 2001.- Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica*, 14 : 5-341.
- RONDOU P., 1909 - La vallée de Campbielh (histoire naturelle) - *Bull. Pyr.*, 77 : 171-175
- SAINT-LAURENS F., 1932 – Sur la présence de quelques plantes montagnardes géantes dans les Pyrénées centrales – *Bull. Soc. Palassou*, 3 : 20-23.
- **SANSON, D., 2001.- Première étape de la rédaction du DOCOB « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » : Cartographie des habitats de zones humides. Rapport de stage, Parc National des Pyrénées, 38 p.**
- SAULE M., 1991. La grande flore illustrée des Pyrénées, Ed. Milan, Randonnées pyrénéennes, 765p.
- SETAP, 1966.- Etude de la zone Périphérique du Parc National des Pyrénées - Géologie. 1 feuillet.
- SUBERBIELLE F., 1999 - Le "Barèges-Gavarnie", vers une AOC. Interactions entre le milieu naturel et les pratiques d'élevage dans les zones d'estives et intermédiaires des Pyrénées centrales. Rapport de stage DESS Connaissance et Gestion des Terroirs. 70p.
- TATIGNE J., 1963 - Gavarnie, compte-rendu de l'excursion annuelle 1962 - *Pl. Montagne*, 3 (46) : 314-318.
- ULRICH P. – FACT CONSULTANTS 2002, 29p - Opération Grand Site « Gavarnie-Gèdre » - Dossier de synthèse



- VANDEN BERGHEN C., 1975 – La végétation des environs de Gavarnie (Hautes-Pyrénées, France) - Naturalistes Belges, 56 : 3-29.
- VAUCHEL F., 1994 – Inventaire des tourbières de deux vallées du Parc National des Pyrénées, Vallée de Luz-Gavarnie et Val d'Azun, Caractères stationnels et composition floristique. Stage de Maîtrise.
- VERLOT B., 1879 - Herborisations dans les Pyrénées - in : Le guide du botaniste herborisant.[Aspy 375]

Les références bibliographiques signalées en caractère gras correspondent à des travaux menés spécifiquement pour l'élaboration du DOCOB.



GLOSSAIRE

A

A.A.P.P.M.A : Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques

C

CAF : Club Alpin Français

CSVB : Commission Syndicale de la Vallée de Barège

D

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DIREN : Direction Régionale de l'Environnement

DH : Directive Habitats

DO : Directive Oiseaux

DOCOB : Document d'Objectifs

E

EDF : Electricité de France

F

FFME : Fédération Française de Montagne et d'Escalade

FS : Forêt Syndicale

G

GEH : Groupe d'Exploitation Hydraulique

H

HPTE : Hautes–Pyrénées Tourisme Environnement

O

ONF : Office National des Forêts

P

PDPG : Plan Départemental de Protection des Milieux Aquatiques et de Gestion des Populations Piscicoles

PER : Plan d'Exposition aux Risques Naturels

PNP : Parc National des Pyrénées

POS : Plan d'Occupation des Sols

PLU : Plan Local d'Urbanisme

R

RGA : Recensement Général Agricole

RTM : Restauration des Terrain en Montagne

S

SIC : Site d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

S.M.D.R.A : Syndicat Mixte pour le Développement Rural de l'Arrondissement d'Argelès–Gazost

Z

Z.N.I.E.F.F. : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Z.I.C.O : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

Z.P.P.A.U.P : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

Z.P.S. : Zone de Protection Spéciale

Z.S.C. : Zone Spéciale de Conservation

LEXIQUE

Les mots en italique marqués d'une astérisque dans le texte: *mot** sont définis dans ce lexique.

MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE « HABITATS » ET ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

• **CAHIERS D'HABITATS** : il s'agit d'un document établi au niveau national, portant sur les habitats (annexe I) et les espèces (annexe II) de la Directive « Habitats ». C'est un document à caractère informatif au plan scientifique qui est élaboré par des scientifiques et des gestionnaires.

• **CORINE BIOTOPES** : Typologie européenne publiée en 1991 par la Direction générale XI de la Commission européenne. L'objectif était de produire un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels (ou « habitats » au sens de la Directive)

Suite à l'élaboration de typologies concernant l'Europe de l'Ouest, le travail a été étendu à l'ensemble des pays d'Europe. Cette dernière version qui couvre un champ géographique beaucoup plus vaste que les précédentes, a été publiée en 1996 par le Conseil de l'Europe sous le nom de « Classification des habitats du paléarctique », qui devra se substituer progressivement à celui de « typologie CORINE BIOTOPES ». (*in* préface du Manuel CORINE Biotopes- H. MAURIN.)

• **DIRECTIVE EUROPÉENNE** : Texte adopté par les Etats membres de l'Union européenne prévoyant une obligation de résultat au regard des objectifs à atteindre, tout en laissant à chaque Etat le choix des moyens, notamment juridiques, pour y parvenir. Chaque Etat doit rendre son droit national conforme à une directive européenne.

• **DIRECTIVE « HABITATS »** : Directive 92-43 / CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels (ne pas confondre avec les habitations) ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la constitution d'un réseau de sites (le réseau Natura 2000) abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Elle comprend notamment une annexe I (habitats naturels), une annexe II (espèces animales et végétales) pour lesquels les Etats membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation et une annexe III relative aux critères de sélection des sites.

• **DIRECTIVE « OISEAUX »** : Directive 79-409 / CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux dans les Etats membres et celle de leurs habitats.

• **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE** : Espèces en *danger* ou *vulnérables* ou *rares* ou *endémiques* (c'est à dire propres à un territoire bien délimité) énumérées à l'annexe II de la directive et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.

• **FORMULAIRE STANDARD POUR LES ZPS, LES SIC ET ZSC** : document d'expertise listant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire au vu des connaissances existantes pour chacun des sites Natura 2000. Ce document est établi préalablement à la réalisation des inventaires dans le cadre strict de l'application des Directives Habitats ou Oiseaux.

• **HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE** : Habitats en *danger* ou ayant une *aire de répartition réduite* ou constituant des *exemples remarquables* de caractéristiques propres à une ou plusieurs des six régions biogéographiques, énumérés à l'annexe I de la directive et pour lesquels doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation.

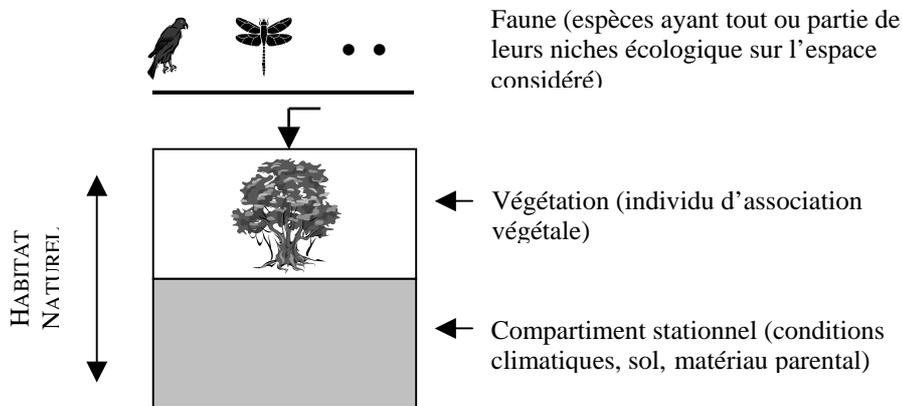


- **HABITATS OU ESPECES PRIORITAIRES** : Habitats ou espèces en *danger* de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière. Ils sont signalés par un " * " aux annexes I et II de la directive "Habitats".
- **MANUEL D'INTERPRETATION DES HABITATS (EUR 15)** : la version Eur 15 actualise les définitions des types d'habitats pour lesquelles la typologie CORINE 1991 a été utilisé.
- **REGION BIOGEOGRAPHIQUE** : Région qui s'étend sur le territoire de plusieurs Etats membres et qui présente une faune, une flore et un milieu biologique conditionnés par des facteurs écologiques tels que le climat (précipitations, température...) et la géomorphologie (géologie, relief, altitude...).
- **RESEAU NATURA 2000** : Réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciales et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Pour ce faire, ils peuvent utiliser des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles.
- **SITE CLASSE** : L'objectif est la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Cette procédure est beaucoup utilisée dans le cadre de la « protection d'un paysage ». Les activités n'ayant pas d'emprise sur le sol continuent à s'exercer librement. Les intérêts du classement sont la garantie de la pérennité des lieux et d'éviter toute opération d'aménagement et la réalisation de travaux lourds et dégradants. (D'après, ATEN- SRPN, 1991).
- **SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE (SIC)** : Un site qui contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat ou une espèce d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable et/ou qui contribue au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées.
- **ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE (Z.N.I.E.F.F.)** : Ce sont des zones naturelles de grand intérêt biologique référencées dans une banque de données nationales qui a été élaborée à l'initiative du Ministère de l'Environnement dans chaque région de France. Cet inventaire a pour but « *d'identifier, de localiser et de décrire par région administrative de France métropolitaine, les portions de territoire comportant le patrimoine biologique le plus riche, nécessitant donc les mesures de préservation et de suivi les plus urgentes* » (Instruction du Secrétariat de la Faune et de la Flore n°305).
Ces zones n'ont aucune valeur réglementaire, mais elles constituent une source d'information sur le patrimoine naturel français à partir de laquelle peuvent être argumentés les dossiers de protection ou de négociations concernant un projet d'aménagement (choix de site, mesure compensatoires) ou Plan d'Occupation des Sols (POS). Cet inventaire est réalisé par des équipes scientifiques régionales qui définissent :
 - A échelle régionale, des ensembles de milieux les plus riches (ZNIEFF de type II), dans lesquels toute modification des conditions écologiques doit être évitée et dont l'exploitation doit être limitée.
 - A échelle locale, des sous-ensembles (ZNIEFF de type I) inclus dans les précédents, correspondant à des types de milieux d'intérêt remarquable, notamment du fait de la présence d'espèces rares ou menacées, caractéristiques ou indicatrices, nécessitant des mesures de protection renforcées.
- **ZONES DE PROTECTION SPECIALE (ZPS)** : Sites désignés par les Etats membres de l'Union européenne au titre de la directive 79-409 / CEE dite directive "Oiseaux".
- **ZONES SPECIALES DE CONSERVATION (ZSC)** : Sites désignés par les Etats membres de l'Union européenne au titre de la directive 92-43 / CEE dite directive "Habitats".

NOTIONS D'ÉCOLOGIE

- **ACIDIPHILE** : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se développe sur des sols acides, riches en silice.
- **ALCALIN** : caractéristique d'un élément solide ou liquide riche en bases (une eau alcaline est une eau dont le pH est supérieur à 7).
- **ALLOCHTONE** : caractérise ce qui est originaire d'une zone géographique différente de là où il se trouve maintenant (antonyme = autochtone). Ainsi, une espèce exotique est qualifiée d'allochtone
- **ASSOCIATION VÉGÉTALE** : C'est une combinaison originale d'espèces dont certaines, dites *caractéristiques*, lui sont plus particulièrement liées, les autres étant qualifiées *compagnes* (GUINOCHET, 1973).
- **BAS MARAIS (= tourbière basse, marais bas)** : Il s'agit d'un marais détrempé jusqu'à la surface par affleurement de la nappe phréatique, d'origine diverse, souvent confondu avec les marais plat. (MANNEVILLE et al., 1999)
- **CALCICOLE** : se dit d'une espèce ou d'une végétation qui se rencontre exclusivement ou préférentiellement sur des zones riches en calcium.
- **CHIONOPHILE** : propriété de certaines espèces de se développer dans des conditions où l'enneigement est important (les combes à neige sont des communautés végétales chionophiles)
- **CLIMAX** : stade d'équilibre d'un écosystème (station, facteurs physiques, êtres vivants), relativement stable, du moins à échelle humaine, conditionné par les seuls facteurs du climat ou du sol (Cahiers d'habitats)
- **DIVERSITÉ BIOLOGIQUE** : Expression de la variété de la vie sur la planète à tous ses niveaux d'organisation. Elle comprend notamment les microorganismes, les espèces sauvages végétales et animales. Ce sont aussi des milieux comme les eaux douces, les eaux marines, les forêts, les tourbières, les prairies, les marais, les dunes,... (site Internet : <http://natura2000.environment.gouv.fr/>).
- **DYNAMIQUE (de la végétation)** : en un lieu et sur une surface donnés, modification dans le temps de la composition floristique et de la structure de la végétation. Selon que ces modifications rapprochent ou éloignent du climax, l'évolution est dite progressive ou régressive (Cahiers d'habitats).
- **DYNAMIQUE DES POPULATIONS** : étude de la structure et de l'évolution des populations végétales et animales en relation avec les facteurs du milieu. (TOUFFET, 1982)
- **ECOBUAGE** : technique de brûlis contrôlé de la végétation pour ouvrir le milieu et permettre une augmentation de la minéralisation, et donc de la fertilité de la surface (Cahiers d'habitats).
- **ENDEMIQUE** : Présent uniquement dans une région déterminée.
- **EUTROPHISATION** : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par un apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium, modifiant profondément la nature des communautés végétales et le fonctionnement des écosystèmes (in Rameau et al., 2000)
- **FACIES** : physionomie particulière d'une communauté végétale ou d'un habitat naturel

- **HABITAT ELEMENTAIRE (= INDIVIDU D'HABITAT):** il s'agit d'une portion d'espace homogène du point de vue du compartiment stationnel (conditions climatiques et édaphiques) et de la végétation, correspondant à un type d'habitat unique tel qu'il est défini dans la directive (Cahier des charges DIREN).
- **HABITAT NATUREL :** Selon le référentiel français des habitats forestiers ou associés, la notion d'habitat peut se décrire par l'unité présentée décrite ci-dessous :



La végétation, par son caractère indicateur, sa structure, sa physionomie, est considérée comme l'identifiant de la plupart des types d'habitats (d'où l'importance donnée au système de classification phytosociologique).

La notion d'habitat ainsi définie correspond très exactement à la notion de « biotope » utilisée dans le manuel de typologie européenne « CORINE Biotopes ».

- **HABITAT D'ESPECE :** conditions physiques et biotiques dans lesquelles se maintient une espèce à l'état spontané. Il s'agit d'un ensemble indissociable comprenant un compartiment stationnel, une faune, une flore.
- **HELIOPHILE :** se dit d'une plante qui ne peut se développer complètement qu'en pleine lumière.
- **HYGROPHILE :** se dit d'une espèce ayant besoin ou tolérant de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.
- **INTROGRESSION :** infiltration progressive de gènes d'une espèce dans le génome d'une autre espèce par succession d'hybridations et de croisements en retour, c'est-à-dire croisements entre individu hybride et l'un de ses parents (TOUFFET, 1982)
- **LITHOSOL :** Les lithosols sont des sols très minces, limités en profondeur par la présence d'une roche dure et continue à moins de 10 cm de profondeur (Site Internet de l'INRA)
- **MEGAPHORBIAIE :** formation végétale de hautes herbes se développant sur des sols humides et riches.
- **MELANGE D'HABITATS :** il s'agit d'une portion d'espace où les habitats élémentaires ne sont pas individualisables.
- **MONOSPECIFIQUE :** se dit d'un groupement composé d'une seule espèce (généralement végétale).
- **MOSAÏQUE D'HABITATS:** une mosaïque d'habitat correspond à une zone constituée par un ensemble d'habitats élémentaires distincts et identifiables. Ce terme est utilisé lorsque les habitats



élémentaires ont une taille inférieure à 2500 m². L'échelle utilisée (10 000e) ne permettant donc pas de les cartographier indépendamment les uns des autres.

- **NEUTROPHILE** : se dit de végétaux croissant dans des conditions voisines de la neutralité
- **NITROPHILE** : se dit de végétaux se développant sur des sols riches en éléments minéraux (azote et phosphore notamment)
- **OLIGOTROPHE** : concerne un milieu très pauvre en substances nutritives (TOUFFET, 1982)
- **OMBROGENE / OMBROTROPHE** : tourbière dont l'origine est exclusivement due aux précipitations.
- **PERTURBATION** (d'un habitat ou d'une espèce) : renvoie aux processus physiques qui peuvent modifier, brutalement ou graduellement, les conditions et la structure d'un écosystème.
- **PHYTOSOCIOLOGIE** : étude des associations végétales (GUINOCHET, 1973).
- **RADEAU FLOTTANT** : Structure élaborée par les végétaux supérieurs ou les sphaignes et colonisant les plans d'eau (MANNEVILLE et *al.*, 1999)
- **REGOSOL** : Les régosols sont des sols non évolués sur roche. Ces sols ne sont pas différenciés et ne possèdent donc pas d'horizons diagnostiques. (Site internet de l'INRA)
- **RESILIENCE** : temps de retour à l'équilibre d'un système après une perturbation
- **ROCHE MERE** : qualifie la roche située à la base d'un profil pédologique qui a donné naissance au sol (TOUFFET, 1982)
- **SCIAPHILE** : se dit d'une espèce tolérant un ombrage important.
- **SUCCESSION VEGETALE** : suite des groupements végétaux qui se remplacent au cours du temps en un même lieu.
- **TURBIFICATION / TURFIGENESE** : processus naturel d'élaboration de la tourbe dans un environnement saturé en eau, par accumulation de tissus végétaux en décomposition, sans minéralisation au contact de l'air.
- **TYPE D'HABITAT** : un type d'habitat regroupe un ensemble d'habitats élémentaires
- **TYPICITE** : elle est évaluée par comparaison à la définition du type d'habitat aux plans floristique, écologique et biogéographique (cahier des charges, 07/2001)
- **UBIQUISTE** : Désigne une espèce qui peut vivre ou que l'on rencontre dans de nombreux biotopes différents.
- **UNITE** : il s'agit de l'unité géographique cartographiée sur le site, pouvant contenir :
 - un habitat élémentaire,
 - plusieurs habitats en mélange
 - plusieurs habitats élémentaires en mosaïqueLa plus petite unité cartographiable possède une surface égale à 2500 m².

LES FICHES « HABITATS NATURELS »

- **LES FICHES SYNTHETIQUES « FORMATIONS VEGETALES »**

Ces fiches reprennent de manière synthétique les caractéristiques de chacune des formations du site et indique la totalité des habitats naturels rencontrés sur le site, y compris ceux qui ne relèvent pas de la Directive Habitats.

- **LES FICHES SYNTHETIQUES « HABITATS NATURELS »**

Chacun des types d'habitats naturels relevant de la Directive Habitats présent sur le site fait l'objet d'une fiche synthétique sur laquelle sont reportées l'ensemble des caractéristiques liées à ces types d'habitats sur le site (description, analyse, propositions d'actions).

Remarque : les surfaces indiquées sont calculées au moyen du SIG à partir des surfaces de chaque polygone. Dans le cas de mosaïque, le calcul grâce au pourcentage d'occupation de l'individu d'habitat au sein du polygone qui a été noté sur le terrain permet de compter la surface de l'individu d'habitat.

La somme des surfaces des types de formation est supérieure à la surface totale du site du fait des nombreux habitats en mélange présents sur le site (ex : *Polygone G101 : 36.31*62.2 → 100% d'occupation du polygone* : la surface du polygone est attribuée à chaque habitat constituant le mélange).

LES PELOUSES ET LES PRAIRIES

DESCRIPTION

Il s'agit de milieux dominés par les herbacées qui constituent une strate n'excédant généralement pas 50 cm de haut.

Remarque : Sont assimilés à des pelouses et les milieux dont le seuil de recouvrement de la strate arbustive n'excède pas 20 %.

TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE PELOUSES ET PRAIRIES PRESENTS SUR LE SITE

- ♦ Les pelouses et prairies couvrent 4290 ha sur le site, soit 46 % de sa surface totale.
- ♦ En surface, il s'agit de la formation la plus représentée avec les milieux rocheux
- ♦ 53 % des pelouses et prairies présentes sur le site sont d'intérêt communautaire dont 38,5 % potentiellement prioritaire (nardaies)

Directive Habitats					
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Surface totale (ha)	Surface relative (% du site)	Numéro de Fiche Habitat
6210	34.322J	Mesobromion des Pyrénées occidentales	63	0,67	P1
	34.323J	Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par <i>Brachypodium</i>	56,3	0,6	P2
6230 (P si riche en espèces)	35.1	Formation herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces	297,4	3,17	P3
	36.311	Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines	529	5,6	P4
	36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles	51	0,5	P5
	36.313	Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à <i>Vulpin</i>	0,5	0,005	P6
6140	36.314	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	549,6	5,8	P7
6170	36.4 & 36.41	Pelouses à laïche ferrugineuse et	119,3	1,27	
6171	36.4112	Pelouses pyrénéennes à laïche sempervirente	70,9	0,76	P8
	36.4142	Pelouses à Fétuque violette et communautés apparentées	49,3	0,53	P9
6172	36.422	Pelouses pyrénéennes à <i>Elyna</i>	86,6	0,92	P10
6173	36.434	Pelouses pyrénéennes à <i>Festuca gautieri</i>	383,3	4,09	P11
6432	37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	non évaluable	non évaluable	P12
6520	38.3	Prairie de fauche de montagne	13	0,14	P13
Surface occupée par les habitats de pelouses et prairies relevant de la Directive Habitats			2269,2 ha		
Hors Directive Habitats					
	36.111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines	13,9	0,148	
	36.1112	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à Saule nain	14,7	0,15	
	36.1113	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines à <i>Carex Gnaphalium</i>	0,08	0,0008	
	36.12	Communautés de combes à neige sur substrats calcaires	34,2	0,36	
	36.121	Communautés de combes à neige sur calcaires à <i>Arabis-Gnaphalium</i>	2,9	0,03	
	36.122	Communautés de combes à neige sur calcaires, à Saules en espaliers	128,2	1,36	
	36.3	Pelouses acidiphiles alpines et subalpines	98	1,04	
	36.331	Pelouses à <i>Festuca paniculata</i>	33,4	0,35	
	36.332	Pelouses en gradins à <i>Festuca eskia</i>	1573	16,76	
	36.34	Pelouses à laïche courbée et communautés apparentées	7,6	0,08	
	36.341	Pelouses à <i>Carex curvula</i>	2	0,021	
	36.52	Pâturage à Liondent hispide	39,5	0,42	
	37.88	Communautés alpines à Patience alpine	39	0,41	
	38	Prairies mésophiles	17,5	0,18	
	38.1	Pâtures mésophiles	10,9	0,116	
	38.11	Pâturages continus	6,8	0,072	
Surface occupée par les habitats de pelouses et prairies ne relevant pas de la Directive Habitats			2021,68 ha		

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles sèches, souvent denses, en situation chaude situées à l'étage montagnard. Elles sont présentes sur des sols peu profonds et sont très souvent riches en espèces et elles constituent une bonne ressource fourragère pour les troupeaux.

Alliance : *Potentillo-Brachypodium pinnati*



CADARS D. , la Géla

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Iris latifolia
Helianthemum nummularium
Brachypodium rupestre
Carduus defloratus
Lotus alpinus
Briza media
Trifolium montanum
Sanguisorba minor
Plantago media
Anthyllis vulneraria

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 16

Surface totale : 63 ha

Surface moyenne : 3,7 ha

Surface relative sur le site : 0,67 %

Principales localités : Bellevue, La Prade, Estaubé, La Géla

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses à Brachypode, fourrés à genévriers, affleurement calcaires, pelouses montagnardes à nard

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1740 m
Amplitude altitudinale maximale : 1421-2041 m.
Exposition préférentielle : soulane, est et ouest
Topographie : versants parfois replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est moyenne à bonne selon les espèces dominantes. Elle augmente avec la densité en légumineuses. Ces pelouses deviennent moins appétantes avec l'augmentation du brachypode.

Utilisation pastorale sur le site

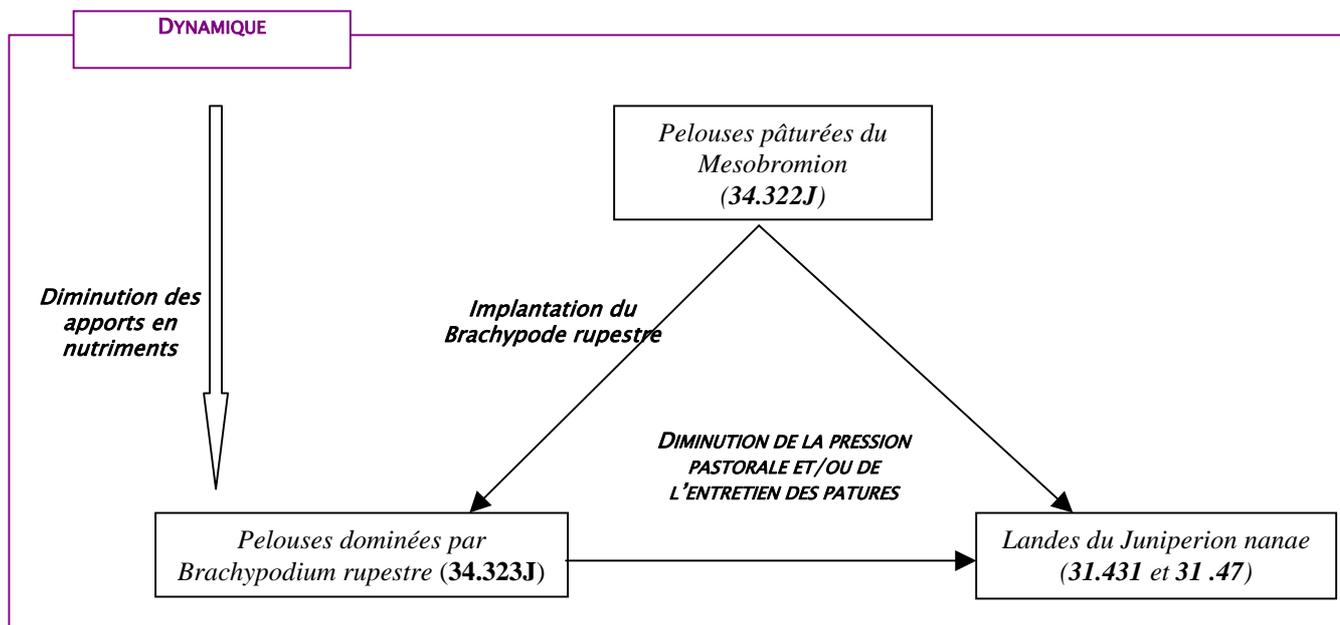
Forte : 18% des unités, *Moyenne* 43%, *Faible* : 31%, *Nulle ou non renseignée* : 8 %

Ces pelouses sont généralement moyennement utilisées sur le site, essentiellement par les bovins, permettant ainsi le maintien de la richesse en espèces en limitant l'extension du brachypode

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
53 %	35 %	12 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Cependant, des phénomènes de colonisation par le brachypode rupestre ainsi que par les ligneux hauts (pin à crochets) et/ou les ligneux bas (genévriers) ont pu être mis en évidence sur plusieurs individus d'habitats. De même, ponctuellement, des phénomènes d'érosion ont pu être constatés sur les zones les plus fréquentées par les promeneurs (La Prade de Gavarnie).



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la richesse en espèces des ces pelouses en :

- ♦ Limitant l'extension du Brachypode rupestre.
- ♦ Limitant l'extension des ligneux
- ♦ Limitant les phénomènes d'érosion

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : des phénomènes de colonisation du Brachypode rupestre et des ligneux bas, en relation avec les modalités et les variations de l'utilisation pastorale de ces pelouses.
- ♦ **Gestion** : garantir une pression pastorale suffisante sur ces milieux afin de limiter l'extension du brachypode et intervention ponctuelle sur les genévriers (brûlage pied à pied).

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P4, H2

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles se développant en exposition chaude à l'étage montagnard caractérisée par le fort recouvrement en Brachypode en rupestre.

Alliance : *Potentillo-Brachypodion pinnati*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Brachypodium pinnatum
Helianthemum nummularium
Galium verum
Iris latifolia
Briza media
Anthoxanthum odoratum
Sanguisorba minor
Trifolium montanum

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1683 m
Amplitude altitudinale maximale : 1334-2050 m.
Exposition préférentielle : soulane, est et ouest
Topographie : versants parfois replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible du fait de la dominance du Brachypode rupestre peu appétant.

Utilisation pastorale sur le site

Moyenne 8 % des unités, *Faible* : 20%, *Nulle ou non renseignée* : 72 %

Ces pelouses sont peu utilisées sur le site.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 25

Surface totale 56,3 ha

Surface moyenne : 3 ha

Surface relative sur le site : 0,56 %

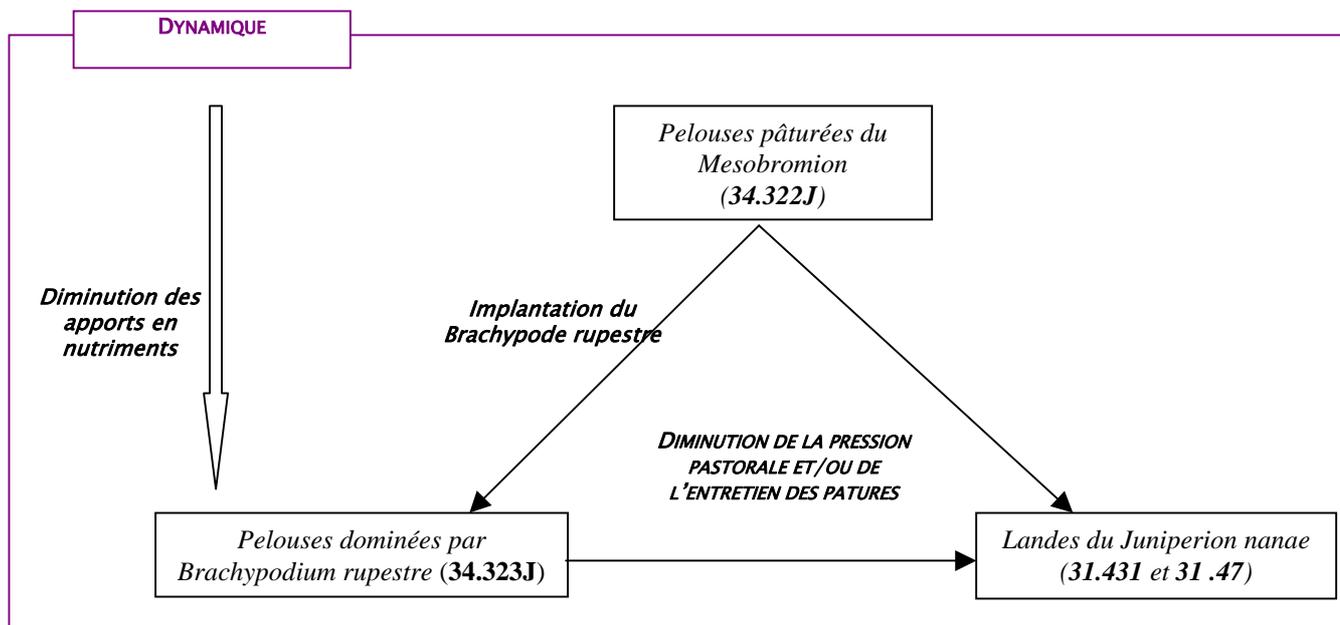
Principales localités : Héas, Gloriettes, Bellevue

Milieus fréquemment associés à cet habitat : éboulis calcaire, lande à raisin d'ours, falaises calcaires, landes à rhododendron ...

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
68 %	24 %	8 %

Les individus d'habitat sont à 68 % en bon état de conservation cependant, 40 % des individus d'habitats font l'objet d'une colonisation par les ligneux bas ou par les ligneux hauts. On assiste également à une densification et à une extension de ces pelouses par le Brachypode rupestre notamment du fait d'une pression pastorale insuffisante.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ♦ Limiter l'extension du Brachypode rupestre.
- ♦ Limitant l'extension des ligneux

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : des phénomènes de colonisation du Brachypode rupestre et des ligneux bas, en relation avec les modalités et les variations de l'utilisation pastorale de ces pelouses.
- ♦ **Gestion** : garantir une pression pastorale suffisante sur ces milieux afin de limiter l'extension du brachypode et intervention ponctuelle sur les genévriers (brûlage pied à pied).

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P4, H2

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles fermées, rases, des replats et bas de versants, présentes sur substrats acides ou décalcifiés. Il s'agit des pâtures à bovins de l'étage montagnard.

Alliance : *Violion caninae* – *Nardion*

Tous les individus d'habitats ont été classés comme étant potentiellement prioritaire car il n'existe aucune référence permettant de définir une « nardaie riche en espèce ».



LAVAUPOT N. (PNP), Cabane Blanche

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Galium verum</i>	
<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Trifolium alpinum</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Trifolium pratense</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Trifolium repens</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Plantago media</i>	
<i>Sanguisorba minor</i>	
<i>Thymus praecox</i>	

– De nombreux individus d'habitat présentent des espèces calcicoles. Ainsi, il n'a pas toujours été évident d'attribuer un code CORINE biotopes.

– Certains individus d'habitats de ces pelouses situés à Coumély de Gèdre correspondent à d'anciennes prairies de fauche (cf photo).

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 63

Surface totale : 297,4 ha

Surface moyenne : 2,2 ha

Surface relative sur le site : 0,42 %

Principales localités : La Géla, Groutte, Pouey Boucou, cabane d'Estaubé, Coumély de Gèdre et Coumély de Gavarnie, Espugnette.

Milieux fréquemment associés à cet habitat : fourrés à genévriers, landes à rhododendron, zones humides, pelouses calcicoles montagnardes

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1768 m

Amplitude altitudinale maximale : 1426–2195 m.

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : bas de versants et replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est la plupart du temps forte sur le site grâce à l'abondance de légumineuses et de graminées (fétuque rouge, agrostide).

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 12,7 % des unités, *Moyenne* 33,3%, *Faible* : 39,6%, *Nulle ou non renseignée* : 14,4 %

Il s'agit de pâture à bovins qui sont bien utilisées par le bétail.

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
71 %	22 %	7 %

L'habitat est globalement en bon état de conservation cependant deux types de phénomène peuvent affecter l'intégrité de cet habitat :

- **la forte utilisation pastorale** : ces zones appétentes pour le bétail, situées en bas de versant et sur les replats engendrent une concentration des bovins, ce qui entraîne un enrichissement en azote du sol et ainsi une perte de typicité de la composition floristique de ces habitats qui évoluent alors vers des pâtures (38.1). De même, l'abondance d'espèce en rosette résistantes (plantain) au piétinement peut être dans certains cas important (Estaubé, Espugnette).
- **la dynamique végétale** : colonisation essentiellement par le genévrier (ex : Coumély de Gèdre), ponctuellement par le rhododendron. Les landes situées à proximités de ces pelouses sont en cours de densification et d'extension sur ces pelouses. Ainsi, les prélèvements par les troupeaux, leur répartition hétérogène et les modalités de gestion de ces pâtures ne permettent pas de limiter la **progression des ligneux** là où celle-ci a été initiée, du fait de la déprise.

DYNAMIQUE

Pelouses montagnardes à Nard riche en espèces (*35.1)

*Forte baisse de la pression pastorale
(sous - pâturage)*

*Forte augmentation du pacage (sur - pâturage)
Piétinement, mise à nu du sol, développement des espèces
résistantes au piétinement)*

Pelouse se caractérisant par un fort recouvrement par le nard

Perte de typicité de la nardaie avec transformation vers des pâtures 38.1

Apparition de ligneux
→ transformation progressive en lande

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la richesse en espèces et la diversité de ces pelouses en garantissant une exploitation pastorale équilibrée de ces communautés sur le site, ce qui permettra de :

- ♦ Limiter l'extension des ligneux (Coumély de Gèdre)
- ♦ Limiter la sur-exploitation et la surfréquentation dans certains secteurs (replats et plateaux d'Estaubé, Espuguettes)

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi :** de l'évolution de la richesse spécifique et de la dynamique du genévrier sur ces pelouses en relation avec les modalités et les variations de leur utilisation pastorale (zone en déprise, zone de sur-exploitation).
- ♦ **Gestion :** Appliquer un chargement soutenu sur les zones soumises à la fermeture pouvant accompagner des actions d'ouverture
Eviter les phénomènes de concentration, regroupement des bovins. Sur ces zones, limiter la pression pastorale bovine.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P5, H2

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles denses de l'étage subalpin, des bas de versants et des replats.

Association : *Geo montani-Nardetum strictae*

Tous les individus d'habitats ont été classés comme étant potentiellement prioritaire car il n'existe aucune référence permettant de définir une « nardaie riche en espèce ».

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Nardus stricta</i>	<i>Festuca eskia</i>
<i>Lotus alpinus</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Jasione laevis</i>	<i>Antennaria dioica</i>
<i>Plantago alpina</i>	<i>Geum montanum</i>
<i>Thymus serpyllum</i>	<i>Ranunculus pyrenaicus</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Trifolium pratense</i>

Certains individus d'habitat peuvent présenter des espèces calcicoles, entraînant dans certains cas des difficultés de rattachement à la typologie CORINE Biotopes.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2098 m
Amplitude altitudinale maximale : 1610-2718 m.
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : versants et replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est moyenne, varie selon l'abondance en légumineuse (trèfle alpin) notamment.

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 10 % des unités, *Moyenne* 34 %, *Faible* : 56 %

Toutes ces pelouses sont utilisées avec une pression pastorale pouvant être localement importante



CADARS D. Chermentas

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 182

Surface totale : 529 ha

Surface moyenne : 2,9 ha

Surface relative sur le site : 5,64 %

Principales localités : Troumouse, Chermentas, Pouey Boucou, Allans, Aguilous

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses à gispet, pelouses à nard montagnarde, landes à rhododendron, éboulis et falaises siliceuses, zones humides

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
84,6 %	8,8 %	6,6 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Cependant, des phénomènes de colonisation par les ligneux bas ont pu être mis en évidence sur des zones en cours de fermeture. De même, des phénomènes d'érosion, de piétinement, ainsi qu'une mise à nu du sol lié à une forte utilisation touristique et/ou pastorale ont été constatés sur des individus d'habitat. Outre la mise à nu du sol, la forte utilisation pastorale de certaines zones se traduit par une évolution du cortège floristique vers des pâturage gras du subalpin (36.52), voire de reposoir à bétail (37.88) (ex : forte présence d'Aconit Napel à Troumouse)

DYNAMIQUE

Pelouses montagnardes à Nard riche en espèces (*36.311)

*Forte baisse de la pression pastorale
(sous - pâturage)*

*Forte augmentation du pacage (sur - pâturage)
Piétinement, mise à nu du sol, développement des espèces
résistantes au piétinement)*

Pelouse se caractérisant par un fort recouvrement par le nard

Perte de typicité de la nardaie avec transformation vers des pâtures (36.52) voire de reposoir à bétail (37.88)

Apparition de ligneux
→ transformation progressive en lande subalpine (31.4)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'utilisation pastorale de ces pelouses en garantissant un équilibre dans la répartition de la pression pastorale :

- ◆ Limiter la sur-fréquentation touristique et pastorale
- ◆ Limitant l'extension des ligneux

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi** : des phénomènes de colonisation par les ligneux, d'eutrophisation, d'érosion de ces habitats en relation avec les modalités et les variations de l'utilisation pastorale et touristique de ces pelouses.
- ◆ de la variabilité des caractéristiques floristiques (recouvrement en nard, diversité en espèce ...) de ces habitats en lien avec l'utilisation pastorale
- ◆ **Gestion** : rééquilibrer l'utilisation pastorale en limitant la charge en bovins sur les zones les plus fréquentées , actions d'ouverture accompagnant une utilisation pastorale soutenue
information/sensibilisation des randonneurs et mise en place d'une gestion globale des flux touristiques

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, T6, H2

DESCRIPTION

Pelouses denses, acidiphiles et humides. Elles sont souvent en mosaïque avec des zones humides, souvent situées sur des replats.

Association : *Ranunulo-pyrenaicae-Nardetum*

Tous les individus d'habitats ont été classés comme étant potentiellement prioritaire car il n'existe aucune référence permettant de définir une « nardaie riche en espèce ».

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Nardus stricta
Carex ovalis
Carex echinata
Trifolium alpinum
Plantago alpina
Phleum alpinum
Potentilla erecta
Ranunculus pyrenaicus



BASSI I. - PNP

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2157 m
Amplitude altitudinale maximale : 1687-2573 m.
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : replats

VALEURS D'USAGE**Valeur pastorale de l'habitat**

Elle est moyenne, varie selon l'abondance en légumineuse (trèfle alpin) notamment. La valeur fourragère diminue avec le recouvrement en nard raide

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 2,3 % des unités, *Moyenne* : 7 %, *Faible* : 51,1 %, *Nulle ou non renseignée* : 39,6 %

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 43

Surface totale : 51 ha

Surface moyenne : 1,8 ha

Surface relative sur le site : 0,54 %

Principales localités : Troumouse, Barroude, Chermentas, Aguilous, Allans, Espuguettes.

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à gispet, pelouses à nard, landes à rhododendron, éboulis et falaises siliceuses, zones humides

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
86 %	9,3 %	4,7 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Il a pu être constaté de façon très ponctuelle des phénomènes d'érosion mais qui restent très mineurs.

DYNAMIQUE

Cet habitat semble relativement stable sur le site. En cas de modification des conditions stationnelles, il peut évoluer vers :

- une nardaie mésophile (36.311) en cas d'assèchement
- un bas marais acide (54.4) en cas de piétinement intense. Ce cas a été rencontré pour 4 individus d'habitats.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'utilisation pastorale de ces pelouses en garantissant un équilibre dans la répartition de la pression pastorale (éviter une trop forte pression pastorale sur les zones à bovins très utilisées).

PRECONISATION D' ACTIONS

Gestion : aucune gestion particulière ; présence de l'habitat à intégrer dans la gestion pastorale globale du site.

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles humides des dépressions tardivement déneigées.

Association : *Trifolio alpini-Alopecuretum gerardii*

Tous les individus d'habitats ont été classés comme étant potentiellement prioritaire car il n'existe aucune référence permettant de définir une « nardaie riche en espèce ».



CADARS D., Hourquette de Chermentas

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Nardus stricta
Geum montanum
Phleum alpinum
Plantago alpina
Sibbaldia procumbens

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 4

Surface totale : 0,5 ha

Surface relative sur le site : 0,005 %

Principales localités : Chermentas, Estaubé

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à nard hygrophile ou mésophile, combes à neige, éboulis siliceux

Ces habitats sont de très petite taille, des oublis ont donc été possible. Le nombre d'individus d'habitat est certainement sous-évalué.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2378 m
Amplitude altitudinale maximale : 2161-2602 m.
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est moyenne à bonne

Utilisation pastorale sur le site

Elles sont très faiblement utilisées sur le site. Pâturage ovin.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

L'habitat est en bon état de conservation

DYNAMIQUE

Cet habitat paraît stable du fait des conditions stationnelles

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir la présence de cet habitat sur le site et son bon état de conservation

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Suivi** : aucun - Intégrer la présence de l'habitat dans une veille générale concernant les habitats naturels.
- ◆ **Gestion** : maintien du pâturage extensif sur ces zones

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles fermées, dominées par le Gispet (*Festuca eskia*). Elles sont le plus souvent en ombree et dans les dépressions ou replats.

Association : *Ranunculo pyrenaicae-Fetucetum eskiae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Festuca eskia
Carex sempervirens
Trifolium alpinum
Luzula nutans
Anthoxanthum odoratum
Jasione laevis
Nardus stricta
Oreochloa disticha
Plantago alpina
Trifolium repens



CADARS, Pène Male

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2181 m
Amplitude altitudinale maximale : 1756–2776 m.
Exposition préférentielle : nord
Topographie : faibles pentes, replats et dépressions

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 193

Surface totale : 550 ha

Surface moyenne : 2,8 ha

Surface relative sur le site : 5,86 %

Principales localités : Troumouze, Coumély de Gavarnie, Estaubé, Barroude, Port Vieux, Aguilous, Larrue.

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses à nard, dalles rocheuses siliceuses, éboulis siliceux, falaises siliceuses, landes acidiphiles ...

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est très faible du fait de la dominance du Gispet. Elle peut cependant être très variable, selon l'abondance du Trèfle alpin.

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 0,5 % des unités, *Moyenne* 12 %, *Faible* : 53,3 %, *Nulle ou non renseignée* : 34,2 %

Ces pelouses sont globalement moyennement à faiblement pâturées et délaissées par les troupeaux (Coumély de Gavarnie), sauf ponctuellement où la forte pression pastorale permet un abrutissement important du gispet (Estaubé).

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
85 %	13 %	2 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Néanmoins, des phénomènes ont pu être mis en évidence :

- dynamique végétale : colonisation par les ligneux bas (40 % des menaces constatées), densification du gispet (1,8 % des menaces constatés)
- fréquentation : localement des phénomènes d'érosion lié à une forte utilisation pastorale ou touristique ont pu être mis en évidence

DYNAMIQUE

Pelouses fermées à gispét (36.314)

Densification du gispét

*Diminution de l'utilisation pastorale ou
utilisation trop tardive*

Lande subalpine à vaccinium ou à
rhododendron ou à genévrier
(31.4)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir une utilisation pastorale adaptée de ces gispetières
- ◆ Limiter la colonisation par les ligneux
- ◆ Limiter les phénomènes d'érosion

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi** : des phénomènes de densification/extension du gispét et de colonisation par les ligneux bas en relation avec les modalités d'utilisation pastorale de ces pelouses
des effets de la forte utilisation touristique sur ces milieux (temps de cicatrisation ...)
- ◆ **Gestion** : garantir une pression pastorale suffisante sur ces milieux afin de limiter l'extension/densification du gispét.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P2, T6, H2

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles mésophiles* denses d'ombrée, établies sur sols frais et relativement profonds. Bien que dominées par le Carex toujours vert (*Carex sempervirens*), elles peuvent être très riches en espèces.

Alliance : *Primulion intricatae*,

Association : *Carici sempervirentis - Geetum pyrenaici*



CADARS, Entrée d'Estaubé

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Carex sempervirens
Alchemilla plicatula
Anthyllis vulneraria
Silene acaulis
Polygonum viviparum
Briza media
Dryas octopetala
Sesleria caerulea
Salix pyrenaica

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 29

Surface totale : 71 ha

Surface moyenne : 2,3 ha

Surface relative sur le site : 0,76 %

Principales localités : Chermentas, sources de Barroude, Chourrugue, fond du cirque d'Estaubé, de Gavarnie, Pène Nère.

Milieus fréquemment associés à cet habitat : falaises calcaires, landines à dryade et à saule des Pyrénées, éboulis calcaires, combes à neige, reposoirs à bétail

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2001 m
Amplitude altitudinale maximale : 1551-2475 m.
Exposition préférentielle : nord, ouest
Topographie : versants parfois replats et pieds de falaises

VALEURS D'USAGE ET INTERET PATRIMONIAL

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est moyenne selon l'abondance des graminées et légumineuses fourragères.

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 3,4 % des unités, *Moyenne* 17,2%, *Faible* : 27,5 %, *Nulle ou non renseignée* : 48,1 %

Ces pelouses sont peu à faiblement utilisées sur le site.

Espèces patrimoniales en lien avec cet habitat : Géranium cendré (*Geranium cinereum*)

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
86,2 %	13,8 %	0 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Cependant, des phénomènes de colonisation par le pin à crochets ont pu être mis en évidence. Un début de colonisation par les ligneux bas a pu également être noté (Chourrugue)

DYNAMIQUE

Pelouses calcicoles pyrénéennes à *Carex sempervirens* (36.4112)

*Lixiviation et développement
d'espèces acidiphiles*

Pelouse du Nardion, dominée par
le Gispet (36.314)

*Diminution de la pression
pastorale*

Implantation et densification des :
- Landines à Dryade et Saule des Pyrénées
(31.49, 31.6214)
- du pin à crochets

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir en bon état de conservation ces pelouses

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Gestion** : sur les zones faisant l'objet d'une utilisation pastorale importante, il s'agira d'éviter les regroupements du bétail alors que sur les zones faiblement ou pas utilisée, il s'agira de maintenir ou de renforcer le pâturage ovin.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P4

DESCRIPTION

Pelouse dense des étages subalpins et alpins inférieurs, développées sur des sols profonds carbonatés ou riches en bases, souvent légèrement acidifiés superficiellement, sur des versants peu inclinés exposés au nord bénéficiant d'une durée moyenne d'enneigement.

Alliance : *Primulion intricatae*

Association : *Festuco-trifolietum thalii*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Trifolium thalii
Carduus carlinoides
Galium verum
Lotus alpinus
Plantago alpina
Trifolium pratense
Festuca grpe rubra

Remarque : il s'agit souvent de pelouses de transition entre des pelouses calcicoles et des pelouses acidiphiles



CADARS, Bas du Pla d'Ailhet : présence de cet habitat

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2111 m
Amplitude altitudinale maximale : 1654-2472 m.
Exposition préférentielle : nord
Topographie : replats, bas de versants

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 18

Surface totale : 49,3 ha

Surface moyenne : 2,9 ha

Surface relative sur le site : 0,53 %

Principales localités : Chermentas, Pla d'Ailhet, Bellevue, Larrue

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses à laïche sempervirente, pelouses à nard

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est bonne du fait de la présence de fourragère (*Trifolium thalii*).

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 11,1 % des unités, *Moyenne* 22,2%, *Faible* : 39%, *Nulle ou non renseignée* : 27,7 %

Ces pelouses peuvent être localement très utilisées alors que globalement, elles sont faiblement ou moyennement utilisées

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
84 %	16 %	0 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation avec ponctuellement des phénomènes de colonisation par les ligneux bas et/ou par des graminées sociales ou une forte utilisation pastorale.

DYNAMIQUE

Pelouses pyrénéennes à
fétuque noircissante

*Approfondissement du sol
⇒ acidification*

⇒ Apparition d'espèces acidiphiles : nard, gispet ...

Pelouses acidiphiles à Nard

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la typicité de ces pelouses.

Eviter la dégradation des zones sur lesquelles la pression de pâturage est soutenue

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : de l'effet des différentes modalités de pâturage sur ces pelouses (intensité de pâturage, type de troupeaux ...).
- ♦ **Gestion** : intégrer la présence de ces pelouses dans la gestion pastorale globale du site

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P2

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles subalpines et alpines des crêtes ventées d'altitude, dominées par l'Elyne à queue de souris (*Kobresia myosuroides*). Elles se développent sur des sols squelettiques.

Association : *Oxytropidetum foucaudii*-*Elynetum myosuroides*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Kobresia myosuroides
Dryas octopetala
Polygonum viviparum
Silene acaulis
Geranium cinereum
Carex sempervirens

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2463 m

Amplitude altitudinale maximale : 1911-2875 m.

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : croupes ventées



CAUSSE G.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 56

Surface totale : 86,6 ha

Surface moyenne : 1,5 ha

Surface relative sur le site : 0,92 %

Principales localités : Barroude, Pic de la Géla, Troumouse

Milieux fréquemment associés à cet habitat : combes à neige calcaire, falaises calcaires, tapis à dryades, éboulis calcaires

Les individus d'habitats pouvant être de petite taille, il est possible que certains d'entre eux n'aient pas été cartographiés

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle à faible

Utilisation pastorale sur le site

Faible : 25% des unités, *Nulle ou non renseignée* : 75 %

La plupart de ces pelouses ne sont pas utilisées.

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : le géranium cendré (*Geranium cinereum*)

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Tous les individus d'habitats sont en bon état de conservation

DYNAMIQUE

Habitat relativement stable du fait de ses conditions stationnelles

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir cet habitat naturel

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Suivi** : veiller au maintien de sa présence
- ◆ **Gestion** : aucune préconisation particulière

DESCRIPTION

36.434 : Pelouses *thermophiles** en gradins, située en exposition chaude, sur calcaire et sur sols squelettiques. Ces pelouses sont souvent riches en espèces.
Alliance : *Festucion scopariae*
36.43 : Certaines pelouses ouvertes, situées sur des vires de falaises notamment, largement dominées par *Sesleria albicans* ont été classé en 36.43 (difficulté de rattachement)



CADARS, Estaubé

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Sideritis hyssopifolia</i>	<i>Thymus praecox</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Paronychia kapela</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Gypsophila repens</i>
<i>Acinos alpinus</i>	<i>Asperula hirta</i>
<i>Alchemilla alpina</i>	<i>Briza media</i>
<i>Helictotrichon sedenense</i>	<i>Saxifraga exarata ssp. moschata</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	
<i>Festuca gautieri</i>	
<i>Vicia pyrenaica</i>	
<i>Androsace villosa</i>	

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1992 m
Amplitude altitudinale maximale : 1424-2695 m.
Exposition préférentielle : sud
Topographie : pieds de falaise, pentes assez importante

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à moyenne

Utilisation pastorale sur le site

Forte : 2 % des unités, *Moyenne* 8 %, *Faible* : 40 %, *Nulle ou non renseignée* : 50 %

Ces pelouses sont globalement faiblement pâturées, localement, il a pu être constaté une forte pression pastorale.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 146

Surface totale : 383,3 ha

Surface moyenne : 2,7 ha

Surface relative sur le site : 4 %

Principales localités : Gloriettes, cirque de Gavarnie, sources de Baroude, Bellevue

Milieus fréquemment associés à cet habitat : falaises calcaires, éboulis calcaires, landes à genévrier, lande à rhododendron

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
84 %	13 %	3 %

Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Néanmoins, des phénomènes ont pu être mis en évidence :

- dynamique végétale : colonisation par les ligneux bas (23 % des menaces constatées), colonisation par les ligneux haut (11 % des menaces constatées)
- fréquentation : des phénomènes d'érosion, multiplication des sentiers sur des zones très fréquentées par l'activité touristique ont pu être mis en évidence (7 % des menaces constatées)

DYNAMIQUE

Pelouses à fétuque de Gautier
(36.434)

*Diminution de l'utilisation pastorale ou
utilisation trop tardive*

Lande à genévrier (31.431)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir cet habitat sur le site
- ◆ Limiter les phénomènes d'érosion lié à la fréquentation

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Suivi** : des phénomènes de colonisation de cet habitat
- ◆ **Gestion** : pas de gestion particulière mais intégrer la présence de cet habitat dans les différents types de gestion (pastoral, touristique ...)

DESCRIPTION

Peuplement luxuriant à hautes herbes, à feuilles généralement grandes, développés sur sols plus ou moins humides. Deux types de communauté ont été rencontré sur le site : les mégaphorbiaies montagnardes – subalpines à Aconit Napel et Trolle (37.8), et les mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques à *Adenostyles alliariae* (37.83).

Alliance : *Adenostylion alliariae*



CELLE J. *Adenostyles alliariae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Adenostyles alliariae subsp. *pyrenaica*
Valeriana pyrenaica
Trollius europaeus
Aconitum napellus
Geranium sylvaticum
Angelica razulii

Les deux cortèges de ces mégaphorbiaies sont assez pauvres en espèces du fait du fort recouvrement de ces espèces.

La mégaphorbiaie à *Adenostyles alliariae* est rare sur le site. La mégaphorbiaie à Aconit et Trolle n'est pas décrite dans la typologie CORINE et a été rattaché au 37.8.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : essentiellement au montagnard supérieur (1717–2045m.)
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : plats et fond de vallée

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 14

dont 6 (37.83) et 12 (37.8)

Principales localités : « Plateau » de Coumély, « Cascade de Héas ».

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Cours d'eau, ripisylve, nardaies.

Remarque : outre les 12 unités rattachées au 37.8 et correspondant au faciès à Aconit et à Trolle, 4 unités (GP 125, GP 17, GP 327 et GP 638) ont été classées en 37.8. Elles constituent un autre type de faciès de mégaphorbiaie à rapprocher des reposoirs à bétail (milieu eutrophe)

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Bon état de conservation pour les habitats rencontrés, pas de menace réelle.

DYNAMIQUE

Cet habitat semble stable sur le site

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien du fonctionnement et des conditions stationnelles favorables à cet habitat
- ◆ Maintien de l'habitat

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Gestion** : aucune action préconisée

DESCRIPTION

Prairie de fauche de l'étage montagnard, installée sur des sols généralement profonds. Elle forme des tapis herbacés denses et continu, atteignant 50–80 cm de haut.

Alliance : *Trisetio-Polygonion*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Achillea millefolium
Chaerophyllum aureum
Trisetum flavescens
Heracleum sphondylium
Leucanthemum vulgare
Conopodium majus
Viola cornuta
Anthoxanthum odoratum
Poa trivialis
Plantago lanceolata
Alchemilla vulgaris

Bellis perennis
Cruciata laevipes
Rhinanthus alectorolophus
Ranunculus acris
Dactylis glomerata
Trifolium pratense
Centaurea montana
Geranium phaeum
Helleborus foetidus
Phyteuma pyrenaicum
Phleum pratense



LAVAUPOT & CADARS, Prairie de fauche de Gavarnie



CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1400 m

Exposition préférentielle : pas d'exposition préférentielle

Topographie : replats et pente

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 5

Surface totale : 13 ha

Surface relative sur le site : 0,14 %

Principales localités : Gavarnie, Héas

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à Brachypode, fourrés de noisetier

VALEURS D'USAGE

Valeur fourragère de l'habitat et usage

Elle est forte puisque ces prairies permettent de constituer le stock de fourrage pour l'hiver.

Ces prairies sont pâturées au printemps et à l'automne. Elle font l'objet de deux coupes (motofaucheuse).

ETAT DE CONSERVATION

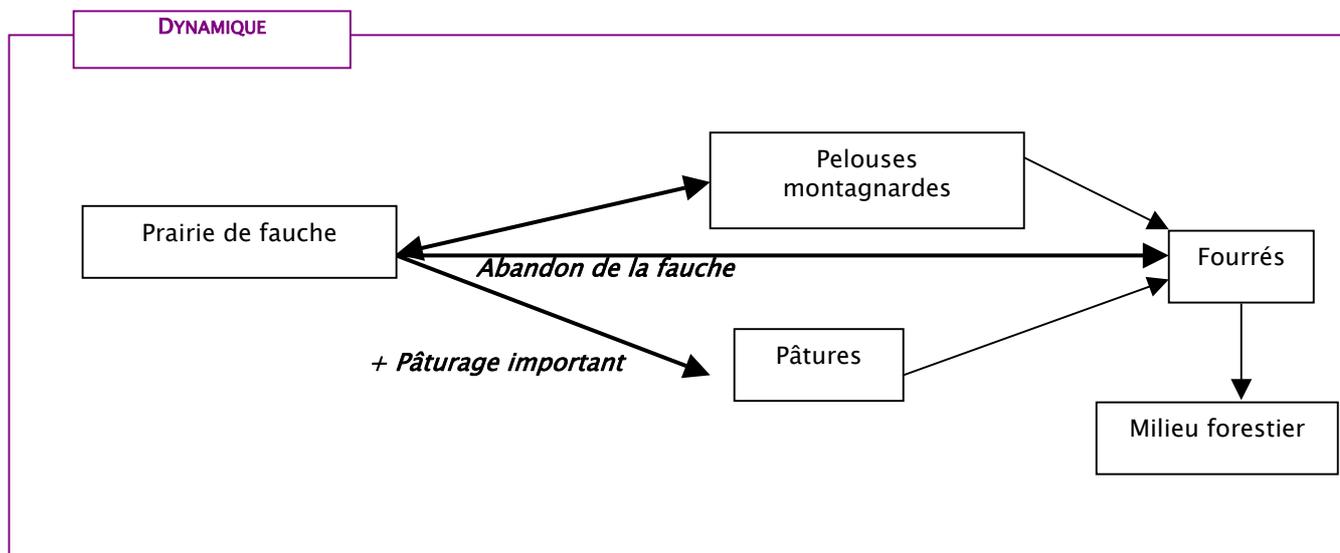
Bon	Moyen	Mauvais
80 %	20 %	0 %

Cette estimation de l'état de conservation s'est effectuée sur le terrain, c'est à dire pour chaque individu d'habitat. La colonisation par les ligneux a pu être constaté sur une parcelle qui n'est actuellement plus fauchée à Héas. Sur les prairies de fauche de Gavarnie, il a été noté la présence de grande Berce (*Heracleum sphondylium*) dont le recouvrement atteint 30 % sur certaines parcelles. La dynamique de cette espèce, entrant dans la composition floristique habituelle des prairies, pose des problèmes au moment de la récolte du foin (développement de moisissure dans le foin). De plus, cette espèce étant très recouvrante, on peut supposer que son extension risque d'affecter la diversité de ces prairies. Les causes de cette évolution ne sont pas connues. Il semblerait, d'après la littérature, qu'une fertilisation plus intensive des prairies de fauche pourrait conduire à un enrichissement en grandes Ombellifères (piste à explorer).

Outre l'appréciation de l'état de conservation à la parcelle, il est important de replacer cet habitat dans le contexte général (historique et socio-économique). En effet, il y a 50 ans, le site comprenait approximativement 45 ha de prairies faisant d'objet de pratique de fauche. Actuellement, seules 6 ha sont fauchées sur le site sur 13 ha répertoriées en tant que « prairie de fauche de montagne ».

Vu le fort déclin de la pratique de fauche, lié notamment aux difficultés d'exploitabilité de ces prairies, ainsi que le déclin de l'activité agricole de montagne, les dernières prairies de fauche peuvent être considérées comme menacées sur le site.

La plupart des anciennes prairies fauchées semblent avoir évoluées vers des pelouses montagnardes à Nard (35.1) (Coumély de Gèdre) ou vers des pelouses calcicoles montagnardes (sous Gloriettes) ou vers des faciès d'embroussaillage par le noisetier ou vers des pâtures (sous Gloriettes). La caractérisation de ces anciennes prairies de fauche est néanmoins difficile car la composition floristique n'est pas caractéristique (mélange d'espèces de pâture, de pelouse, de prairies). C'est notamment le cas des individus d'habitats situés le long du Gave de Héas et à Prat qui ont été rattachés au 38. – prairies mésophiles (GF 2017–2, GF 2021–3, GP 2009, GP 2067, GP 2039–1, GP 2080–1). Des caractérisations plus approfondies seront à réaliser.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ♦ Conserver les individus d'habitat de prairies de fauche
- ♦ Maintenir la richesse en espèce de ces prairies
- ♦ Garantir la pérennité de la pratique de fauche sur cet habitat
- ♦ Restaurer la fauche sur certaines parcelles

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : caractériser plus finement, au niveau phytosociologique, les anciennes prairies de fauche.
→ Suivi de l'évolution de la composition floristique des prairies de fauche et des zones anciennement fauchées en relation avec les modalités et les variations de l'utilisation agricole de ces milieux.
- ♦ **Gestion** : garantir la pérennité de la pratique de fauche, expérimentation à mener concernant la grande Berce, restaurer la fauche sur des parcelles ne faisant plus l'objet de cette pratique. Eviter une augmentation de la fertilisation.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P3

LES LANDES

DESCRIPTION

Les landes sont des formations végétales dominées par des arbrisseaux bas (chaméphytes), n'excédant généralement pas 1 à 1,5 m de haut.

Remarque : Sont assimilés à des landes les milieux dont le seuil de recouvrement par ces chaméphytes excède 20%. Une grande diversité de landes est donc représentée sur le site, tant par leur cortège végétal que par leur physionomie (degré d'ouverture).

TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE LANDES PRESENTS SUR LE SITE

- ◆ Les landes et les fourrés couvrent 1181,5 ha sur le site, soit 12,6 % de sa surface totale.
- ◆ En surface, il s'agit de la deuxième formation la plus représentée après les milieux rocheux et les pelouses et prairies
- ◆ 93 % des landes et fourrés présents sur le site sont d'intérêt communautaire

Directive Habitats					
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Surface totale (ha)	Surface relative (% du site)	Numéro de Fiche Habitat
4030	31.226	Landes montagnardes à <i>Calluna</i> et <i>Genista</i>	3,7	0,04	
4060	31.42	Landes à Rhododendron ferrugineux	512,8	5,5	L1
	31.431	Fourrés à Genévrier nain	491,2	5,2	L2
	31.44	Landes à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i>	3,5	0,04	L3
	31.47	Landes à Raisin d'ours	26,9	0,3	L4
	31.491	Tapis à Dryade	60,3	0,64	L5
Surface occupée par les habitats de landes et fourrés relevant de la Directive Habitats			1098 ha		
Hors Directive Habitats					
	31.6214	Broussailles de saules pyrénéens	2,5	0,02	
	31.8C	Fourrés de noisetiers	81	0,86	
Surface occupée par les habitats de landes et fourrés hors Directive Habitats			83,5 ha		

Remarque :

Les landes montagnardes à callune n'ont pas fait l'objet de fiche spécifique car elles sont très peu nombreuses sur le site (3 individus d'habitat seulement). Au total, elles couvrent seulement 3,7 ha. Leur présence sur le site est limitée du fait des caractéristiques altitudinales de celui-ci qui ne correspondent pas à son optimum de répartition.

DESCRIPTION

Lande dont l'espèce dominante est le Rhododendron ferrugineux, sur sols acides ou décarbonatés.

Alliance : *Rhododendro ferruginei-Vaccinion myrtilli*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Rhododendron ferrugineum *Rosa pendulina*
Vaccinium myrtillos *Luzula nutans*
Vaccinium uliginosum *Potentilla erecta*
Calluna vulgaris *Festuca eskia*
Juniperus communis

Le cortège de ces landes peut présenter plus ou moins de graminées selon leur degré d'ouverture. Quelques relevés présentent des espèces calcicoles (*Geranium cinereum*).

Présence de faciès avec dominance de *Vaccinium myrtillos*.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1426 m. - 2041 m.
 Exposition préférentielle : indifférente
 Topographie : replats et bas de versants

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à médiocre, en fonction du degré d'ouverture de la lande

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
89 %	11 %	0 %

Le principal facteur d'évolution recensé est la **colonisation par les ligneux haut** notamment par *Sorbus aucuparia*, espèce pionnière, traduisant l'installation d'un milieu forestier, mais aussi *Pinus uncinata*.

La lande à Rhododendron est en bon état de conservation et semble se densifier ou coloniser ponctuellement les pelouses avoisinantes.

DYNAMIQUE

Possibilité d'évolution vers la pineraie de pin à crochets à rhododendron au subalpin, ou vers la hêtraie pyrénéenne au montagnard



LVAUPOT (PNP). Lande à rhododendron

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 226

Surface totale : 513 ha

Surface moyenne : 2,3 ha

Surface relative : 5,4 % de la surface du site

Principales localités : Pouey Boucou, Couyela du Hour (Maillet), Pain de sucre, Montagne de Coumély, Pichous de Barroude

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses fermées à *Festuca eskia*, pelouses à nard raide, forêts de pin à crochets, fourrés à genévrier. Leur répartition se superpose assez bien avec les formations plutono-métamorphique du nord du site

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Eviter la fermeture complète de ces landes en maintenant une structure hétérogène des landes à rhododendron.

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Gestion :** Retour d'une pression pastorale suffisante pour de limiter l'expansion de cet habitat, notamment sur des habitats d'intérêt communautaire, mais aussi sur les milieux pastoraux (pelouses du Nardion)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P4, P5, H2

DESCRIPTION

Landes dominées par le Genévrier nain, sèches, et souvent peu denses.

Alliance : *Juniperion nanae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Juniperus communis</i>	<i>Cruciata glabra</i>
<i>Rosa pendulina</i>	<i>Festuca eskia</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>

Différents types de faciès sont présents sur le site :

- faciès de colonisation des pelouses
- faciès associé à des affleurements rocheux/croupes voire des vires

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1890 m.

Amplitude altitudinale maximale : 1421–2554 m

Exposition préférentielle : principalement au sud, mais présent à toutes les expositions sur le site

Topographie : souvent sur les croupes

Bien représenté au montagnard supérieur (proximité des granges foraines)

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à bonne, en fonction du degré d'ouverture de la lande et de la composition floristique de la strate herbacée

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
87,2 %	12,3 %	2 %

Le principal facteur d'évolution recensé est la **colonisation par les ligneux hauts**. Des phénomènes ponctuels d'érosion liés à la surfréquentation touristique ont pu également être noté (Prade de Gavarnie).

Les fourrés à genévrier nain sont en **bon état de conservation** et semblent se densifier et progresser sur les pelouses avoisinantes.

Autrefois, les genévriers étaient brûlés sur pied par les bergers puis utilisés comme combustible. L'abandon de cette pratique pourrait expliquer l'extension de ces landes sur les pelouses de l'étage montagnard supérieur de Grotte, Coumély de Gèdre ...



LAVAUPOT (PNP) : fourré à genévrier

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 209

Surface totale : 491 ha

Surface moyenne : 2,3ha

Surface relative : 5,2 % de la surface du site

Principales localités : Grotte, Coumély de Gèdre et de Gavarnie, Bellevue, La Prade, Estaubé (sur affleurements rocheux)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses fermées à *Festuca eskia*, dalles rocheuses, pelouses du *nardion* et *mésobromion*, forêts de pin à crochets, landes à *Rhododendron*, landes à raisin d'ours, falaises, éboulis

DYNAMIQUE

Possibilité d'évolution vers la pineraie de pin à crochets

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Eviter la fermeture complète de ces fourrés en maintenant une structure hétérogène
⇒ maintien de la mosaïque d'habitat de pelouse et de landes

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Suivi** : dynamique de colonisation des pelouses par les fourrés à genévriers (Coumély de Gèdre).
- ◆ **Gestion** : Retour d'une pression pastorale suffisante pour limiter l'expansion de cet habitat, notamment sur des habitats d'intérêt communautaire, mais aussi sur les milieux pastoraux.
Brûlage des pieds de genévriers sur des zones tests, en cours de fermeture ⇒ réouverture du milieu

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1,P5,H2

DESCRIPTION

Lande rase (landine) d'altitude (subalpin et base de l'étage alpin)

Alliance : *Loiseleurio-Vaccinion*

Association : *Carici curvulae - Empetretum hermaphroditum*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Vaccinium uliginosum *Rhododendron ferrugineum*
Empetrum hermaphroditum *Vaccinium myrtillus*
Antennaria dioica *Trifolium alpinum*
Carex sempervirens
Juncus trifidus
Juniperus communis

CADARS D., Lande rase à *Vaccinium*

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2222 m.

Amplitude altitudinale maximale : 1738-2776 m

Exposition préférentielle : indifférent

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à médiocre.

Utilisation pastorale sur le site :

Elle est négligeable

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 7

Surface totale : 3,5 ha

Surface moyenne : 0,5 ha

Surface relative : 0,04 % de la surface du site

Principales localités : Pain de sucre, Barroude

Milieus fréquemment associés à cet habitat : éboulis et falaises siliceuses, pelouses du *Caricion curvulae*

Ces landes sont peu fréquentes sur le site, dispersées et occupent toujours de petites tailles.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
86 %	14 %	0 %

Ces landes sont en **bon état de conservation**. Une seule unité (subalpin) présente une colonisation par des ligneux hauts. De plus, cet habitat couvrant des surfaces très réduites, une attention particulière doit lui être portée.

DYNAMIQUE

Sur le site, ces landines semblent stables sauf l'unité GF 2144 qui en cours de colonisation par les ligneux.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT

- ◆ Maintien des surfaces, de la composition floristique et de l'intégrité physiognomique de cet habitat

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Gestion** : maintien d'un pâturage ovin extensif sur les zones où cet habitat est présent, afin de le conserver.

DESCRIPTION

Landes basses, souvent denses, dominées par le Raisin d'ours. Souvent présentes sur des croupes Cet habitat présente une grande résistance à la sécheresse estivale et à de très basses températures hivernales

Alliance : *Juniperion nanae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Arctostaphylos uva-ursi *Cruciata laevipes*
Juniperus communis *Globularia nudicaulis*
Calluna vulgaris
Rosa pendulina
Cotoneaster integerrimus

Les « landes à raisin d'ours » et les « fourrés à genévriers- 31.431 » appartiennent à la même alliance « Juniperion nanae ». La distinction entre les deux habitats a été faite selon la dominance du raisin d'ours ou du genévrier.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1936 m.
Amplitude altitudinale maximale : 1498-2438 m
Exposition préférentielle : est , sud-est.
Topographie : souvent sur les croupes ou affleurements rocheux

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à bonne, en fonction du degré d'ouverture de la lande et de la composition floristique de la strate herbacée

Utilisation pastorale sur le site :

Elle est négligeable



CADARS D.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 25

Surface totale : 26,9 ha

Surface moyenne : 1 ha

Surface relative : 0,3% de la surface du site

Principales localités : Montagne de Coumély, Aguila (sentier)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses calcicoles et acidiphiles, fourrés à genévriers, éboulis, falaises

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
84 %	16 %	0 %

Les landes à raisin d'ours sont en **bon état de conservation**. La présence de pin à crochets sur certaines unités traduit une évolution vers une pineraie.

DYNAMIQUE

Possibilité d'évolution vers la pineraie de pin à crochets de soulane

PRECONISATION D'ACTIONS

- ♦ **Gestion** : pas de préconisations particulières - laisser s'exercer la dynamique naturelle

DESCRIPTION

Landines rases, à arbrisseaux nains, souvent riches en espèces, établies sur croupes et sols superficiels calcaires

Association : *Dryado octopetalae-Salicetum*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Dryas octopetala *Anthyllis vulneraria*
Salix pyrenaica *Alchemilla alpina*
Hepatica nobilis *Polygonum viviparum*
Geranium cinereum

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : le géranium cendré (*Geranium cinereum*)

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2092 m.
Amplitude altitudinale maximale : 1759–2541 m
Exposition préférentielle : Nord et Est

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à médiocre.

Utilisation pastorale sur le site :

Elle est négligeable



CADARS D *Dryas octopetala*

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 42

Surface totale : 60,3 ha

Surface moyenne : 1,4 ha

Surface relative : 0,6 % de la surface du site

Principales localités : Barroude, Chermentas, cirque d'Estaubé, au-dessous du Pic Rouge de Pailla

Milieus fréquemment associés à cet habitat : falaises calcaires, fourrés à genévriers, lande à Rhododendron, pinède de Pins à crochets à Rhododendron, pelouses à Elyne et pelouses à *Carex sempervirens*, pelouses à gispet.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
95 %	4,8 %	0 %

Ces landes sont en **bon état de conservation**. Le principal facteur d'évolution recensé est la **colonisation par le rhododendron ferrugineux**. La colonisation par ce dernier traduit probablement un phénomène de décarbonatation du sol. Deux individus d'habitats de tapis à dryades ont été identifiés comme étant en mélange avec la forêt de Pin à crochets à rhododendron. Trois habitats élémentaires sont en effet concernés par les phénomènes de colonisation (GF 58, GP70 et GF 56).

DYNAMIQUE

Colonisation par le Rhododendron et le Pin à crochets, quand les conditions stationnelles ne les limitent pas.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT

- ◆ Maintien de l'intégrité floristique, physionomique des individus d'habitat.

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Gestion :** maintien d'un pâturage ovin extensif sur les croupes et crêtes où cet habitat est présent, afin de le conserver.

LES FORETS

DESCRIPTION

Les forêts sont des formations végétales généralement composées de plusieurs strates de végétation qui se succèdent verticalement. Elles sont dominées par la strate arborée (> 4m), composée d'essences diverses, de feuillus ou de résineux. Les forêts constituent généralement le stade ultime (climax*) des dynamiques végétales.

Remarque : Sont assimilés à des forêts subalpines les milieux dont le seuil de recouvrement de la strate arborescente excède 10 - 15 %. En effet, la composition floristique de certaines forêts et landes subalpines est identique (ex : landes à rhododendron/forêt de pins à crochets à rhododendron ; landes à raisin d'ours/forêt de pins à crochets de soulane), le seuil de recouvrement de la strate arborescente permet donc de distinguer les deux types de formation.

Une grande diversité de forêts est donc représentée sur le site, tant par leur cortège végétal que par leur physionomie (degré d'ouverture).

TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE FORETS PRESENTS SUR LE SITE

- ◆ Les forêts couvrent 493,55 ha sur le site, soit 5,2 % de sa surface totale.
- ◆ Les forêts sont moins représentées en surface que les pelouses et prairies, les milieux rocheux et les landes.
- ◆ Elles se cantonnent à Gavarnie (Arribama, Bourlic, Hount Grane) et au Bois de Coumély
- ◆ 77 % des forêts présentes sur le site sont d'intérêt communautaire dont 36,1 % d'intérêt communautaire prioritaire

Directive Habitats					
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Surface totale (ha)	Surface relative (% du site)	Numéro de Fiche Habitat
9120	41.122	Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges	85,7	0,91	F1
9430*(si substrat calcaire)	42.413* sur calcaire	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron	78,8	0,84	F2
	42.413 sur silice	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron	94,3	1	
	42.4242* sur calcaire	Forêts sèches de Pins à crochets sur sol siliceux des Pyrénées	79,3	0,85	F3
	42.4242 sur silice	Forêts sèches de Pins à crochets sur sol siliceux des Pyrénées	22	0,23	
	42.425*	Forêt calcicole de Pins à crochets des Pyrénées	20,4	0,22	F4
Surface occupée par les habitats de forêts relevant de la Directive Habitats			380,5 ha		
Hors Directive Habitats					
	41.1	Hêtraies (difficulté pour rattachement)	9,2	0,1	
	41.14	Hêtraies neutrophiles pyrénéo-cantabriques	88,8	0,9	
	41.B33	Bois de bouleaux pyrénéens	10,9	0,1	
	41.D3	Stations de Tremble montagnardes	1,05	0,01	
	42.1331	Sapinière pyrénéenne à Rhododendron	3,1	0,03	
Surface occupée par les habitats de forêts hors Directive Habitats			113,05 ha		

Remarque : la caractérisation des forêts du site n'a pas toujours été facile (essentiellement au montagnard) du fait certainement de la forte et longue utilisation passée de ces milieux.

DESCRIPTION

Hêtraies et hêtraies-sapinières sur sol acide.

Association : *Luzulo-fagenion*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Helleborus viridis</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Abies alba</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Saxifraga umbrosa</i>
<i>Prenanthes purpurea</i>	
<i>Galium odoratum</i>	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	
<i>Oxalis acetosella</i>	
<i>Sorbus aucuparia</i>	
<i>Geranium sylvaticum</i>	

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1468 m.
Amplitude altitudinale maximale : 1468-1805 m.
Exposition préférentielle : aucune
Topographie : versants

VALEURS D'USAGE

Utilisation pastorale de l'habitat
 Négligeable
Sylviculture
 Ponctuellement, affouage

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
86 %	14 %	0 %

Bon état de conservation, pas de menace particulière

DYNAMIQUE

Transformation de pelouses montagnardes ou stabilisation d'éboulis en des fourrés à noisetier, bouleau et sorbier (stade pionnier) avant d'évoluer vers la hêtraie-sapinière.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir l'intégrité de ces habitats naturels

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ Suivi : aucune, à intégrer à une veille générale
- ◆ Gestion : aucune



CADARS D

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 13

Surface totale : 85,7 ha

Surface moyenne : 7,1 ha

Surface relative : 0,91 % de la surface du site

Principales localités : Coumély de Gèdre, Pailla

Milieux fréquemment associés à cet habitat : fourrés de noisetiers, landes à Rhododendron, hêtraies neutrophiles

Remarque : le sapin, autrefois volontairement arraché au profit du hêtre, est en train de se développer

DESCRIPTION

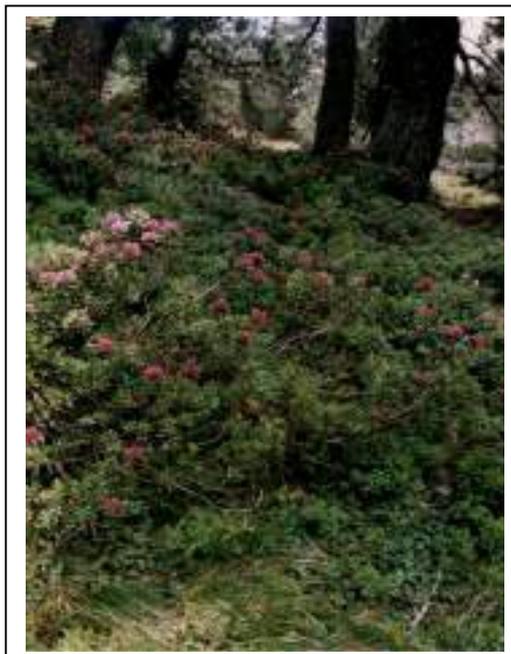
Forêt de pin à crochets d'ombrée de l'étage subalpin
Alliance : *Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Rhododendron ferrugineum
Nardus stricta
Vaccinium myrtillus
Vaccinium uliginosum
Calluna vulgaris
Juniperus communis

Rosa pendulina
Luzula nutans
Potentilla erecta
Festuca eskia

Quelques espèces calcicoles peuvent être présentes :
Brachypodium rupestre, *Iris latifolia*, *Vicia pyrenaica*,
 ...



CADARS - forêt de pin à crochets à rhododendron

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1821 m.
Amplitude altitudinale maximale : 1404-2194 m.
Exposition préférentielle : nord
Topographie : versant

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 10 sur silice ; 22 sur calcaire
Surface totale : 94,3 ha sur silice ; 78,8 ha sur calcaire
Surface moyenne : 10,2 ha sur silice ; 3,6 ha sur calcaire
Surface relative : 1 % de la surface du site sur silice ; 0,84 % sur calcaire
Principales localités : Pène Blanque, Pailla
Milieux fréquemment associés à cet habitat : **sur silice** : landes à rhododendron, pelouses fermées à *Festuca eskia*, pelouses à nard raide, éboulis et falaises siliceuses, **sur calcaire** : pelouses à *Carex sempervirens*, éboulis et falaises calcaires

VALEURS D'USAGE

Utilisation et valeur pastorale de l'habitat
 Elle est négligeable
Sylviculture
 Elle est négligeable

ETAT DE CONSERVATION

Silice :

Bon	Moyen	Mauvais
91 %	9 %	0 %

Calcaire :

Bon	Moyen	Mauvais
95 %	5 %	0 %

Cet habitat est en bon état de conservation sur le site, aucune menace particulière n'a été notée

DYNAMIQUE

Lande à rhododendron (31.42)

Pelouses acidiphiles sur sol siliceux ou décarbonaté (*nardion* 36.31)

Installation des pins à crochets

Forêt de pins à crochets à rhododendron (42.4)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien de la présence de l'habitat sur le site

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ Suivi : veille générale de l'habitat
- ◆ Gestion : aucune, habitat à maintenir

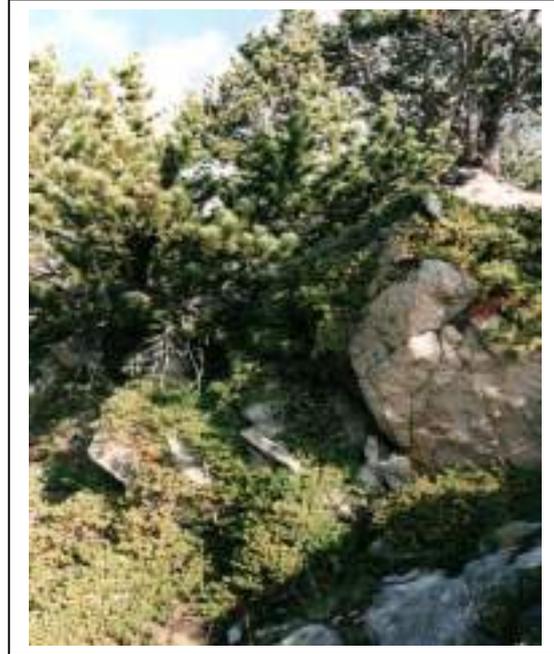
Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H2

DESCRIPTION

Forêt subalpine de pins à crochets à raisin d'ours située en exposition chaude se développant sur sol siliceux ou calcaire

Habitat prioritaire sur calcaire

Association : *Arctostaphylo uvae-ursi - Pinetum uncinatae*



CADARS, forêt de pins à crochets à raisin d'ours

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

- Pinus uncinata*
- Arctostaphylos uva ursi*
- Juniperus communis*
- Vaccinium uliginosum*
- Calluna vulgaris*
- Rosa pendulina*
- Sur calcaire :** *Sesleria albicans*,

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1423 m. - 2283 m.
 Exposition préférentielle : sud
 Topographie : versants, affleurement rocheux

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 16 sur silice ; 8 sur calcaire

Surface totale : 22 ha sur silice ; 22 ha sur calcaire

Surface moyenne : 1,22 ha

Surface relative : 0,23 % de la surface du site

Principales localités : Bourlic, Hount Grane (Gavarnie)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : fourrés à genévriers et à raisins d'ours, éboulis calcaires, falaises calcaires, pelouses subalpines

ETAT DE CONSERVATION

Sur silice :

Bon	Moyen	Mauvais
88 %	12 %	0 %

Sur calcaire :

Bon	Moyen	Mauvais
95 %	5 %	0 %

Bon état de conservation, pas de menace particulière

DYNAMIQUE

Transformation de pelouses à gispet ou à fétuque paniculée (sur silice) ou de pelouses calcicoles sèche en fourrés à genévriers puis installation progressive du pin à crochets conduisant à la forêt de pin à crochets à raisin d'ours

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir l'intégrité de ces habitats naturels

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ Suivi : aucune, à intégrer à une veille générale (progression de l'habitat)
- ◆ Gestion : aucune

DESCRIPTION

Forêt de pins à crochets sur calcaire se caractérisant par une strate herbacée riche en graminées.

Association : *Pulsatillo-pinetum uncinatae*



CADARS D., bois d'Arribama

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Pinus uncinata</i>	<i>Pulsatilla alpina</i>
<i>Juniperus communis</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Daphne laureola</i>	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
<i>Carex sempervirens</i>	
<i>Brachypodium rupestre</i>	
<i>Erinus alpinus</i>	
<i>Alchemilla alpina</i>	
<i>Koeleria vallesiana</i>	

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1692 m.
Amplitude altitudinale maximale : 1487-1979 m.
Exposition préférentielle : aucune
Topographie : versants

VALEURS D'USAGE

Utilisation pastorale de l'habitat
Négligeable
Sylviculture
Négligeable

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 6

Surface totale : 20,4 ha

Surface moyenne : 3,4 ha

Surface relative : 0,22 % de la surface du site

Principales localités : Bois Arribama (partie sud)-Caussilet (Gavarnie)

Milieus fréquemment associés à cet habitat : forêts de pins à crochets à raisin d'ours

Remarque : Distinction et limite parfois difficile à établir entre ce type d'habitat et la forêt de pins à crochets à raisin d'ours sur calcaire (proche floristiquement).

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Bon état de conservation, pas de menace particulière

DYNAMIQUE

Transformation de pelouses à *Carex sempervirens* en fourrés à genévriers puis installation progressive du pin à crochets conduisant à la forêt de pin à crochets.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir l'intégrité de ces habitats naturels

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi :** aucune, à intégrer à une veille générale
- ◆ **Gestion :** aucune

LES MILIEUX ROCHEUX

DESCRIPTION

Ce type de formation correspond aux milieux de falaises et d'éboulis. Par extension, les glaciers et névés ainsi que les milieux artificiels ont été rattachés à ces grands types de milieux.

TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE MILIEUX ROCHEUX PRESENTS SUR LE SITE

- ◆ Les milieux rocheux couvrent 4296 ha sur le site, soit 44 % de sa surface totale.
- ◆ En surface, il s'agit de la formation la plus représentée de suite après les pelouses et les prairies.
- ◆ 96,5 % des milieux rocheux présents sur le site sont d'intérêt communautaire

Directive Habitats					
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Surface totale (ha)	Surface relative (% du site)	Numéro de Fiche Habitat
8110	61.1 dont (61.11 et 61.114)	Eboulis siliceux des montagnes nordiques	263,6	2,81	R1
8130	61.3	Eboulis ouest-méditerranéens et éboulis thermophiles	27	0,29	
	61.312 (dont 61.322 et 61.3223)	Eboulis calcaires sub-montagnard	12	0,13	R2
	61.34 (dont 61.341, 61.342, 61.343, 61.344)	Eboulis calcaires pyrénéens	1252	13,35	R3
	61.345	Eboulis calcaires subalpins pyrénéens	14,7	0,16	R4
8210	62.12	Végétation des falaises continentales calcaires des Pyrénées centrales	1599	17,05	R5
8220	62.211	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	417,4	4,45	R6
8230	62.3 / 36.2	Dalle rocheuse	445,4	4,75	R7
8310	65.4	Grottes	non évaluable	non évaluable	R8
8340	63.3	Glaciers permanents	118,3	1,26	R9
Surface occupée par les habitats de milieux rocheux relevant de la Directive Habitats			4149,4 ha		
Hors Directive Habitats					
	62.5	Falaise humide	2,64	0,02	
	63.1	Névés	118	1,2	
	8 (dont 83.3 ; 83.31 ; 83.3111 ; 86.413 ; 87.2 ; 88)	Terres agricoles et paysages artificiels	26,4	0,2	
Surface occupée par les habitats de milieux rocheux et artificiels hors Directive Habitats			147,04 ha		

DESCRIPTION

Éboulis siliceux souvent très pauvre en espèce végétale, présentant souvent uniquement *Cryptogramma crispa*

Alliance : *Galeopsis pyrenaicae*

CARACTÉRISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPÈCES LE CARACTÉRISANT LOCALEMENT

Cryptogramma crispa
Rumex scutatus
Pritzelago alpina
Linaria alpina
Polystichum lonchitis



BASSI I.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2036 m
Amplitude altitudinale maximale : 1225–2719 m.
Exposition préférentielle : indifférente

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 136
Surface totale : 263,6 ha
Surface moyenne : 1,9 ha
Surface relative sur le site : 2,81 %
Principales localités : Port Vieux, Pichous de Barroude, Larrue, Héas
Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à rhododendron, fourrés à genévriers, nardaies, gispetières,
Parmi les 136 unités, 36 ont été répertoriés en 61.11 et 6 en 61.114.

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site
Elle est nulle

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
77,9 %	17,6 %	4,4 %

Ces individus d'habitats sont globalement en bon état de conservation. Certains sont en cours de fixation par les ligneux et/ou les herbacées.

DYNAMIQUE

Ces éboulis peuvent se stabiliser et évoluer vers des pelouses du *Festucion*, du *Nardion* ou du *Caricion curvulae* à haute altitude.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la présence et l'intégrité de cet habitat

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : aucun ; intégrer cet habitat dans une « veille générale » des habitats (ex : suivi photographique)
- ♦ **Gestion** : aucune

DESCRIPTION

Eboulis calcaires avec un cortège floristique souvent peu spécifique, présent essentiellement à l'étage montagnard. Il est caractérisé par la présence de *Gymnocarpium robertianum* (61.3122) pour les stations plus fraîches et par *Rumex scutatus* (61.3123). Le cortège n'étant pas caractéristique, le rattachement à la typologie CORINE a été difficile. Pour la description, ces sous-types ont donc été regroupés

Alliance : *Stipion calamagrostidis pp*



T. LE MOAL

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Gymnocarpium robertianum *Galium mollugo*
Rumex scutatus *Lonicera pyrenaica*
Vincetoxicum hirundinaria *Helianthemum nummularium*
Pinus uncinata

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1698 m
Amplitude altitudinale maximale : 1504-2121 m.
Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site

Elle est nulle

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 43

Surface totale : 12 ha

Surface moyenne : 0,7 ha

Surface relative sur le site : 0,13 %

Principales localités : Gavarnie, Gloriettes

Milieux fréquemment associés à cet habitat : forêt de pin à crochets sur calcaire, fourrés à genévriers, pelouses calcicoles montagnardes

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
58,8 %	41,2 %	0 %

Ces individus d'habitats sont globalement en bon état de conservation, néanmoins certains individus d'habitats sont affectés par des phénomènes de colonisation par les ligneux hauts (44 % des unités)

DYNAMIQUE

Eboulis calcaire pyrénéen (61.31)

→
Stabilisation/Colonisation par le pin à crochets et ou les ligneux bas ou les herbacées

Forêt de Pins à corchets sur calcaire (42.4)
Landes à *Juniperus communis* (31.431)
Pelouses montagnardes calcicoles (34.32)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la présence et l'intégrité de cet habitat

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : aucun ; intégrer cet habitat dans une « veille générale » des habitats
- ♦ **Gestion** : aucune

DESCRIPTION

Eboulis se caractérisant par des blocs de taille variable de nature variée : calcaire ou calcoschiste . Il s'agit souvent de cône de déjection de pied de falaise.

Sous ce code ont été regroupés plusieurs sous-types : 61.341(calcschistes), 61.342, 61.343, 61.344 car la distinction entre ces différents sous-types est difficile.

Alliance : *Iberidion spathulatae*



CADARS D.

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

- Crepis pygmaea*
- Carduus carlinoides*
- Pritzelago alpina*
- Festuca glacialis*
- Galium cometorhizon*
- Epilobium anagallidifolium*

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2290 m
Amplitude altitudinale maximale : 1504-2290 m.
Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE

Valeur d'usage et valeur pastorale :
Négligable

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 246 (79 en 61.34, 71 en 61.341, 87 en 61.342, 3 en 61.343, 6 en 61.344)

Surface totale : 1252 ha

Surface moyenne : 5 ha

Surface relative sur le site : 13,35 %

Principales localités : essentiellement sur la partie sud du site (cirques)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : falaises calcaires, pelouses calcicoles, tapis à dryade
Habitat couvrant d'importante surface sur le site

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
86,3 %	12 %	1,6 %

Cet habitat est globalement en bon état de conservation. Ponctuellement, des phénomènes de colonisation par les herbacées, par les ligneux ou des phénomènes liés à une forte fréquentation touristique (cirque Gavarnie) ont pu être constatés. Ces phénomènes restent localisés.

DYNAMIQUE

Eboulis calcaire pyrénéen (61.345)

Implantation d'herbacées

Pelouses calcicoles (36.4)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la présence et l'intégrité de cet habitat sur le site, notamment des conditions favorables au Lézard montagnard pyrénéen.

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : aucun - A intégrer dans une veille générale
- ♦ **Gestion** : aucune

DESCRIPTION

Éboulis calcaire présentant des espèces endémiques et remarquables pyrénéennes. Sur le site, ces éboulis abritent *Borderea pyrenaica*.

Alliance : *Iberidion spathulatae*

Association : *Aquilegio-pyrenaicae-Bordereetum pyrenaicae*



FALLOUR D., *Borderea pyrenaica*

CARACTÉRISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPÈCES LE CARACTÉRISANT LOCALEMENT

Borderea pyrenaica
Gymnocarpium robertianum
Scrophularia canina ssp. juratensis
Rumex scutatus
Crepis pygmaea
Vincetoxicum hirundinaria

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 1745 m
Amplitude altitudinale maximale : 1511-2270 m.
Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site

Elle est nulle

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 7

Surface totale : 14,7 ha

Surface moyenne : 1,8 ha

Surface relative sur le site : 0,16 %

Principales localités : Gavarnie (La Planète, Espugnette)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : forêt de pin à crochets, pelouses calcicoles, falaises calcaires

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
50 %	37,5 %	12,5 %

Des phénomènes de colonisation par les ligneux, essentiellement par le pin à crochets, ont pu être mis en évidence. Les conséquences de cette colonisation notamment sur la présence de l'espèce caractéristique (la Bordère des Pyrénées) de cet éboulis sont mal connues.

DYNAMIQUE

Éboulis calcaire pyrénéen (61.345)

Forêt de Pins à crochets sur calcaire (42.4)

Stabilisation/Colonisation par le pin à crochets

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir les surfaces de cet habitat naturel et l'espèce caractéristique : la Bordère des Pyrénées

- ◆ Mieux appréhender les phénomènes de fermeture sur ces milieux

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi** : des phénomènes de colonisation de cet éboulis
De l'espèce caractéristique (Bordère des Pyrénées)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : V2

DESCRIPTION

Falaises calcaires verticales

Alliance : *Saxifragion mediae*

Particularité : dans le Bois d'Arribama, présence de parois calcaires suintantes sur lesquelles *Pinguicula longifolia* est dominante (**Association** : *Hyperico nummulari-Pinguiculetum longifoliae* ; 8210-15)



CADARS D., *Saxifraga longifolia*

CADARS D., *Pinguicula longifolia*



CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Saxifraga longifolia
Potentilla alchimilloides
Saxifraga paniculata
Asperula hirta

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2231 m
Amplitude altitudinale maximale : 1472-3234 m.
Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE ET INTERET PATRIMONIAL

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site : Elle est nulle

Ces falaises, très présentes constituent une valeur paysagère forte pour le site.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : *Cystopteris montana* et *Androsace cylindrica ssp cylindrica* sur les falaises de Toussau de Gavarnie.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 232

Surface totale : 1599 ha

Surface moyenne : 6,9 ha

Surface relative sur le site : 17 %

Principales localités : présent sur quasiment l'ensemble du site (essentiellement sur la partie Sud du site).

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis calcaire, pelouses calcicoles, forêt de pin à crochets, tapis à dryade

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
97,9 %	2,1 %	0 %

Absence de menace

DYNAMIQUE

Sur les vires, des peuplements de pelouses calcicoles ou de fourrés peuvent s'installer.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la présence et l'intégrité de cet habitat

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : aucun
- ♦ **Gestion** : aucune

DESCRIPTION

Falaises siliceuses caractérisées par la présence de végétation pionnière des rochers siliceux. Des lichens jaunes (*Rhizocarpon* ssp) sont presque toujours présents sur le rocher, contrairement aux parois calcaires.

Alliance : *Androsacion vandellii*, *Saxifragion bryoidis*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Phyteuma hemisphaericum
Primula hirsuta
Sempervivum montanum

Certaines falaises (partie Est du site) abritent l'Androsace des Pyrénées

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2115 m
Amplitude altitudinale maximale : 1327-2824 m.
Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE ET INTERET PATRIMONIAL

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site : Elle est nulle

Espèce patrimoniale liée à cet habitat : l'Androsace des Pyrénées : *Androsace pyrenaica*

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
96 %	4 %	0 %

Absence de menace

DYNAMIQUE

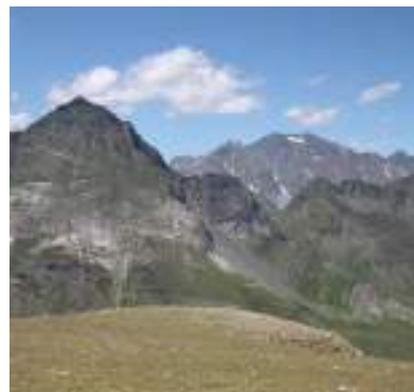
Sur les vires, des peuplements de pelouses acidiphiles ou de fourrés du *Juniperion nanae* peuvent s'installer.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la présence et l'intégrité de cet habitat

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivi** : aucun
- ♦ **Gestion** : aucune



CADARS D. Falaise siliceuse (partie haute)

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 65

Surface totale : 417,4 ha

Surface moyenne : 4,1 ha

Surface relative sur le site : 4,45 %

Principales localités : présent de manière dispersé sur l'ensemble du site.

Milieux fréquemment associés à cet habitat : tous types de milieux

Particularité : abritant l'Androsace des Pyrénées, certaines falaises siliceuses ont été classées en 62.211 alors qu'elles présentent une végétation basophile (*Potentilla alchemilloides*, *Gypsophila repens*, *Rhamnus pumila*, *Teucrium pyrenaica* ...). (ex : falaises situées à proximité des Sources de Barroude)

DESCRIPTION

Dalles et rochers faiblement inclinés avec une quasi-absence de végétation.

Alliance : *Sedion pyrenaici*

Il s'agit essentiellement de dalles siliceuses. Certaines dalles calcaires en mélange avec une végétation de pelouses calcicoles, se développant dans les fissures, ont également été classées sous ce code

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Sedum album

Sempervivum montanum

Phyteuma hemisphaericum

Sur calcaire : *Globularia nana*, *Saxifraga exarata* ssp. *Moschata*.



CADARS D.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude moyenne : 2075 m

Amplitude altitudinale maximale : 1426-2844 m.

Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat et utilisation pastorale sur le site

Elle est nulle

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
83,6 %	15,7 %	0,7 %

Des phénomènes de colonisation par les ligneux bas

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 141

Surface totale : 445,4 ha

Surface moyenne : 4,75 ha

Surface relative sur le site : 4,75 %

Principales localités : individus d'habitat présent de façon dispersés sur l'ensemble du site

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à nard, pelouses à gispet ouvertes ou fermées, lande à genévrier, landes à rhododendron

DYNAMIQUE

Dynamique faible pouvant tendre vers des pelouses ou des fourrés à genévriers

PRECONISATION D' ACTIONS

♦ **Gestion** : aucune

DESCRIPTION

Grottes non exploitées par le tourisme comprenant les réseaux souterrains.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 28.
Ces 28 unités correspondent aux polygones habitat contenant une entrée de grotte.

Surface totale, moyenne, et relative : non évaluable

Principales localités : limite sud du site. Les polygones grisés correspondent aux polygones « habitat » contenant une ou des *entrées* de grotte (le réseau souterrain n'est pas représentée)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : falaises, éboulis

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Invertébrés

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Diminution en surface et en volume des glaciers lié au réchauffement climatique.

PRECONISATION D' ACTIONS

Approfondir la connaissance de ces milieux souterrains

DESCRIPTION

Il s'agit d'un stock d'eau solide (neige, névé, glace) permanent à l'échelle humaine et qui se renouvelle continuellement par le jeu combiné entre l'accumulation ou l'alimentation (chute de neige, neige apportée par le vent ou les avalanches) durant l'hiver hydrologique (1er octobre au 31 mai) et l'ablation (fonte, sublimation, vèlage de séracs) durant l'été hydrologique (1er juin au 31 septembre) (RENE, 2004).

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Algues microscopiques, unicellulaires, champignons, acarien, rotifères, collemboles



CADARS D., Glacière de Barroude (second plan)

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale maximale : 2310–2967 m.
Exposition préférentielle : nord

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 13

Surface totale : 118,3 ha

Surface moyenne : 9,1 ha

Surface relative sur le site : 1,26%

Principales localités : limite sud du site

Milieux fréquemment associés à cet habitat : falaises, éboulis

VALEURS D'USAGE

Composante paysagère importante pour le site.
Ressource en eau

ÉTAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
0 %	0 %	100 %

Diminution en surface et en volume des glaciers lié au réchauffement climatique.

DYNAMIQUE

Diminution générale en surface et en volume des glaciers du site lié au réchauffement climatique. En effet, depuis 150 ans (fin du petit âge glaciaire) les glaciers pyrénéens connaissent une régression spectaculaire puisque la perte de superficie est de 80 à 90 % (RENE, 2004).

PRECONISATION D' ACTIONS

- ♦ **Suivis** : suivi de l'évolution des glaciers à une échelle dépassant les limites du site. Un suivi a déjà été entrepris depuis 2002 incluant notamment des glaciers présents sur ce site (étude réalisée par l'association MORAINÉ).
- ♦ **Gestion** : les facteurs affectant l'habitat sont globaux et dépasse les limites du site, les réponses à apporter pour préserver cet habitat ne relèvent pas d'une action locale.

LES ZONES HUMIDES

DESCRIPTION

Il s'agit de tous les milieux se caractérisant par la présence d'eau courante ou stagnante et qui détermine une végétation particulière et adaptée aux conditions de vie aquatique ou sub-aquatique.

TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE ZONES HUMIDES PRESENTS SUR LE SITE

Les individus d'habitat de zones humides sont généralement de petite taille (souvent de l'ordre du m²).
La surface de chacun d'eaux est difficilement évaluable.

Directive Habitats				
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Nombre individus d'habitat rencontrés	Numéro de Fiche Habitat
3220	24.22	Bancs de graviers végétalisés	17	ZH1
3240	24.224	Fourrés et bois des bancs de graviers	15	ZH2
3130	22.3114*22.11	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	10	ZH3
7110	51.11	Buttes de sphaignes colorées	4	ZH4
7230	54.24	Bas marais neutro-alcalin pyrénéens	128	ZH 5
	54.2C	Bas marais neutro-alcalin à <i>Carex rostrata</i>	1	
	54.2E	Bas marais neutro-alcalin à <i>Trichophorum</i>	1	
	54.26	Bas marais neutro-alcalin à <i>Carex nigra</i>	12	
	54.28	Bas marais neutro-alcalin à <i>Carex frigida</i>	25	ZH7
7240	54.3	Gazons riverains arctico-alpins	3	ZH8
7140	54.532	Tourbière basiclines à <i>Carex rostrata</i>	1	ZH9
Nombre d'individus d'habitat relevant de la Directive Habitats			217	

Remarque : il existe de nombreuses sources calcaires sur le site qui ont été classées en 54.122 (140 individus d'habitats). Elles se caractérisent par un fort recouvrement en mousses brunes et présentent souvent *Saxifraga aizoides*. Le code 54.12 n'a donc pas été utilisé du fait de l'absence de concrétions notamment (tufs).



TYPES ET REPRESENTATIVITE DES HABITATS NATURELS DE ZONES HUMIDES PRESENTS SUR LE SITE (SUITE)

Hors Directive Habitats				
Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé	Nombre individus d'habitat rencontrés	Numéro de Fiche Habitat
	22.11	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	25	
	22.12	Eaux mésotrophes	1	
	22.13	Eaux eutrophes	12	
	22.15	Eaux oligo-mésotrophes (lac)	7	
	22.5	Mares d'eau temporaire	11	
	24.1	Lit des rivières	1	
	24.11	Ruisselets	213	
	24.12	Zones à truites	29	
	24.16	Cours d'eau intermittents	35	
	24.21	Bancs de graviers végétalisés	13	
	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques	2	
	37.212	Prairies humides à Trolle et Cirse des ruisseaux	1	
	37.216	Prairie à Jonc filiforme	1	
	37.241	Pâturage à grand jonc	2	
	53.14A	Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>	1	
	53.2141	Cariçaies à <i>Carex rostrata</i>	1	
	53.2142	Cariçaies à <i>Carex vesicaria</i>	4	
	53.216	Cariçaies à <i>Carex paniculata</i>	3	
	53.4	Bordure à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes	5	
	54.1	Sources	2	
	54.11	Sources d'eaux douces pauvres en bases	30	
	54.111	Sources d'eaux douces à Bryophyte	27	
	54.112	Sources à Cardamines	5	
	54.122	Sources calcaires	140	
	54.4	Bas-marais acides	11	
	54.41	Ceintures lacustres à <i>Eriophorum scheuchzeri</i>	3	
	54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i>	7	
	54.422	Bas marais sub-atlantiques à <i>C. echinata</i>	20	
	54.424	Bas marais acides pyrénéens à laïche noire	55	
	54.452	Bas-marais acides pyrénéens à <i>Trichophorum cespitosum</i>	75	
	54.46	Bas-marais à <i>Eriophorum angustifolium</i>	11	

DESCRIPTION

Bancs de graviers des rivières occupés par une végétation pionnière spécialisée, éparse, sur un substrat mobile, filtrant et pauvre en matière organique, se rencontrant à l'étage montagnard :

Alliance : *Epilobion fleischeri*

Association : *Erucastro nasturtiifolii-Calamagrostietum pseudophragmitis*



CELLE .. Gave de Héas

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Gypsophila repens</i>	<i>Rumex scutatus</i>
<i>Erucastro nasturtiifolium</i>	<i>Linaria alpina</i>
<i>Scrophularia canina</i>	<i>Mentha longifolia</i>
<i>Carduus carlinoides</i>	

Cet habitat comporte de nombreuses espèces en commun avec le cortège d'éboulis. En effet ces espèces possèdent pour la plupart un système racinaire important leur permettant un enracinement efficace sur des substrats mobiles et pauvres en matière organique.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : ~1350 m.
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : fonds de vallée

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle à faible

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 17

Principales localités : Prat, Géla, Gavarnie

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Bancs de graviers non végétalisés, saulaies riveraines pionnières, cours d'eau

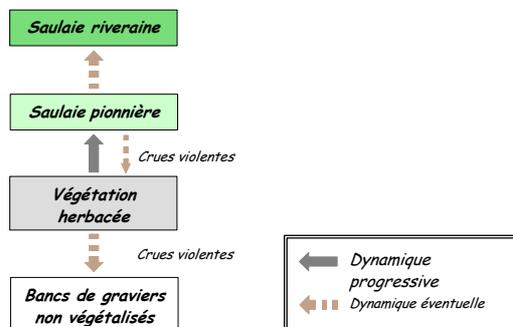
Cet habitat se trouve en mosaïque au sein d'un complexe d'habitats riverains. Etant par nature souvent remanié, il peut disparaître d'un endroit pour être reconstitué à un autre.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
94 %	6 %	0 %

Elles peuvent être localement enrichies en matière organique du fait de l'abreuvement des troupeaux.

DYNAMIQUE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Conserver le cortège floristique et la mosaïque d'habitat
- ◆ Conserver / préserver la dynamique naturelle du cours d'eau

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi :** Suivi de l'habitat (photographique)
- ◆ **Gestion :** Eviter si possible tout aménagement du cours d'eau, ou étudier tout projet d'aménagement afin de limiter son impact sur la dynamique du cours d'eau ; Surveiller l'apparition éventuelle d'espèces envahissantes (Buddleia)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

DESCRIPTION

Végétation arborescente colonisant les bancs de gravier des rives des rivières, se rencontrant à l'étage montagnard. Cet habitat est constitué des fourrés denses de plusieurs mètres de hauteur.

Association : *Salicetum lambertiano-angustifoliae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Salix elaeagnos subsp. angustifolia
Salix purpurea subsp. Lambertiana
Salix ssp.

Ces espèces de Saules ont une forte capacité d'ancrage et de stabilisation des sédiments grâce à leur système racinaire très résistant et à la forte capacité à rejeter de souche du Saule drapé (*Salix elaeagnos*)

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1350 m.
Exposition préférentielle : indifférente
Topographie : fonds de vallée peu inclinés

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

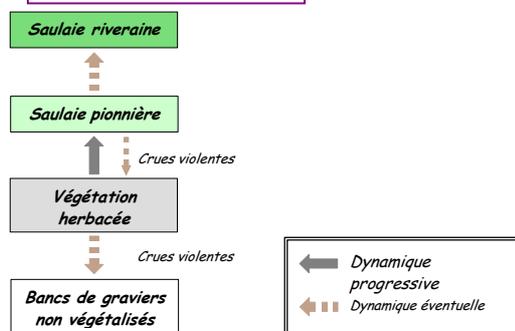
Elle est nulle

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
92 %	8 %	0 %

Habitats en bon état de conservation et sans menace particulière.

DYNAMIQUE



CELLE J. (PNP). Gave de Héas

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 15 (dont 3 initialement classé en 24.223)

Principales localités : Prat, "Gave de Héas" Gavarnie

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Cours d'eau, végétation pionnière des bancs de graviers.

Cet habitat se trouve en mosaïque au sein d'un complexe d'habitats riverains.

Remarque : D'après les cahiers d'habitat, seule la présence de *Myricaria germanica* permet de classer un individu d'habitat en 24.223. Sur le site, cette espèce n'a pas été rencontrée, c'est ainsi que les trois individus d'habitat (GZH 2000-2, GZH 2145-2, GZH 2153-4) initialement rattachés au 24.223 ont finalement été rattachés au 24.224. Les critères initialement retenus pour différencier 24.223 et 24.224 étaient essentiellement liés au fonctionnement et à la physionomie du système riverain.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Conserver le cortège floristique et la mosaïque d'habitat
- ◆ Conserver / préserver la dynamique naturelle du cours d'eau

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Suivi :** Suivi de l'habitat (photographique)
- ◆ **Gestion :** Eviter si possible tout aménagement du cours d'eau, ou étudier tout projet d'aménagement afin de limiter son impact sur la dynamique du cours d'eau ; Surveiller l'apparition éventuelle d'espèces envahissantes (Buddleia)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

DESCRIPTION

Tapis herbacé flottant à la surface de pièces d'eaux stagnantes peu profondes et de surface réduite, à substrat oligotrophe*, acide et minéral, se rencontrant aux étages montagnard à subalpin.

Alliance : *Littorellion uniflorae*

Association : *Callitriche palustris* – *Sparganietum angustifolii*



BRIAND M

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Sparganium angustifolium

Ces communautés de *Sparganium* ne sont constituées que de cette espèce qui peut alors couvrir la quasi-totalité de la pièce d'eau.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1990–2130 m.

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : dépressions

Se développe sur substrat siliceux

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle à faible (abreuvement)

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 10

Principales localités : Troumouse, Chermentas, Pouey Aspé

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses à nard raide, pelouses fermées à gispet

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
90 %	10 %	0 %

Le seul facteur d'influence recensé ponctuellement est le risque d'eutrophisation lié aux déjections des troupeaux. Ce phénomène a été constaté à Chermentas.

DYNAMIQUE

Cet habitat provient de la création de mares au sein de pelouses acidiphiles (dynamique régressive)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintenir le fonctionnement et la qualité de l'eau de ces « mares »

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Gestion** : aucune action préconisée

DESCRIPTION

Bombement constitué par des Sphaignes accompagnées le plus souvent d'Ericacées, présent en bordure de cours d'eau ou au sein de bas-marais acides, alimentée en partie par l'eau de pluie et se rencontrant à l'étage subalpin.

Classe : *Oxycocco palustris-Sphagneteta magellanici*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Sphagnum papillosum

Sphagnum russowii

Calypogeia muelleriana

Potentilla erecta

Calluna vulgaris

Ce cortège de sphaigne qualifie les buttes rencontrées à la Seoube. Les sphaignes des buttes de Troumouse n'ont pas été déterminées. Même si le caractère d'ombrotrophie est peu marqué par les espèces déterminées, il s'agit bien de buttes caractéristiques.

Les habitats rencontrés correspondent essentiellement au 51.111 et 51.112

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1750 à 2100 m

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle



CELLE.J.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 4

Principales localités : La Séoube, Cirque de Troumouse

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Bas-marais acides, cours d'eau

Cet habitat est très rare sur le site et occupe des surfaces très réduites.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Bon état de conservation. Le facteur d'influence potentiel pouvant intégrer l'intégrité de l'habitat est le piétinement lié à l'utilisation pastorale.

DYNAMIQUE

Buttes de Sphaignes

⇓ Croissance en hauteur de la butte et début de l'assèchement

Buttes à Mousses et lichens

⇓ Poursuite de l'assèchement

Buttes à Ericacées

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Conserver l'intégrité de l'habitat
- ◆ Mieux connaître le fonctionnement, les facteurs d'évolution des buttes de sphaignes et leurs réactions face aux perturbations
- ◆ Maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique des buttes de sphaignes et des zones de bas-marais associées

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi :** suivi photographique

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

DESCRIPTION

- **54.24 Bas marais alcalins pyrénéen** -Tapis végétal dominé par les Laïches* que l'on rencontre sur les replats alimentés par des eaux neutro-alcalines de l'étage montagnard à alpin, sur des sols basiques à peu acides.

Alliance : *Caricion davallianae*

Associations :

Carici davallianae-Eriophoretum latifolii
Pinguiculo grandiflorae-Caricetum davallianae

- **54.2C Bas-marais neutro-alcalins à *Carex rostrata***

Bas-marais dominé par *Carex rostrata*, accompagné des espèces typiques du bas marais alcalin pyrénéen.

-**54.2E Bas-marais neutro-alcalins à *Trichophorum cespitosum***

Tapis de *Trichophorum* autres que celui qui apparaît comme un faciès du bas-marais alcalin pyrénéen. Il est situé à l'étage alpin et est accompagné de quelques calcicoles.



CELLEJ.

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

<i>Carex davalliana</i>	<i>Dactylorhiza majalis</i>
<i>Eriophorum latifolium</i>	<i>Carex paniculata</i>
<i>Pinguicula grandiflora</i>	<i>Carex flacca</i>
<i>Tofieldia calyculata</i>	<i>Carex lepidocarpa</i>
<i>Parnassia palustris</i>	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>
<i>Bartsia alpina</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Primula farinosa</i>	<i>Briza media</i>
<i>Gymnadenia conopsea</i>	<i>Molinia caerulea</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
<i>Swertia perennis</i>	<i>Triglochin palustre</i>

Le cortège de ces bas-marais est assez riche notamment en petites Laïches. Trois faciès plus pauvres en espèces ont été rencontrés : un faciès à Molinie, un à *Trichophorum cespitosum* et un à *Eleocharis quinqueflora*

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 128 (54.24), 1 (54.2C), 1 (54.2E)

Principales localités :

54.24 : Plateau de Coumély, Estaubé, Pouey Aspé, La Géla, nombreuses autres localités, habitat dispersé sur le site
54.2C : Hount Blanque
54.2C : Chourrugue

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Sources, ruisselets, cours d'eau, nardaies, pelouses calcicoles ...

Ces habitats sont très souvent de petites tailles dispersés sur de grandes surfaces de pelouses.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : principalement au montagnard et au subalpin (1424-2206 m).

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : replats et bords de ruisseaux

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible à moyenne.

Ces bas-marais sont peu utilisés par le bétail. Ils peuvent être parfois abrutis, et/ou piétinés par les bêtes lorsque l'habitat est à proximité d'une source d'eau.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
80 %	16 %	4 %

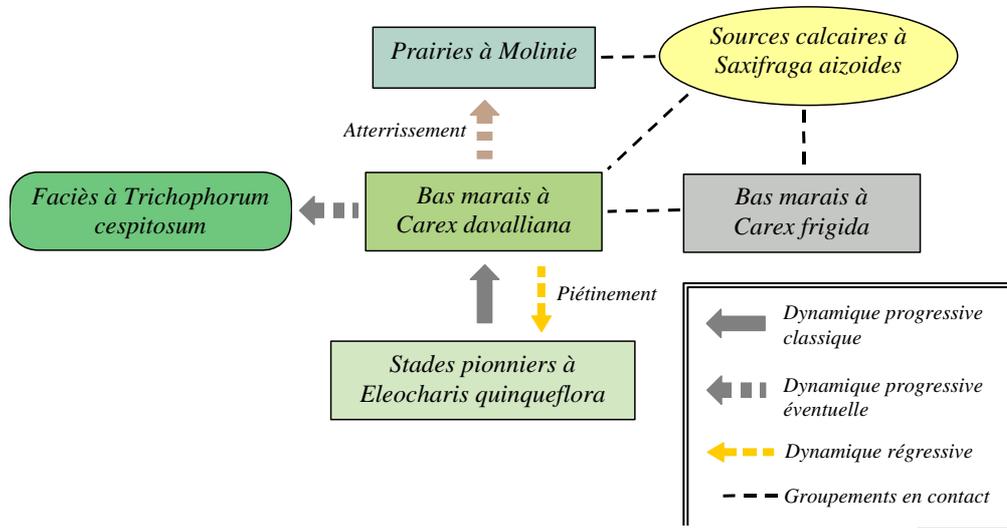
Les individus d'habitat sont en majorité en bon état de conservation. Cependant des phénomènes de piétinement par les bovins ont été constatés sur plusieurs individus d'habitat de différentes zones d'estive. Ces phénomènes peuvent entraîner une mise à nu du sol. Dans la plupart des cas ces bas-marais conservent une bonne typicité (d'après le cortège floristique).

Ponctuellement, des risques d'assèchement ont pu être notés.

DYNAMIQUE

Cet habitat est relativement stable. Toutefois, un atterrissement progressif peut faire régresser le cortège de la communauté au profit de la Molinie (faciès à Molinie). Cette situation se rencontre le plus souvent dans des zones où l'alimentation hydrique estivale est de courte durée.

D'autre part, un piétinement modéré semble permettre l'apparition de stade pionniers à *Eleocharis quinqueflora* (faciès à *Eleocharis quinqueflora*).



Source : CELLE J. . 2003

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Approfondir les connaissances concernant les liens existant entre utilisation pastorale (piétinement) et caractéristiques biologiques, physiques de ces habitats afin de définir leur résistance et leur résilience dans le but d'affiner le diagnostic de ces milieux
- ◆ Maintien de cet habitat, et limiter les piétinements trop important

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi** : suivi des bas marais pour lesquels des phénomènes de piétinement ont été mis en évidence et où l'état de conservation n'est pas satisfaisant : suivi photographique et floristique
Suivi de la qualité trophique de ces milieux
- ◆ **Gestion** : proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

DESCRIPTION

Tapis végétal dominé par la Laîche noire que l'on rencontre sur les replats alimentés par des eaux neutro-alcalines de l'étage montagnard à alpin, sur des sols basiques à peu acides.

Alliance : *Caricion davallianae*

CELLE J. *Carex nigra*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Carex nigra *Dactylorhiza majalis*
Parnassia palustris *Carex flacca*
Gymnadenia conopsea *Carex lepidocarpa*
Carex davalliana

Le cortège de ces bas-marais est relativement pauvre et c'est essentiellement *Carex nigra* qui domine cette communauté.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1529–2025 m
 Exposition préférentielle : indifférente
 Topographie : replats

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale et valeur d'usage de l'habitat

Elle est faible à moyenne

Ces bas-marais sont peu utilisés. Parfois abrutis, et/ou piétinés par les bovins lorsque l'habitat est à proximité d'une source d'eau.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 12

Principales localités : Plateau des Gloriettes, Cirque de Troumouse

Milieux fréquemment associés à cet habitat : bas-marais pyrénéens, cours d'eau intermittent

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
67 %	25 %	8 %

Les sous-unités recensées sont en majorité en bon état de conservation. 3 unités sur 12 ont été identifiées comme étant en moyen état de conservation et 1 en mauvais état de conservation, le plus souvent en raison d'un piétinement par les bovins qui conduit à une mise à nu du sol. En l'absence de références antérieures, on ne connaît pas le degré réel de menace que constitue ce phénomène sur cet habitat.

DYNAMIQUE

Cet habitat semble stable sur le site

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien de l'intégrité de l'habitat
- ◆ Prévenir leur dégradation physique par le piétinement
- ◆ Connaître et comprendre leur évolution en lien avec l'usage pastoral

PRECONISATION D' ACTIONS

- ◆ **Suivi** : suivi des bas marais pour lesquels des phénomènes de piétinement ont été mis en évidence et où l'état de conservation n'est pas satisfaisant : suivi photographique et floristique

suivi de la qualité trophique des milieux humides

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

DESCRIPTION

Tapis végétal dominé par *Carex frigida* que l'on rencontre en bordure de cours d'eau rapides neutro-alcalins de l'étage montagnard à alpin, notamment sur des schistes ardoisiers à forte pente.

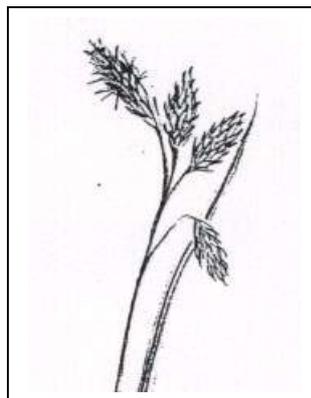
Alliance : *Caricion davallianae*

Associations : *Caricetum frigidae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Carex frigida *Primula farinosa*
Pinguicula grandiflora *Trichophorum cespitosum*
Carex davalliana *Tofieldia calyculata*
Bartsia alpina

Le cortège de ces bas-marais est très réduit du fait des conditions stationnelles difficiles (forte érosion liée au courant et/ou à la pente).



Carex frigida

M. BRIAND-PNP

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1904 - 2250 m

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : pentes et bords de ruisseaux

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 25

Principales localités : Pouey Aspé, Chourrugue

Milieus fréquemment associés à cet habitat : sources, ruisselets.

Cet habitat est moyennement fréquent sur le site

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
96 %	4 %	0 %

Habitats en bon état de conservation sur le site. Des phénomènes de piétinement par le bétail ont pu être constatés mais ne semble pas constituer une menace pour l'habitat.

DYNAMIQUE

Elle semble stable sur le site.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien/conservation de l'intégrité de l'habitat et du cortège floristique associé

PRECONISATION D'ACTIONS

Gestion : aucune mesure de gestion particulière proposée

DESCRIPTION

Zones hygrophiles de la base de l'étage alpin. Cet habitat colonise les bords de suintement d'eau neutre à alcaline sur des zones planes.

Il s'agit de communautés de bas marais calcaire.

Alliance : *Caricion maritimae*

Association : *Leontodonto duboisii-Caricetum bicoloris*

Il existe également des communautés de combes à neige du *Carici parviflorae-Salicetum retusae caricetosum bicoloris* (non communautaire)



SANSON D.

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Carex bicolor

Carex parviflora

Hutchinsia alpina

Remarque : le *Carex bicolor* fait l'objet de suivi démographique par le PNP



SANSON D. *Carex bicolor*

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 2400 m.

Exposition préférentielle : indifférente

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est faible.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 3

Principales localités : Sarradets

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Bas-marais , combes à neige, pelouses chionophiles

Cet habitat est très rare.

Il s'agit des seules stations de *Carex bicolor* actuellement connues dans les Pyrénées françaises

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

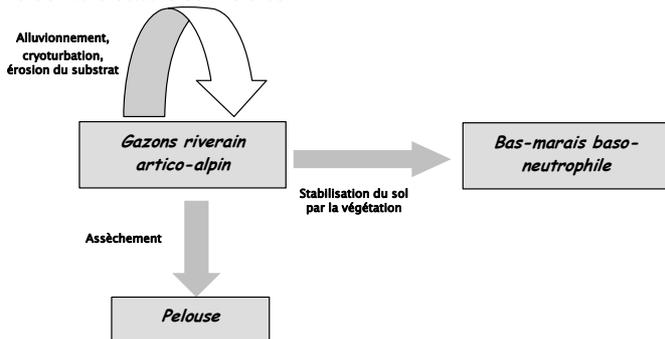
Les individus d'habitats sont en bon état de conservation.

Au cours des suivis démographiques réalisés par le PNP, il a été noté un abrutissement du *Carex bicolor* par les ovins.

De plus, certains de ces individus d'habitats sont situés à proximité de l'exutoire du refuge des Sarradets, ce qui peut constituer un risque pour ces communautés.

DYNAMIQUE

Elle semble stable sur le site.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien/conservation de l'intégrité de l'habitat
- ◆ Conserver les espèces constituant cet habitat et notamment le *Carex bicolor*

PRECONISATION D'ACTIONS

- ♦ **Suivi** : poursuite des suivis démographiques du *Carex bicolor* , et mise en place d'exclos pour voir l'effet de l'abrutissement par les ovins.
 - Affiner la description et la localisation de ces communautés végétales
 - Affiner les limites effectives des populations de *Carex bicolor*

- ♦ **Gestion** : Mise en place d'un système de traitement des effluents pour le refuge des Sarradets (l'étude a débuté)
 - Veiller à ce qu'aucun aménagement susceptible d'altérer l'intégrité de cet habitat ne soit réalisé

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1, T5

DESCRIPTION

Radeau flottant formé par un tapis de Sphaignes basiclines et de Laïches développé autour d'une pièce d'eau formant un marais de transition basicline au sein d'un complexe de bas-marais.

Alliance : *Caricion lasiocarpae*

Association : *Caricetum rostratae*

CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT ET ESPECES LE CARACTERISANT LOCALEMENT

Sphagnum teres

Viola palustris

Carex rostrata

Potentilla erecta

Carex echinata

Parnassia palustris

Pedicularis sylvatica

Habitat original de part sa composition botanique alliant des espèces acidiphiles et basiclines.



CFI F I

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 2000 m.

Exposition préférentielle : indifférente

Topographie : bords de dépression

VALEURS D'USAGE

Valeur pastorale de l'habitat

Elle est nulle à faible – Pas de trace d'utilisation de cette zone lors des prospections

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités rencontrées : 1

Principales localités : Cabane des Agudes

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Bas-marais acides

Cet habitat est très rare sur le site, car rencontré une seule fois.

ETAT DE CONSERVATION

Bon	Moyen	Mauvais
100 %	0 %	0 %

Bon état de conservation, pas de menace.

DYNAMIQUE

Cet habitat continue à recouvrir la pièce d'eau, mais cette dynamique peut être relativement lente étant donné les conditions climatiques qui règnent à cette altitude (2000m), et la pauvreté en éléments nutritifs du milieu (oligotrophie). Dans un second temps l'habitat pourrait évoluer vers des buttes de Sphaignes (haut-marais) si l'alimentation en eau de pluie (ombrotrophe), ou non chargée en carbonates est suffisante.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- ◆ Maintien/conservation de l'habitat

PRECONISATION D'ACTIONS

- ◆ **Gestion** : aucune action de gestion préconisée actuellement.

LES FICHES « ESPECES ET HABITATS D'ESPECES »

- LES FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES VEGETALES »

- L'Androsace des Pyrénées (*Androsace pyrenaica*)
- L'Orthotric de Roger (*Orthotrichum rogeri*)
- La Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)

- LES FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES ANIMALES »

Annexe II de la Directive Habitats

- Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)
- Le Lézard montagnard pyrénéen (*Iberolacerta (Pyrenesaura) bonnali*)

Annexe IV de la Directive Habitats

- Le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*)



**LES FICHES
« ESPECES ET HABITATS D'ESPECES VEGETALES »**

L'ANDROSACE DES PYRENEES *Androsace pyrenaica* Lam.

CODE UE : 1632

DIRECTIVE HABITATS : Annexes II et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 20/01/82, modifié par l'arrêté du 31/08/95
- Convention de Berne : annexe I



G. ARLANDES - PNP

DESCRIPTION

L'Androsace des Pyrénées est une plante vivace en coussinets denses de 5 à 30 cm de diamètre. Les petites feuilles vertes clair en rosettes, à section en V à la partie inférieure sont couvertes de poils simples. Les fleurs, solitaires ou par deux, sont blanches à gorge jaune (mai-juillet)

ECOLOGIE ET HABITAT

L'Androsace des Pyrénées est une espèce plutôt héliophile qui s'établit dans des fissures et anfractuosités des parois rocheuses siliceuses ou décarbonatées, aux étages subalpin et alpin.

Sur le site, cette espèce est présente sur des falaises dont les parois sont proches de la verticale avec des expositions variables de Sud et Sud-Ouest (50 %), de Nord à Nord-Ouest (28 %), Est (18%), une seule station est sans exposition (sur du plat)

- Habitat de l'espèce sur le site : 8220 – Falaises siliceuses de l'*Androsacion vandellii* (CB 62.211)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

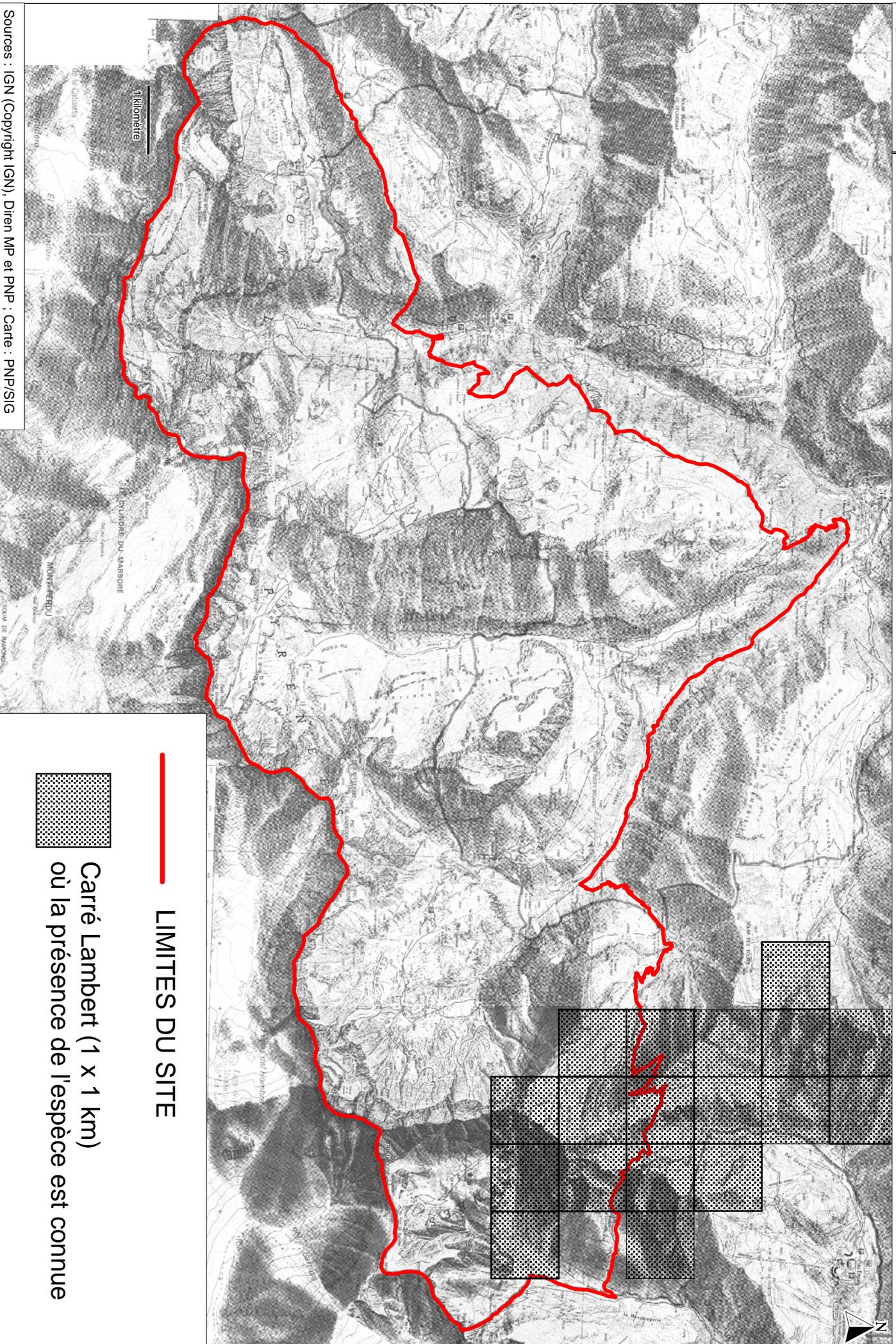
- Espèce endémique des secteurs de haute altitude des Pyrénées centrales, présente en France et en Espagne.
- 22 stations ont été recensées sur le site. Elles sont situées essentiellement en vallée d'Aure au Pichous de Barroude, sur les Crêtes de la Géla, au Pic de Gerbat, à la Hourquette de Chermentas et à Pène Mâle. Les stations s'étendent à l'extérieur du site périmètre du site Natura 2000.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Etat de conservation**
L'espèce est en bon état de conservation, aucun facteur de dégradation n'a été identifié
- **Objectifs conservatoires** :
– Conserver les stations existantes ainsi que leur habitat

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Aucune action particulière
- **Acteurs concernés** :
Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique Pyrénéen.



ORTHOTRIC DE ROGER *Orthotrichum rogeri* Brid.

CODE UE : 1387

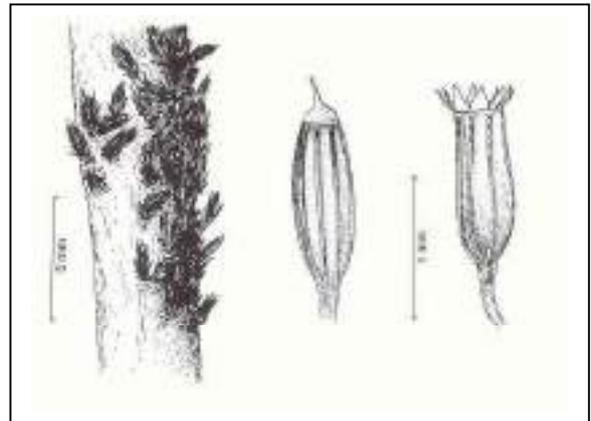
DIRECTIVE HABITATS : Annexes II

AUTRES STATUTS

- Convention de Berne : annexe I
- Liste rouge de l' « European Committee for the Conservation of Bryophytes » :

Europe : vulnérable

France : probablement menacée, mais données insuffisantes



Cahier d'habitats Natura 2000, tome

DESCRIPTION

Orthotrichum rogeri est une petite Bryophyte de la famille des Orthotrichacées. Cette espèce est difficilement déterminable sur le terrain et des confusions peuvent être possible avec d'autres espèces du genre *Orthotrichum*.

C'est une espèce exclusivement corticole qui nécessite des arbres en milieu ouvert ou dans un contexte forestier assez clair.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Espèce océanique montagnarde à distribution surtout localisée dans le centre et le sud de l'Europe et du Caucase, mais toujours de manière très dispersée.

Cette espèce est **extrêmement rare en France** et très mal connue.

LOCALISATION SUR LE SITE

Cette espèce a été récemment identifiée sur le site (2002 et 2003) dans la hêtraie-sapinière du Bois d'Arribama sur des troncs et des branches de sapin (*Abies alba*) ainsi que sur un seul tronc de sapin dans le Bois de Coumély.

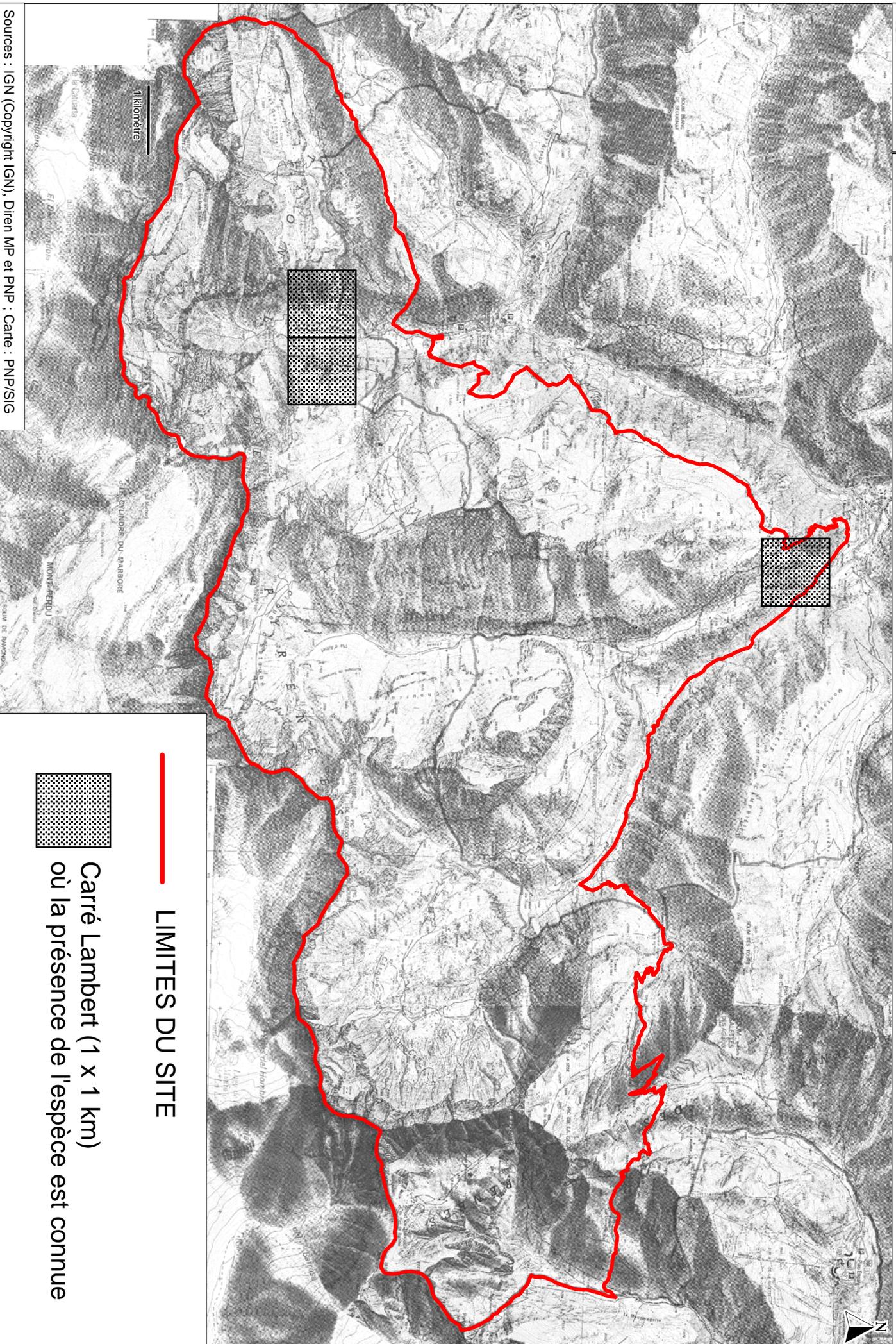
OBJECTIFS CONSERVATOIRES

La découverte récente de cette espèce rare au niveau national sur le site ne permet pas de savoir si les populations sont en déclin ou en augmentation.

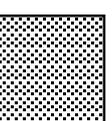
- **Nécessité de suivre l'évolution des populations de *Orthotrichum rogeri* et d'affiner les poursuivre les prospections**
- **Le maintien de *Orthotrichum rogeri* nécessite d'éviter toute intervention sur les zones de présence (actuellement connues) de l'espèce.**

PRECONISATIONS DE GESTION

- **Action proposée :** Fiche Action V1 : « Intégrer la présence de la Buxbaumie verte et de l'Orthotric de Roger dans la gestion forestière »
- **Acteurs concernés :** Office National des Forêts, Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique Pyrénéen



— LIMITES DU SITE



Carré Lambert (1 x 1 km)
où la présence de l'espèce est connue

BUXBAUMIE VERTE***Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.**

CODE UE : 1386

DIRECTIVE HABITATS : Annexes II et IV**AUTRES STATUTS**

- Convention de Berne : annexe I
- Liste rouge de l' « European Committee for the Conservation of Bryophytes » :

Europe : vulnérable**France** : probablement menacée, mais données insuffisantes**DESCRIPTION ET HABITATS**

Buxbaumia viridis est une petite Bryophyte de la famille des Buxbaumiacées. Le repérage de cette espèce sur le terrain se fait par sa petite capsule (sporophyte), constituée d'une urne renflée oblongue de 0,5 à 0,7 cm de long portée par une soie ne dépassant pas 1 cm.

C'est une espèce pionnière qui, dans les Pyrénées, investit les troncs pourrissants décortiqués de conifères (Sapin, Épicéa, Pin), au pH bas (entre 3,5 et 6,0 environ) et ayant une forte teneur en eau (65 à 90%). Elle s'établit en situation ombragée à très ombragée et en conditions de forte humidité atmosphérique (forte nébulosité). Elle ne se développe en revanche pas sur les bois morts encore sur pied.

→ **Habitat de l'espèce sur le site** : Elle a été recensée sur le site dans « Hêtraies neutrophile pyrénéo-cantabrique » (CB 41.14)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

Espèce boréo-montagnarde, des étages montagnard à subalpin [de 600–900 à 1800 m], largement répandue dans l'ensemble du centre de l'Europe et dans plusieurs zones de l'hémisphère boréal. En France, l'aire de répartition de l'espèce est strictement cantonnée aux massifs montagneux (Vosges, Jura, Alpes, Massif central, Pyrénées et Corse)

LOCALISATION SUR LE SITE

Cette espèce a été récemment identifiée sur le site (2002) dans la hêtraie-sapinière du Bois d'Arribama, dans les zones dominées par le sapin (1400m à 1520 m d'altitude).

OBJECTIFS CONSERVATOIRES

La Buxbaumie verte est une espèce caractéristique de groupements saprolignicoles pionniers à forte "patrimonialité". Sa préservation garantit donc celle de l'ensemble du remarquable cortège qui lui est associé.

La découverte récente de cette espèce sur le site ne permet pas de savoir si les populations sont en déclin ou en augmentation. De plus, la quantité de sporophytes par station peut varier considérablement d'une année sur l'autre.

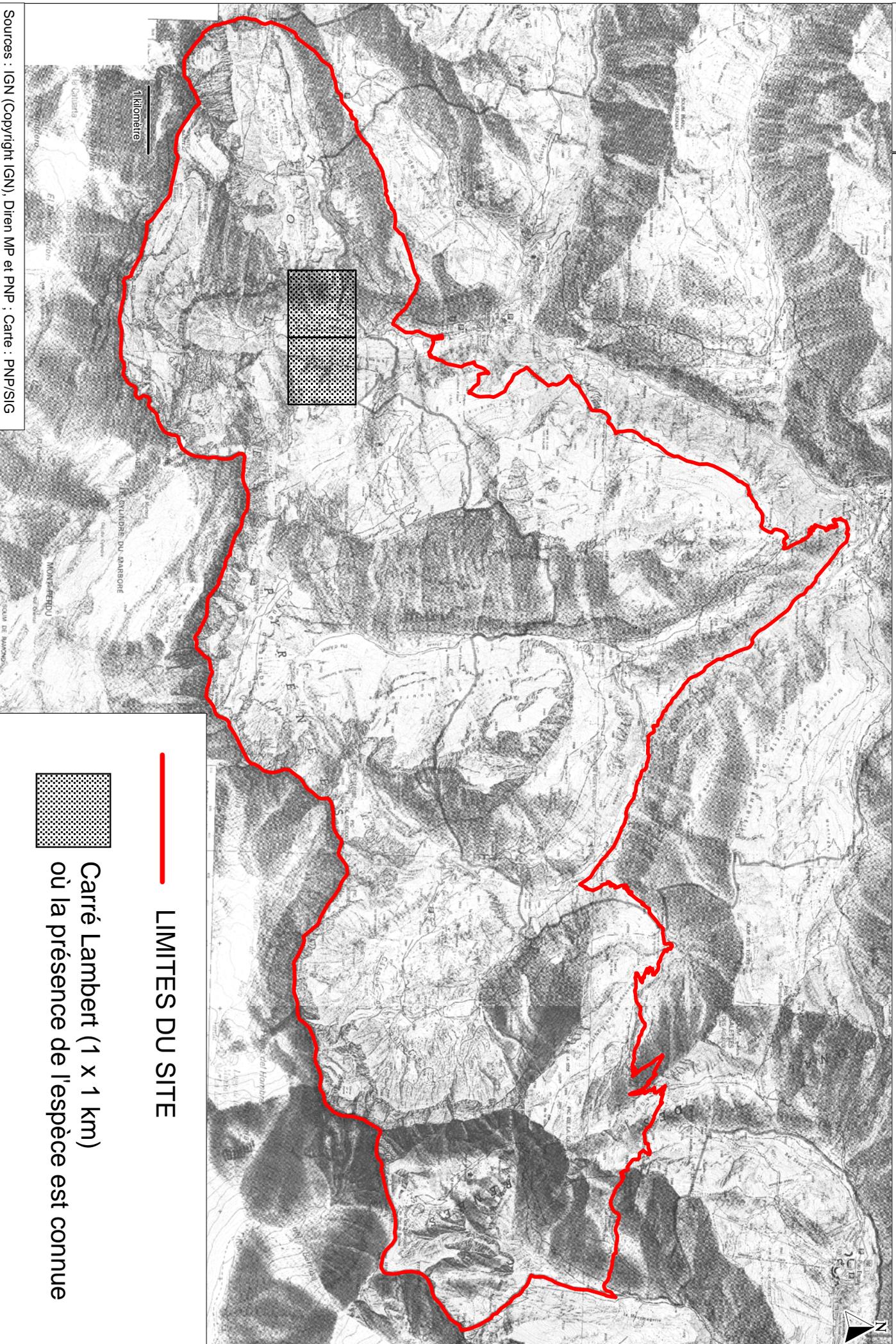
- **Nécessité de suivre l'évolution des populations de *Buxbaumia viridis***
- **Le maintien de *Buxbaumia viridis* nécessite une intervention de gestion forestière minimale, permettant l'évolution naturelle des peuplements et surtout de ses vieux arbres**

PRECONISATIONS DE GESTION

- **Action proposée** : Fiche Action V1 : « Intégrer la présence de la Buxbaumie verte et de l'Orthotric de Roger dans la gestion forestière »

Pas d'affouage dans la zone où l'espèce a été observée, ne pas altérer ou induire de modification des conditions micro-climatiques humides dans les stations où l'espèce est présente, favoriser les peuplements denses, laisser sur place les troncs morts de sapin et de pin, laisser libre cours à la dégradation du bois

- **Acteurs concernés** : Office National des Forêts, Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique Pyrénéen





**LES FICHES
« ESPECES ET HABITATS D'ESPECES ANIMALES »**

LE DESMAN DES PYRENEES *Galemys pyrenaicus* Geoffroy 1811

CODE UE : 1301

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II

Cotation UICN : Monde : Vulnérable
France : Rare

Cité au bordereau du site



E.Sailler/PNP

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Le Desman est le plus gros insectivore aquatique de France. D'un poids de 50–80 g pour une longueur de 24–29 cm, queue comprise. Pelage dense et lustré, dos brun foncé brillant, ventre gris argenté. Le museau est prolongé par une trompe raide, plate et flexible de 20 mm de long dotée de vibrisses. Pattes postérieures longues, pieds palmés avec de grandes griffes. Queue écailleuse, légèrement aplatie avec quelques poils.
- **Habitat** : Le Desman vit dans les zones montagneuses bien « arrosées » où les précipitations annuelles dépassent 1000 mm à régime pluvio-nival. Il fréquente préférentiellement les rivières et torrents pyrénéens à cours rapide, aux eaux permanentes, froides et oligotrophes et bien oxygénées. Ces rivières présentent un débit avec un pic automnal et un pic au printemps. L'espèce est cependant susceptible d'occuper d'autres milieux : lacs naturels et artificiels d'altitude, marécages, rivières souterraines ou rivières temporaires.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Bacs de graviers non végétalisés » (CB 24.22, intérêt communautaire) « Ruisselets » (CB 24.11), « Zones à truites » (CB 24.12), « Plans d'eau d'altitude oligotrophes ou mésotrophes » (CB 22), « Broussaille de Saule et de Myricaire » (24.223), « Fourrés et bois des bacs de graviers » (24.224)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce endémique présente sur les deux versants des Pyrénées et de la Cordillère Cantabrique. Sa répartition s'étend jusqu'au Nord du Portugal.
- Plusieurs stations plus ou moins anciennes sont recensées sur le site : plateau de Géla, plateau des Espuguettes, cirque de Troumouze, plateau d'Estaubé, gave d'Héas, plateau de la Prade.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Compétition alimentaire possible avec les populations de Salmonidés introduits pour la pêche.
 - Pollution organique des cours d'eau et plans d'eau par rejets d'eaux usées ou déjections du bétail.
 - Dégénération des berges et accès aux cours d'eau par piétinement par le bétail.
 - Gestion des débits hydrauliques sur le gave d'Héas.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Garantir la qualité de l'eau et l'intégrité physique du système hydrologique.
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.
 - Régularisation des débits (si possible), notamment des lâchers printaniers, sur le gave d'Héas.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

• **Actions proposées** :

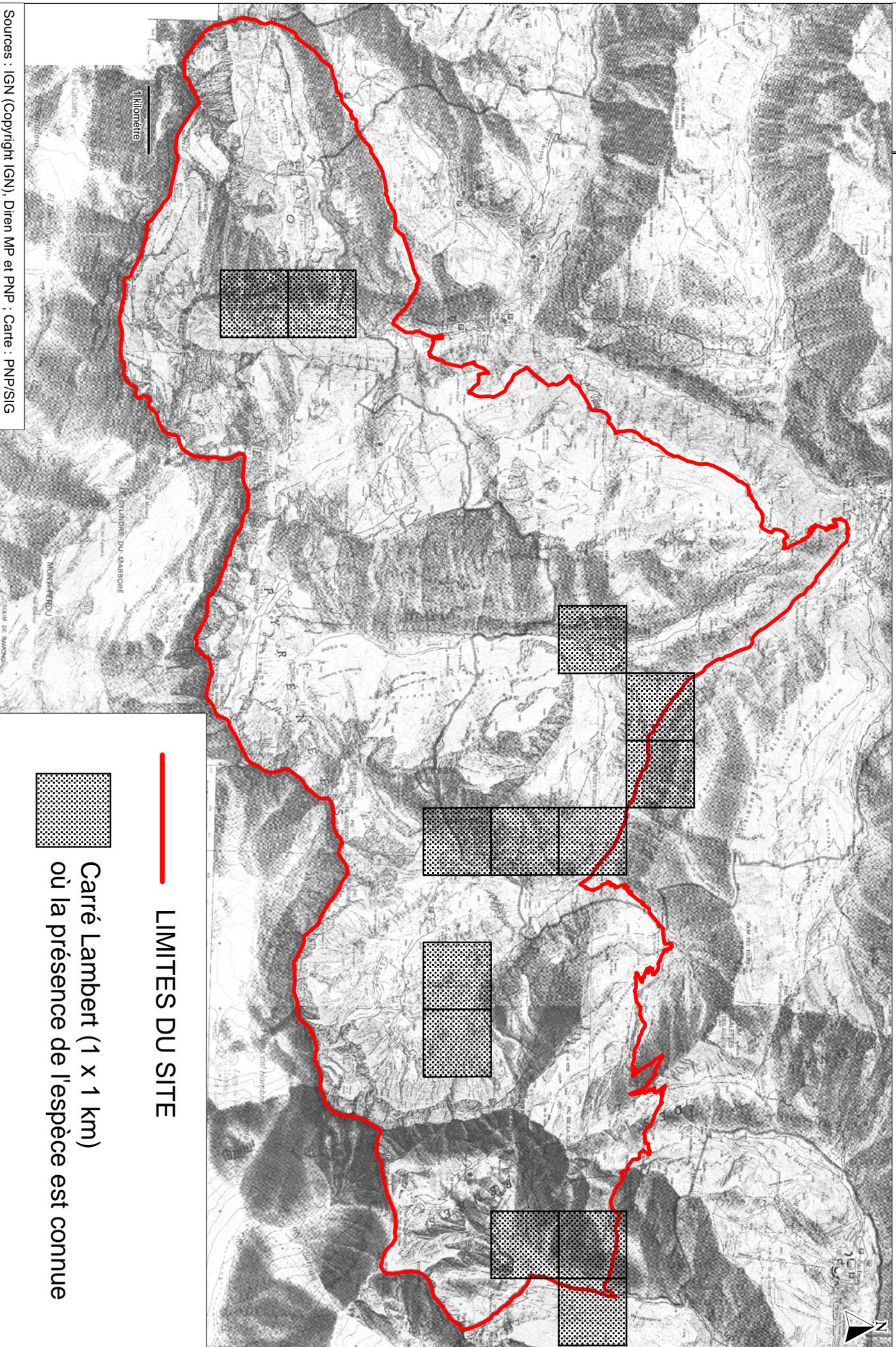
Fiche Action A2 : « Approfondir les connaissances sur l'habitat du Desman des Pyrénées, et suivre ses populations sur le site » (action à mener dans le cadre de l'Observatoire du Patrimoine Naturel du PNP à l'échelle de la zone Parc).

Fiche Action T5 : « Mise aux normes des refuges et suivi de l'impact des effluents sur les milieux aquatiques ».

Au moment du renouvellement des concessions, mettre en place des réunions de concertation avec EDF pour apporter d'éventuelles modifications concernant l'exploitation des ouvrages.

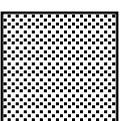
• **Acteurs concernés** :

IDes, Ariège Environnement Diffusion, sociétés de pêche locales et fédération départementale, PNP



Sources : IGN (Copyright IGN), Dren MP et PNP ; Carte : PNP/SIG

— LIMITES DU SITE



Carré Lambert (1 x 1 km)
où la présence de l'espèce est connue

LE LEZARD MONTAGNARD PYRENEEN *Iberolacerta (Pyrenasaura) bonnali* Lantz 1927

CODE UE : 1995

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II

Cotation UICN : Monde : Vulnérable

France : Rare

Cité au bordereau du site



C.P.Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Espèce en tant que telle depuis 1993, le Léopard montagnard pyrénéen est un petit lézard de 6-7 cm de long (museau - cloaque), de couleur brun noisette sur le dos avec souvent des reflets argentés ou dorés. La coloration des flancs est brun foncé à noir, la gorge est souvent immaculée ainsi que la face ventrale. La queue est lisse et gris beige uni. Des confusions sont possibles avec le Léopard des murailles (les femelles) et avec le lézard vivipare.
- **Habitat** : Le Léopard montagnard pyrénéen vit entre 1600 et 3000 m d'altitude. Saxicole et rupicole, il affectionne les éboulis rocheux, les lits de torrents et de ruisseaux asséchés, les pelouses écorchées voire les landes rases ou pinèdes ouvertes pour peu que ces milieux comprennent des zones d'éboulis et pierriers.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival » (61.1), « Eboulis calcaires pyrénéens » (61.34), « Dalles rocheuses » (62.3), « Pelouses en gradins et guirlandes » (36.43), « Pelouses siliceuses calcicoles alpines et subalpines » (36.4 et 36.41).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce endémique des Pyrénées centro-occidentales présente de la haute Garonne à la limite des Pyrénées-Atlantiques.
- Plusieurs stations sont recensées sur le site : cirque de Troumouse, montagne de Barroude, Hourquette d'Héas, cabane de l'Aguila, cirque d'Estaubé, hôtellerie du cirque de Gavarnie, port de Boucharo. A noter une station remarquable où l'espèce est en sympatrie avec deux autres espèces de lézards sur Estaubé.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Compétition interspécifique avec le Léopard des murailles.
 - Fermeture du milieu par la lande et les arbustes, ou développement d'un tapis monotone et dense de graminées coloniales.
 - Impact possible des produits de traitement du bétail sur les ressources alimentaires.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Assurer le maintien de l'état favorable des habitats de l'espèce.
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.

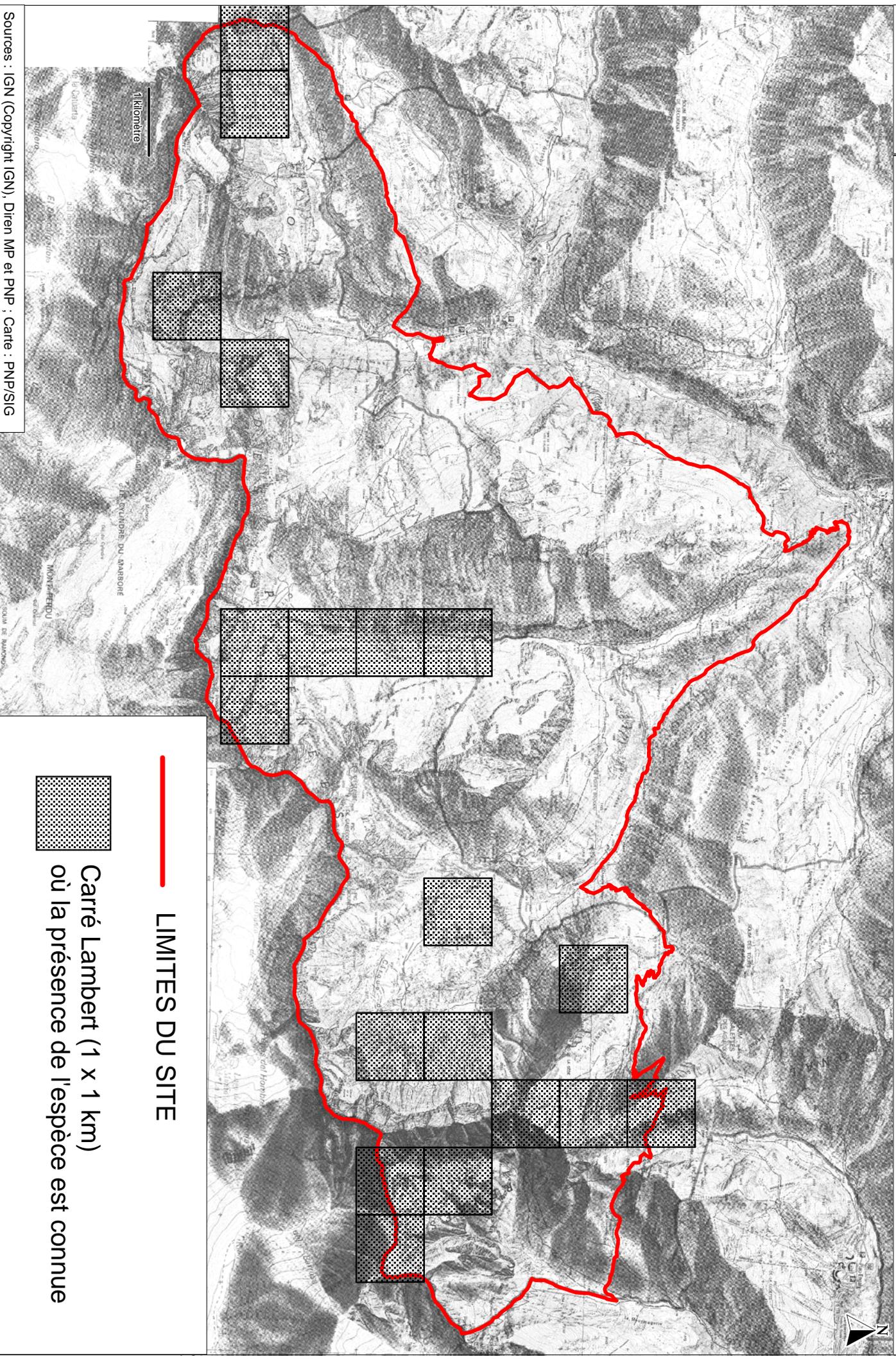
PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :

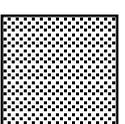
Fiche Action A4 : « Suivre les populations de Léopard montagnard des Pyrénées ».

- **Acteurs concernés** :

Nature Midi Pyrénées, Université de Montpellier, Société Herpétologique de France, associations pastorales, Parc National des Pyrénées



— LIMITES DU SITE



Carré Lambert (1 x 1 km)
où la présence de l'espèce est connue

L'EUPROCTE DES PYRENEES *Euproctus asper* Dugès 1852

DIRECTIVE HABITATS

Annexe IV (protection stricte)

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II

Cotation UICN : Monde : Rare

France : Rare

Non cité au bordereau du site



C.P.Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Grosse « salamandre » de 15 cm de long, à la peau gris-vert souvent rugueuse et cornée. La queue est comprimée et épaisse. Présence souvent d'une ligne jaune le long du dos et de la queue. La couleur du ventre varie de l'orange au gris crème avec plus ou moins de taches noires. Présence d'une griffe au bout des doigts. Les jeunes ont souvent la peau noire et la ligne dorsale jaune vif.
- **Habitat** : L'Euprocte vit dans les zones humides de montagne et dans les cours d'eau à débit faible mais bien oxygénés et froids. Peut être rencontré dans les ruisselets avec vasques et pierres, les déversoirs de lacs, les zones de tourbières. Accomplit son cycle reproducteur dans l'eau mais hiverne sur terre dans des galeries ou des fentes de rochers humides. Certaines populations sont souterraines toute l'année à basse altitude.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Bancs de graviers végétalisés » (24.22) « Ruisselets » (CB 24.11), « Zones à truites » (CB 24.12), « Cours d'eau intermittents » (CB 24.16), « Plans d'eau d'altitude oligotrophes ou mésotrophes » (CB 22), « Sources » (CB 54).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce endémique présente sur les deux versants des Pyrénées, rencontrée de 500 à 2500 m d'altitude.
- L'espèce est présente dans pratiquement la moitié des cours d'eau du site, avec localement quelques très fortes populations, notamment sur Troumouse, Espuguettes et Aguila. Des zones « sanctuaires » ainsi que des zones à restaurer (prédation par salmonidés) seraient à instituer.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Compétition alimentaire (et prédation) avec les populations de Salmonidés introduits pour la pêche.
 - Pollution organique des cours d'eau et plans d'eau par rejets d'eaux usées ou déjections du bétail.
 - Dégradation des berges des cours d'eau par piétinement par le bétail.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Préciser la taille des populations, suivre leur évolution.
 - A la lumière des résultats de ces suivis, conserver activement les populations sur les zones menacées, voire restaurer les populations d'Euprocte sur des sites alevinés en dehors recommandations de gestion.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

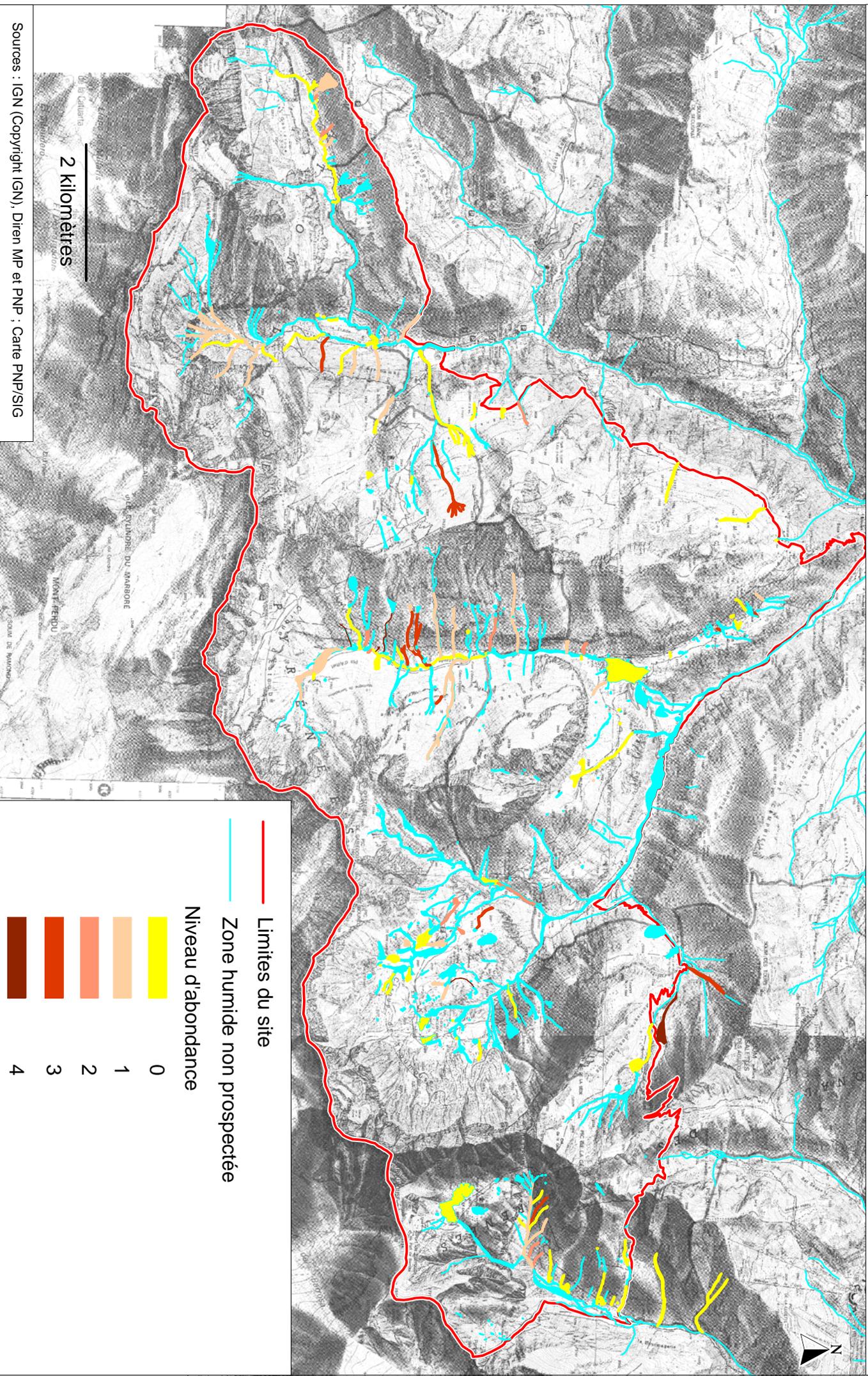
- **Actions proposées** :

Fiche Action A1 : « Suivi des populations d'Amphibiens sur le site, mieux connaître leurs habitats et leurs interactions avec la faune piscicole ».

Lien avec T5 : « Mise au normes des refuges et suivi de l'impact des effluents sur les milieux aquatiques ».

- **Acteurs concernés** :

Société Herpétologique de France, CNRS Moulis, sociétés de pêche locales et fédération départementale, Parc National des Pyrénées.



LE VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES *Myotis emarginatus* Geoffroy 1806

CODE UE : 1321

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II (espèce prioritaire) et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

Cotation UICN : Monde : Vulnérable

France : Vulnérable

Non cité au bordereau du site



DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Le Vespertilion à oreilles échanrées est une chauve-souris de taille moyenne, d'un poids allant de 7 à 15 g pour une envergure de 22 - 25 cm. Les oreilles possèdent une échancre aux 2/3 du bord externe du pavillon, le tragus atteint presque l'échancre. Le pelage est laineux et gris-brun, plus ou moins teinté de roux sur le dos. Peu de différences de coloration entre le dos et le ventre.
- **Habitat** : L'espèce est très ubiquiste pour ses gîtes d'estivage et reproduction. Elle est très peu sensible au bruit et à la lumière (on la trouvera dans des maisons, des écoles, des carrières,..). Elle est plus troglophile pour ses gîtes d'hibernation (carrières, grottes, mines, galeries). Ses terrains de chasse sont des zones très variées : lisières de massifs forestiers, parcs, bocages. A besoin de la présence de l'eau. Régime alimentaire très spécialisé et quasi-exclusif sur les diptères (mouches) et arachnides.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Hêtraies-sapinières acidiphiles » (41.12), « Prairie de fauche montagnarde » (38.3), « Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets » (42.4).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce présente dans toute l'Europe de l'Ouest mais peu abondante. Sa répartition présente de grandes disparités. Populations de faible importance dans le Sud-Ouest.
- Une zone utilisée par l'espèce a été recensée sur le site : le village de Gavarnie et ses alentours.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Evolution des milieux forestiers et fermeture des zones de clairière ou allées et pistes en forêts.
 - Impact des traitements sanitaires forestiers et modalités de la gestion forestière.
 - Impact possible des produits de traitement sanitaire du bétail.
 - Maintien de l'accès aux bâtiments et cavités naturelles et artificielles autour du site.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.
 - Conserver une structure forestière et paysagère répondant aux besoins trophiques de l'espèce.
 - Préciser l'utilisation des milieux, suivre l'évolution de la fréquentation.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Aucune action particulière n'a été proposée.
Il s'agira d'intégrer la présence et les exigences de ces espèces dans la gestion forestière et pastorale notamment
- **Acteurs concernés** :
ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFPEM, Parc National des Pyrénées.

LE GRAND MURIN *Myotis myotis* Borkhausen 1797

CODE UE : 1324

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

Cotation UICN : Monde : Quasi menacé

France : Vulnérable

Non cité au bordereau du site



MHN Bourges, L.Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : c'est un des plus grands chiroptères français, d'un poids allant de 20 à 40 g pour une envergure de 35 – 43 cm. Il est caractérisé par des oreilles longues et larges, un museau, des oreilles et un patagium brun – gris. Le pelage est épais et court, de couleur gris – brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de la gorge qui sont blanc – gris.
- **Habitat** : Le Grand Murin, pour ses gîtes d'estivage et de reproduction est soit anthropophile (combles, greniers, toitures) soit troglophile (grottes, cavités mines, carrières, galeries). Pour ses gîtes d'hibernation, il est quasi exclusivement troglophile (carrières, grottes, mines). Ses terrains de chasse sont des zones avec sol accessible : forêts sans sous-bois, futaies de feuillus ou mixtes à végétation herbacée ou buissonnante rare, pelouses, prairies rases. Régime alimentaire à base de coléoptères, orthoptères, araignées et opilions.
- **Habitats utilisés par l'espèce sur le site** : Le Grand Murin se pourvoit en proies dans des zones plutôt thermophiles : les pelouses calcicoles alpines et subalpines (36.4 et 36.41), silicicoles (36.314), ainsi que dans les forêts de pins à crochets à sous-bois de raisin d'ours et à Pulsatille (42.42). Les landes ouvertes (31.226) sont également utilisées ainsi que les prairies de fauche montagnardes (38.3).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce allant de la Péninsule ibérique jusqu'en Turquie. Absente de Scandinavie, Afrique du Nord et des îles britanniques.
- Une zone utilisée par l'espèce a été recensée sur le site : autour du village de Gavarnie.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Fermeture des milieux prairiaux et développement des sous-bois ou fermeture des zones de clairière.
 - Impact possible des produits de traitement du bétail sur les ressources alimentaires.
 - Impact des traitements sanitaires forestiers et modalités de la gestion forestière
- **Objectifs conservatoires** :
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.
 - Conserver une structure forestière et paysagère répondant aux besoins trophiques de l'espèce.
 - Préciser l'utilisation des milieux, suivre l'évolution de la fréquentation.
 - Conserver la qualité des prairies de fauche et limiter les intrants nitrophiles.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Cette espèce n'a pas fait l'objet de fiche action spécifique. Il sera néanmoins indispensable d'intégrer la présence de cette espèce dans la gestion forestière (éviter les traitements sanitaires forestiers) et pastorale du site (évaluation et actions éventuelles concernant les traitements du bétail).

- **Acteurs concernés** :

ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFEPM, gestionnaires d'estives (CSVB et Commission Syndicale de Saux et de la

CÉSA) DND

LA BARBASTELLE

Barbastella barbastellus Schreber 1774

CODE UE : 1308*

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II (espèce prioritaire) et IV

AUTRES STATUTS

- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié
- Convention de Berne : annexe II
- Convention de Bonn : annexe II

Cotation UICN : Monde : Vulnérable

France : Vulnérable

Non citée au bordereau du site



MHN Bourges, L. Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : La Barbastelle est une chauve-souris sombre de taille moyenne, d'un poids allant de 6 à 14 g pour une envergure de 25 – 28 cm. Sa face noirâtre est caractéristique avec un museau court et des oreilles très larges. La bouche est étroite et la mâchoire inférieure très peu prononcée. Le pelage est noirâtre, l'extrémité des poils étant dorée ou argentée sur le dos.
- **Habitat** : La Barbastelle pour ses gîtes d'estivage et reproduction est soit antropophile (bâtiments agricoles, maisons) soit forestière (trous dans les arbres, écorce). Elle est plus troglophile pour ses gîtes d'hibernation (carrières, grottes, mines) mais aussi forestière (arbres creux). Ses terrains de chasse sont des zones à forte dominante forestière, même si l'espèce chasse surtout en lisière (bordure, canopée) ou le long des pistes et sentiers. Régime alimentaire très spécialisé et quasi-exclusif sur les microlépidoptères.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : 41.12 « Hêtraies-sapinières acidiphiles », 41.14 « hêtraie neutrophile », 42.413 « Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets à rhododendron », 42.4242 « Forêts montagnardes et subalpines de Pin à crochets à raisin d'ours », 42.425 « Forêts de pin de montagne à Pulsatille ».

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce présente dans toute l'Europe de l'Ouest jusqu'à la Crête et au Maghreb. Présente dans tous les départements français mais particulièrement abondante dans le Sud-Ouest.
- Trois zones utilisées par l'espèce ont été recensées sur le site : zone forestière d'Arribama et Pailla, taillis forestiers de Bareilles et Coumély, taillis forestiers autour des hameaux de Ribère Débat et Héas.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Evolution des milieux forestiers et fermeture des zones de clairière ou allées et pistes en forêts.
 - Fermeture des cavités naturelles ou artificielles susceptibles de servir de gîtes d'hibernation.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.
 - Conserver une structure forestière et paysagère répondant aux besoins trophiques de l'espèce.
 - Conserver quelques vieux arbres susceptibles de servir de gîtes.
 - Préciser l'utilisation des milieux, suivre l'évolution de la fréquentation.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Aucune action particulière n'a été proposée.
Il s'agira d'intégrer la présence et les exigences de ces espèces dans la gestion forestière.
- **Acteurs concernés** :
ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFPEM, Parc National des Pyrénées.



TABLE DES CARTES

CHAPITRE I- Présentation générale du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »

Carte I-1 : Le périmètre du site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »

Carte I-2 : Périmètre du site « Pyrénées- Mont Perdu, Cirques et Canyons » - Patrimoine Mondial ; versant français

Carte I-3 : La ZICO du Cirque de Gavarnie

Carte I-4 : La ZPS su Cirque de Gavarnie

CHAPITRE II- Un territoire vivant abritant une richesse biologique remarquable

Carte II-1 : Complexité des unités

Carte II-2 : Formations végétales

Carte II-3 : Statut des habitats

Carte II-4 : Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Carte II-5 : Unités pastorales

Carte II-6 : Anciennes prairies de fauche

Carte II-7 : Ruines pastorales

Carte II-8 : Equipements pastoraux

Carte II-9 : Chargements pastoraux

Carte II-10 : Activités de sport et loisir en été

Carte II-11 : Activités de sport et loisir en hiver

Carte II-12 : Activité halieutique

Carte II-13 : Forêts soumises au régime forestier

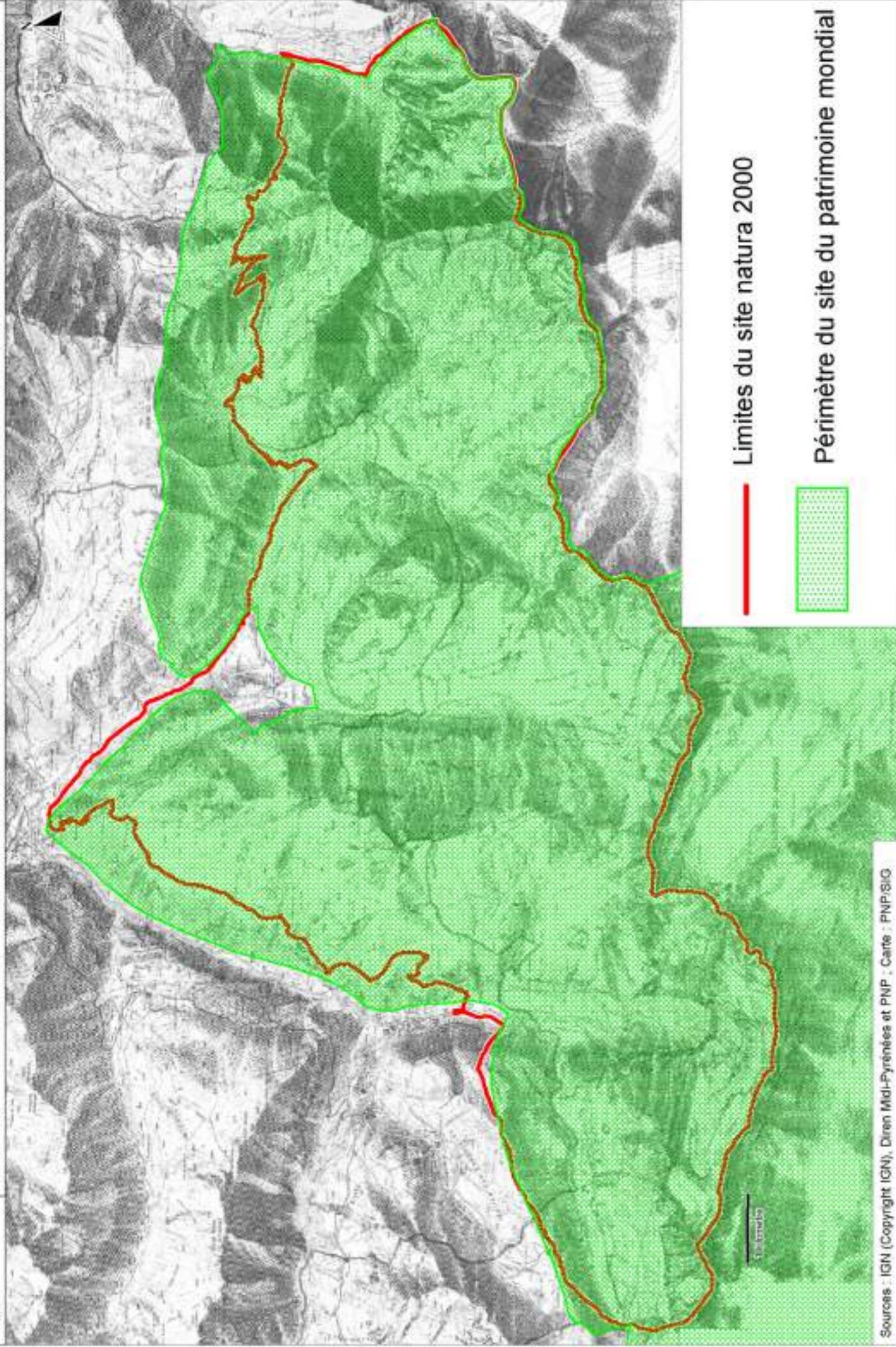
— LIMITES DU SITE

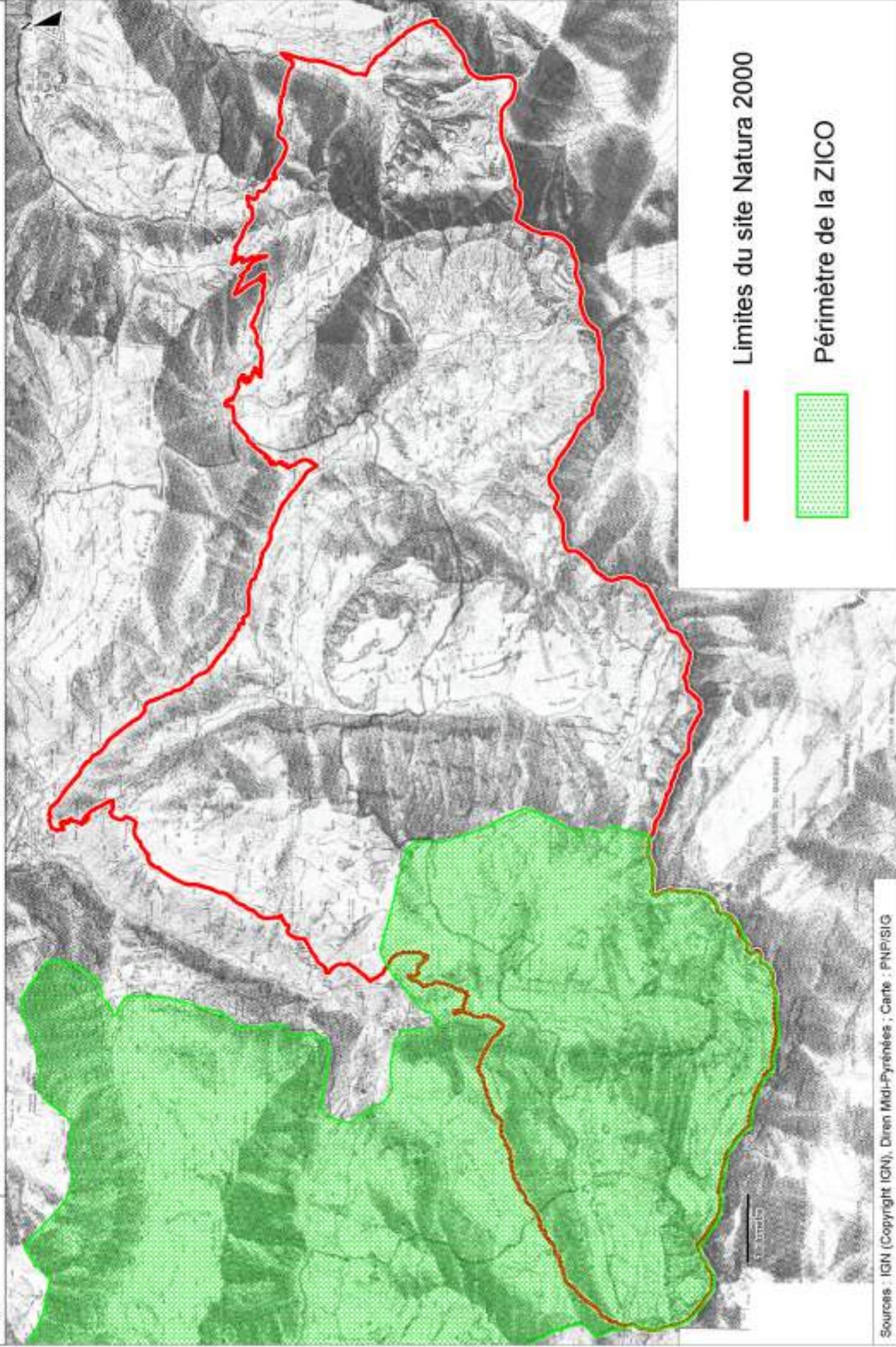
— LIMITES DE VALLEE

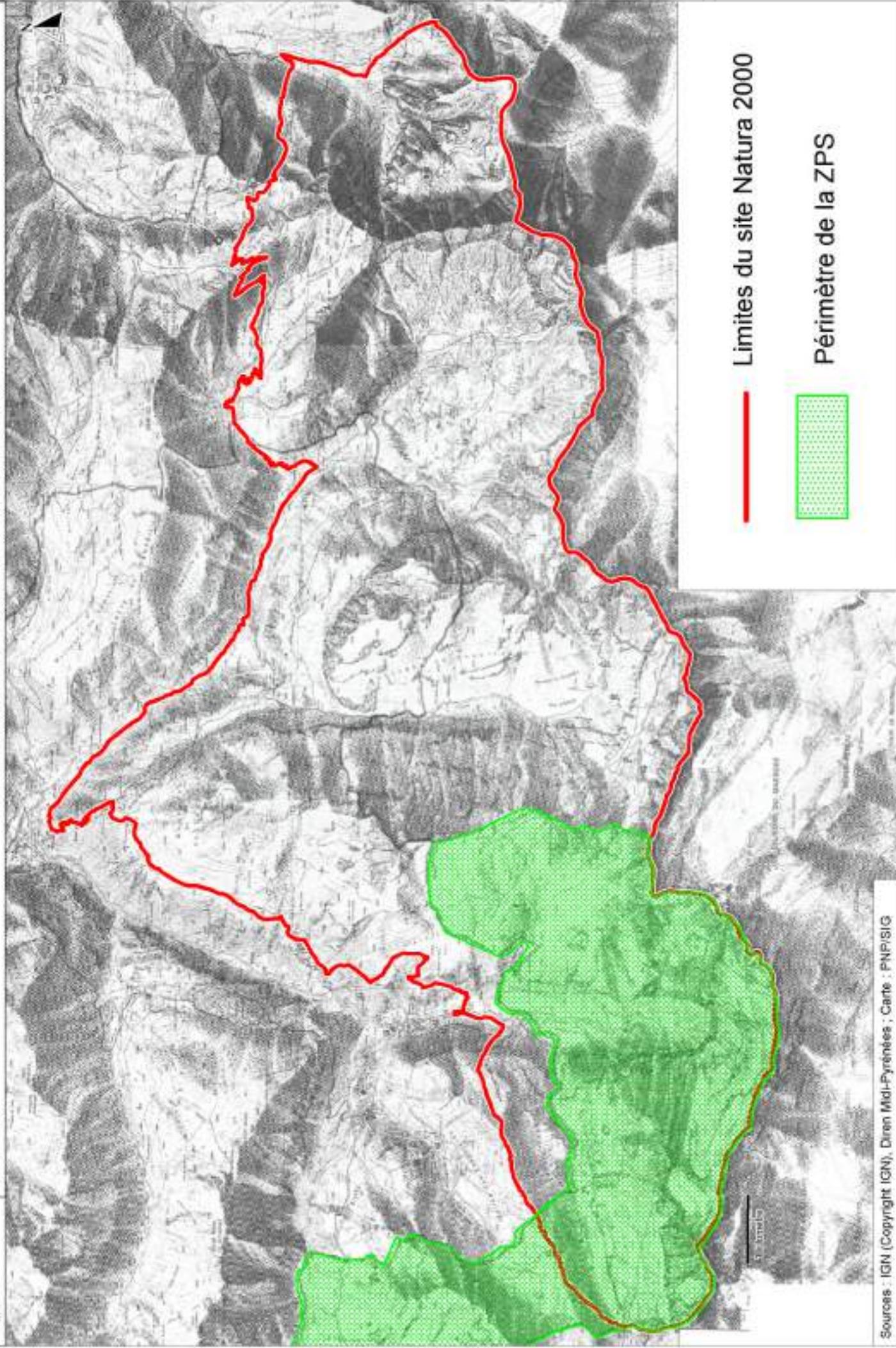
— LIMITES DE COMMUNE



2 Kilomètres



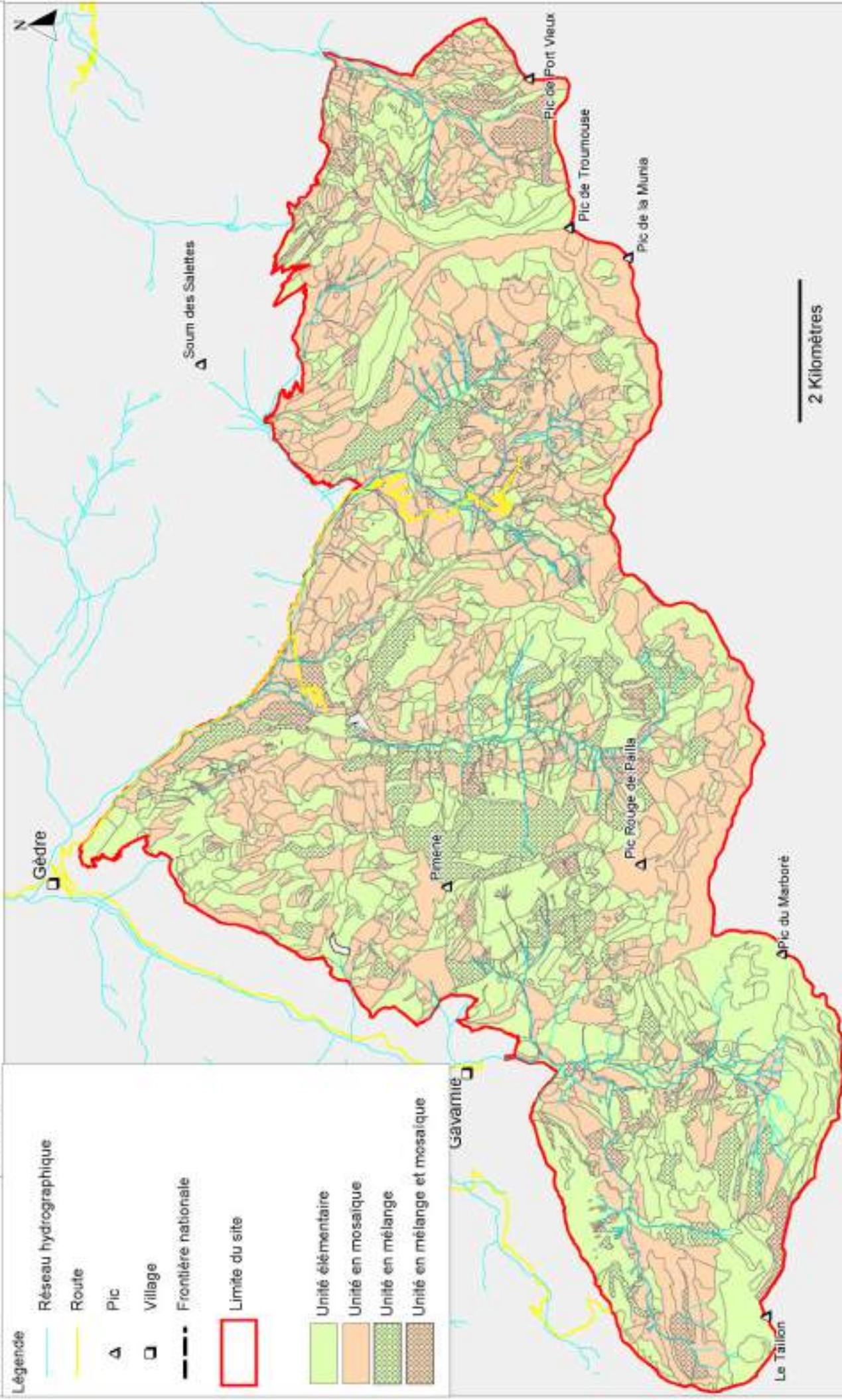




— Limites du site Natura 2000

▨ Périmètre de la ZPS

COMPLEXITE DES UNITES



FORMATIONS VEGETALES

Carte II-2

LEGENDE

— Limite du site

▲ Pic principal

□ Unité d'habitat délimitée sur le terrain

Forêts

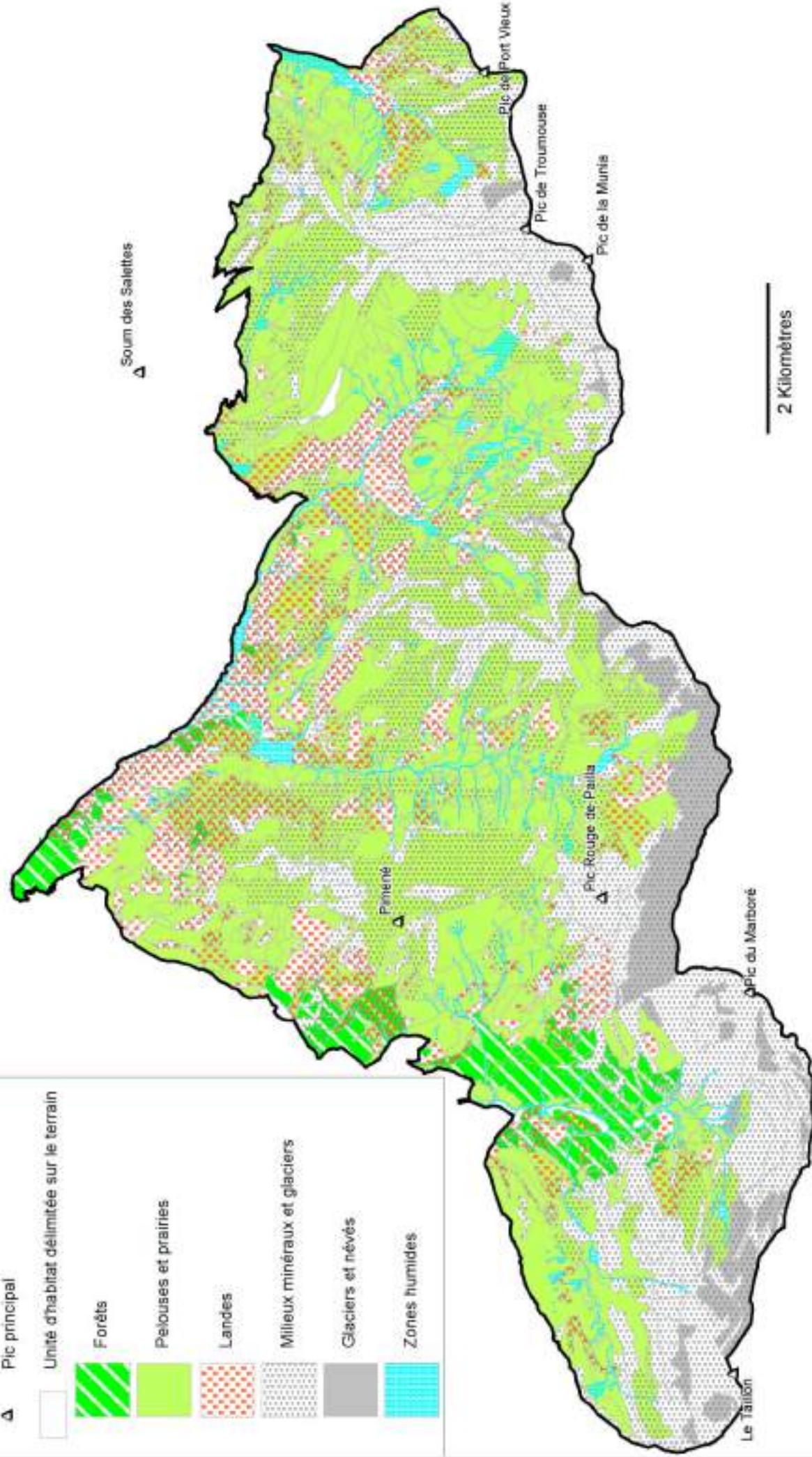
Pelouses et prairies

Landes

Milieux minéraux et glaciers

Glaciers et névés

Zones humides



2 Kilomètres

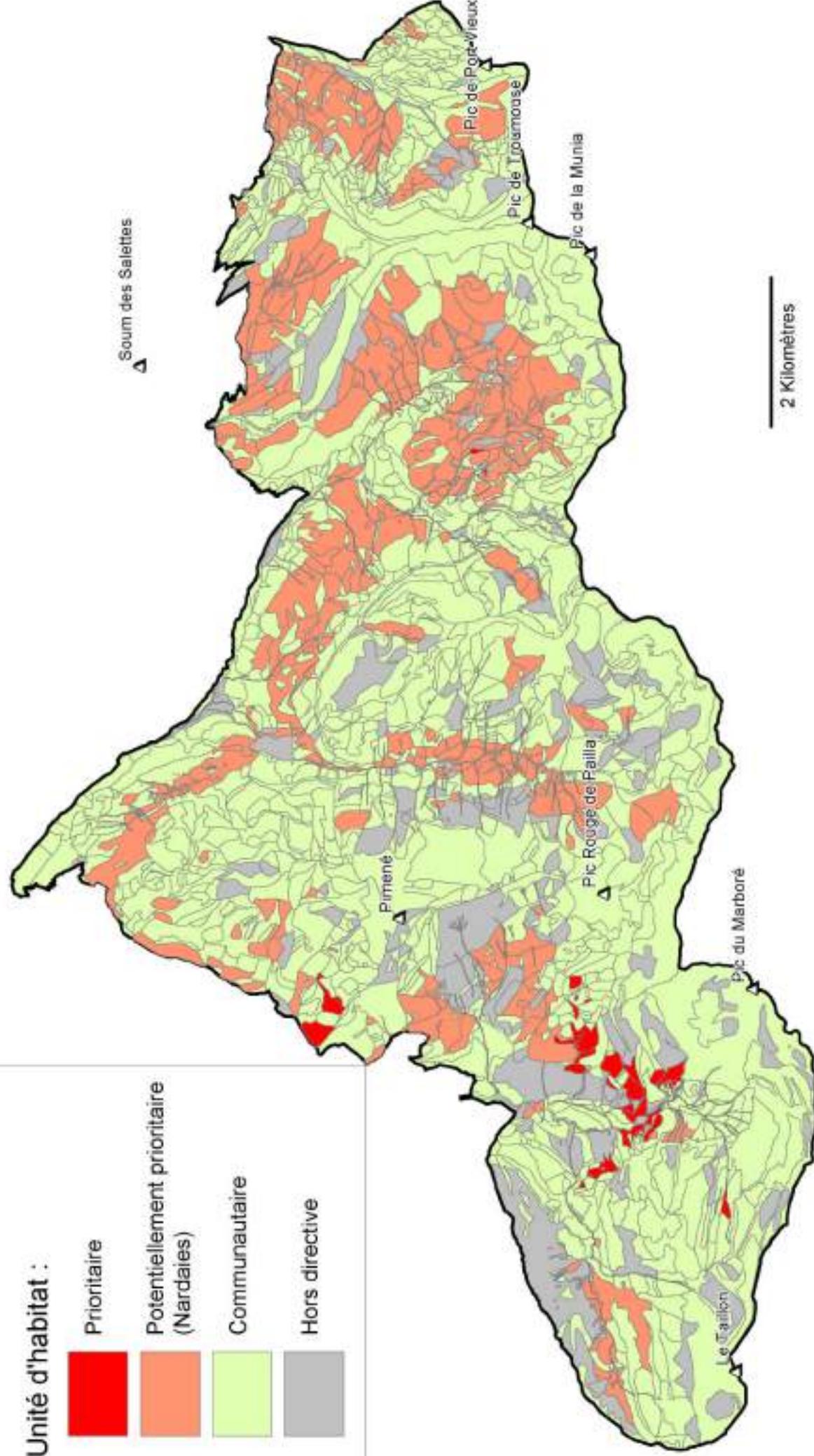
Carte II-3

STATUT DES HABITATS

— Limites du site

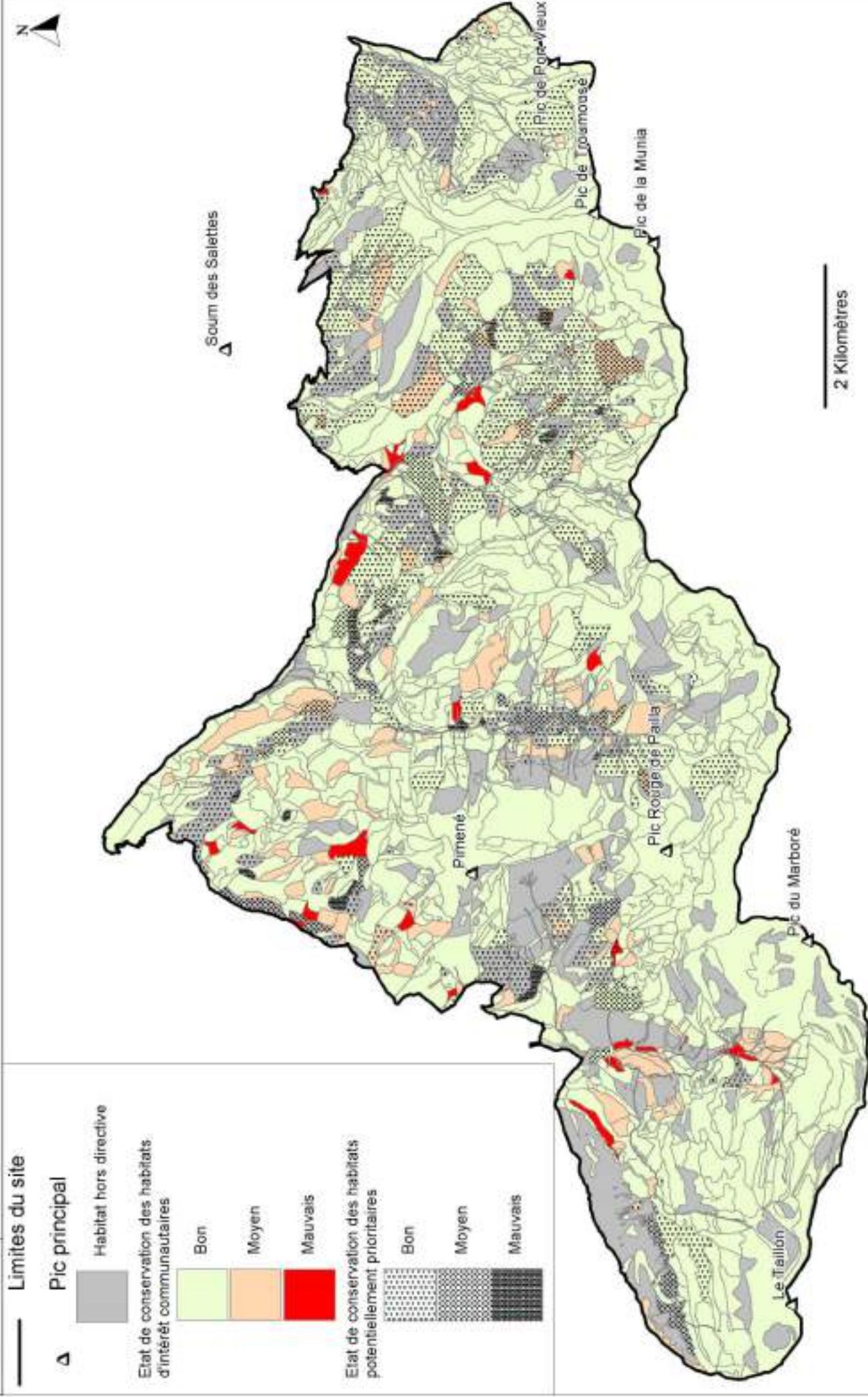
Δ Pic principal

Unité d'habitat :



ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Carte II-4



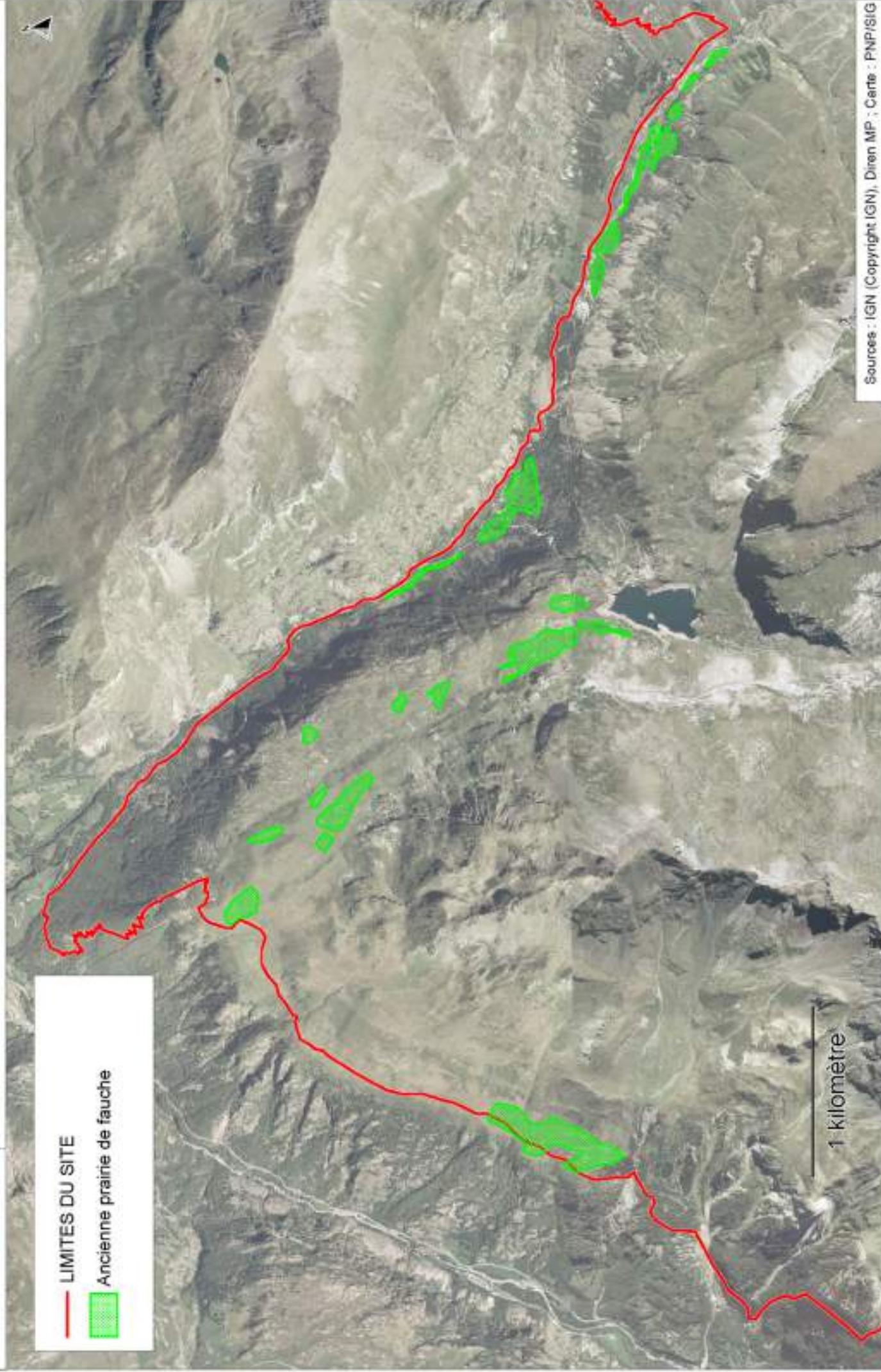
ANCIENNES PRAIRIES DE FAUCHE

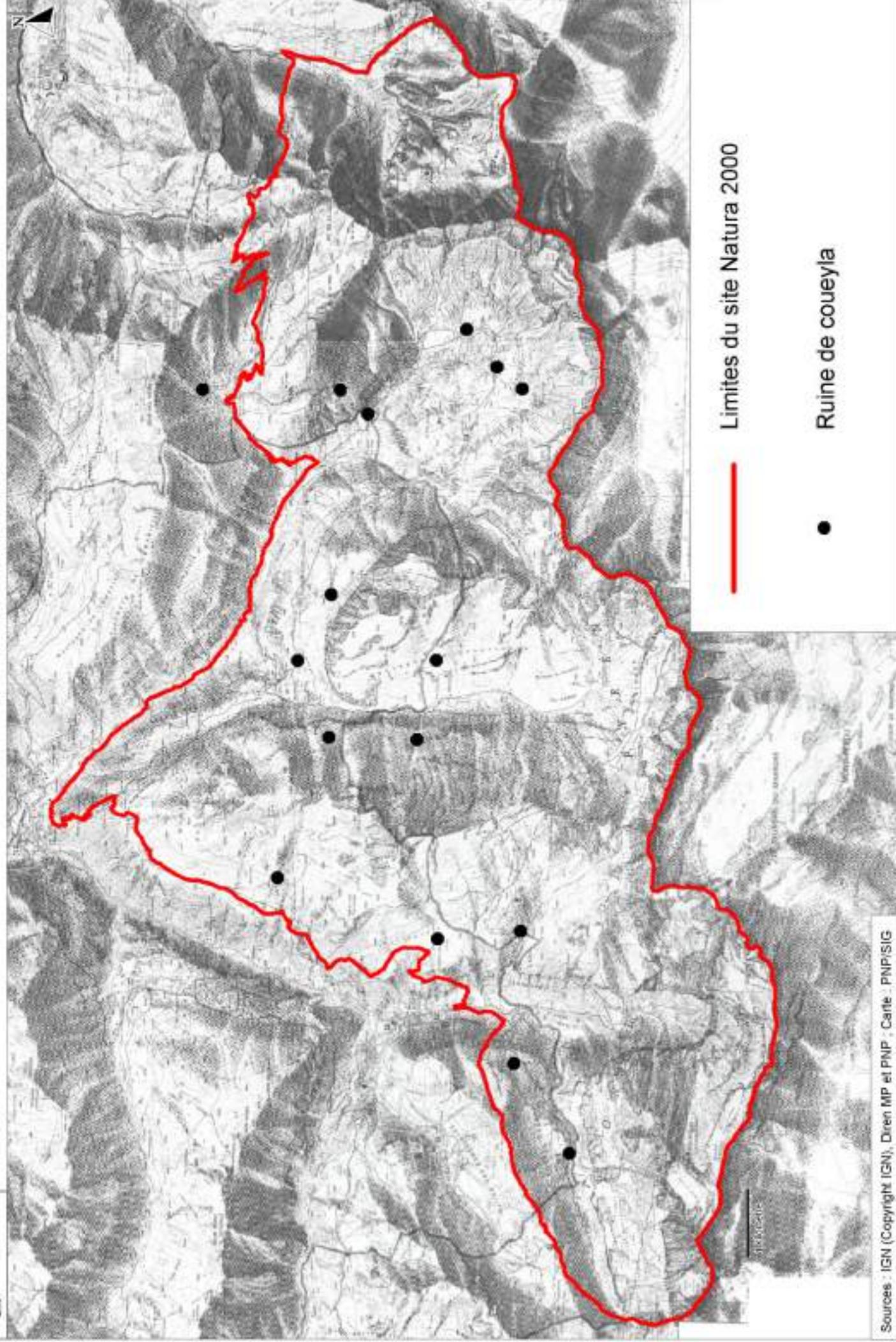
Carte II-6

— LIMITES DU SITE



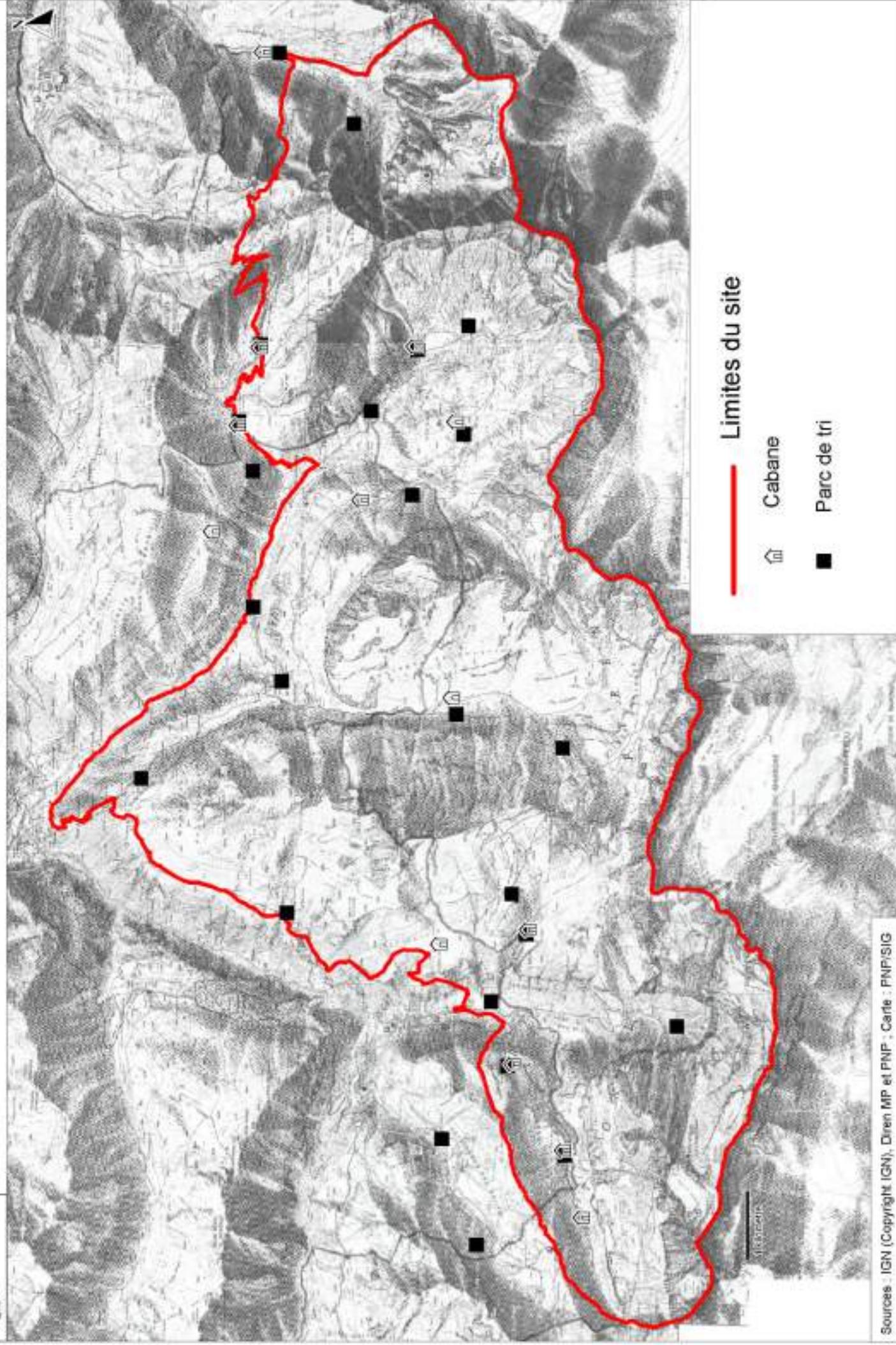
Ancienne prairie de fauche

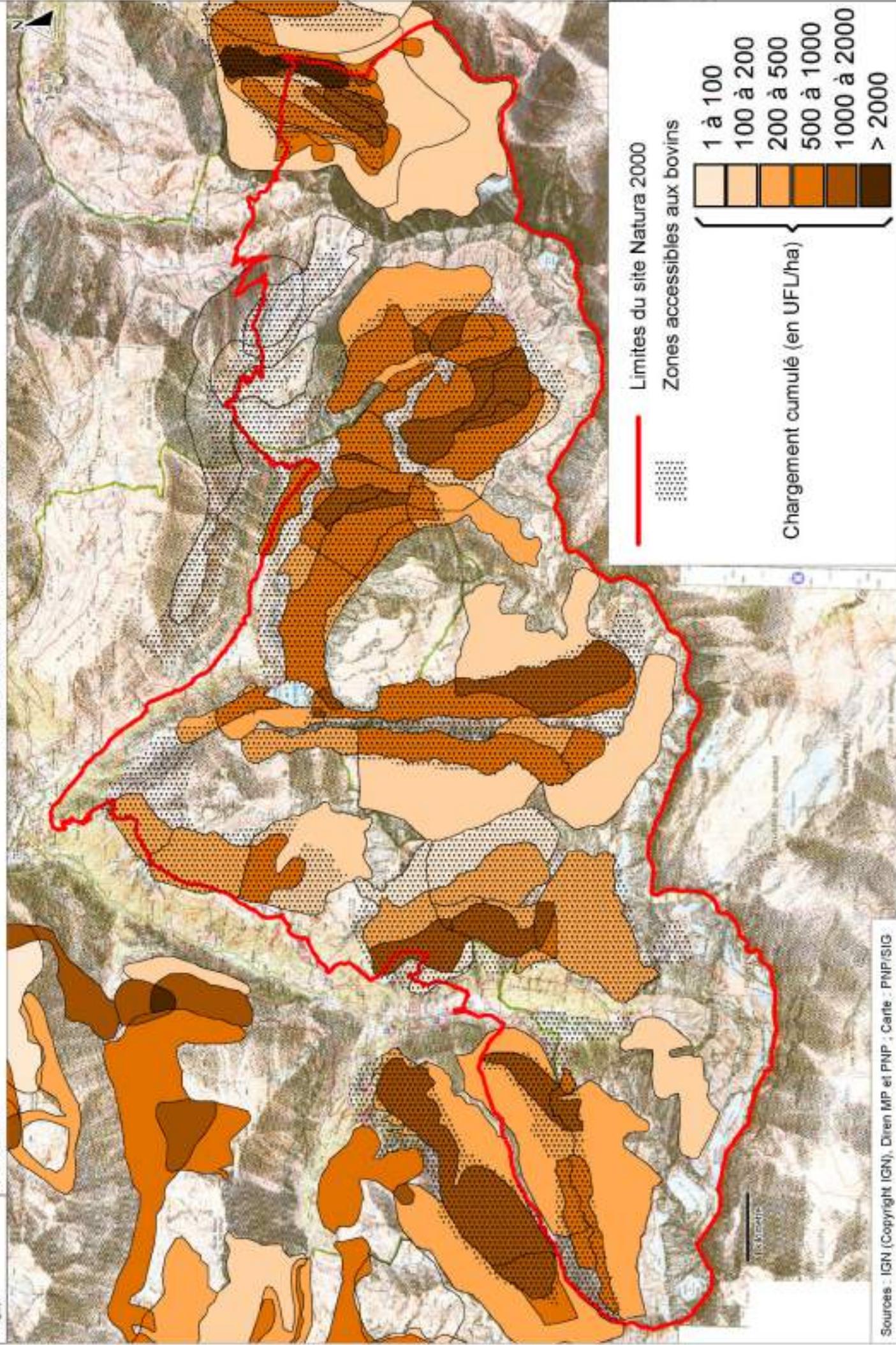




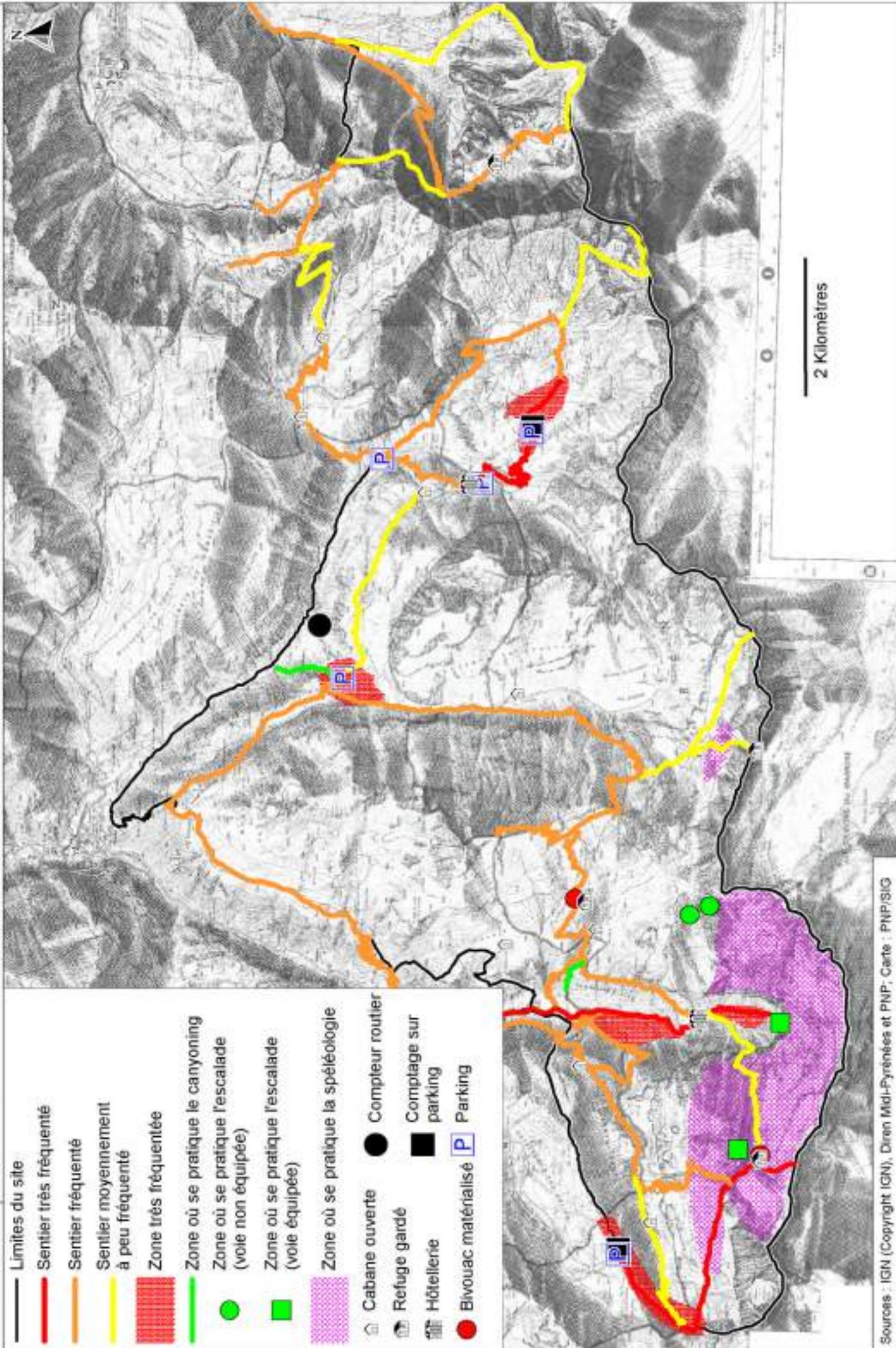
— Limites du site Natura 2000

● Ruine de coueylla





- | | | | |
|--|---|--|----------------------|
| | Limites du site | | Compteur routier |
| | Sentier très fréquenté | | Comptage sur parking |
| | Sentier fréquenté | | Parking |
| | Sentier moyennement à peu fréquenté | | Bivouac matérialisé |
| | Zone très fréquentée | | |
| | Zone où se pratique le canyoning | | |
| | Zone où se pratique l'escalade (voie non équipée) | | |
| | Zone où se pratique l'escalade (voie équipée) | | |
| | Zone où se pratique la spéléologie | | |
| | Cabane ouverte | | |
| | Refuge gardé | | |
| | Hôtellerie | | |
| | | | |



2 Kilomètres

— Limites du site

ACTIVITES HIVERNALES

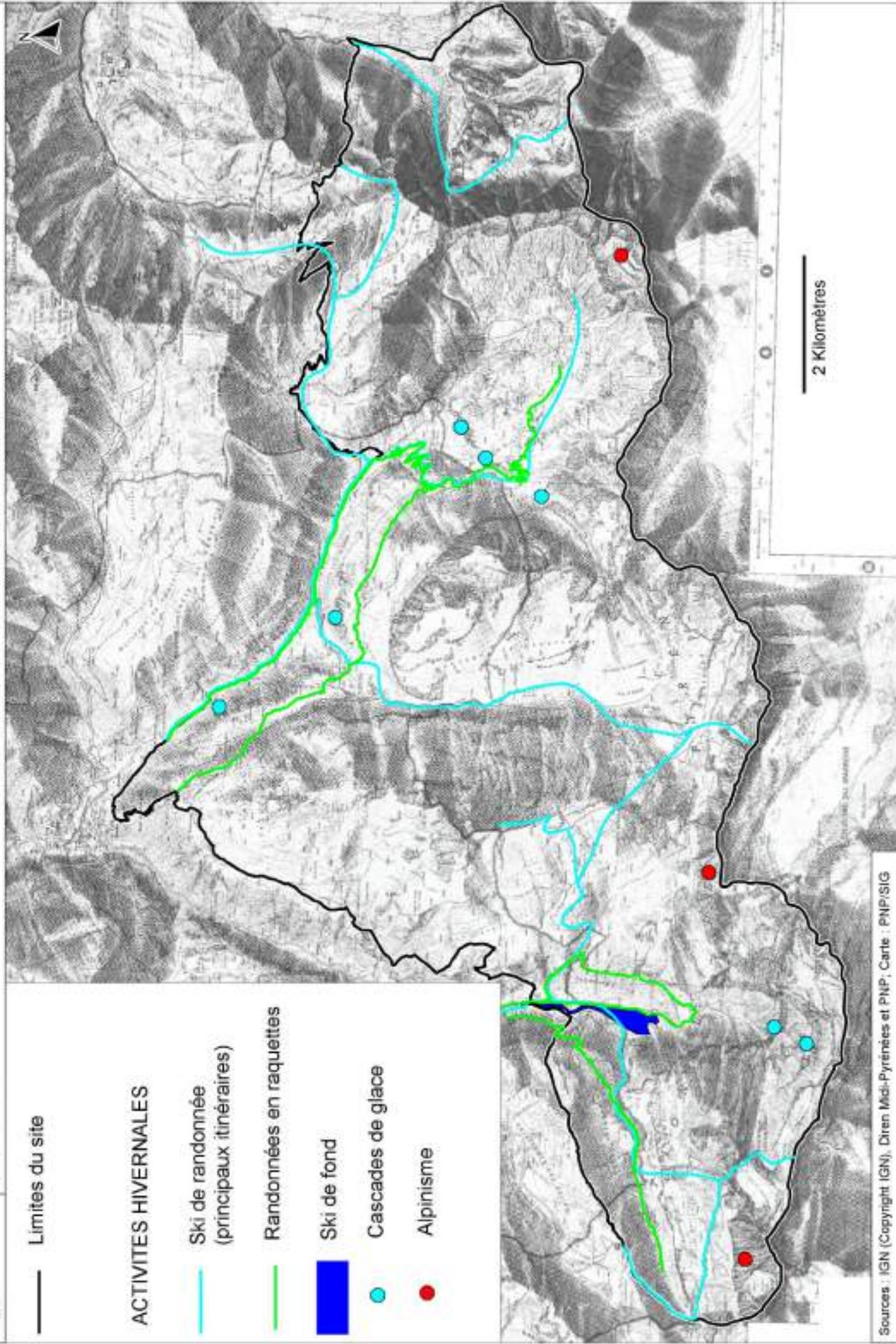
— Ski de randonnée
(principaux itinéraires)

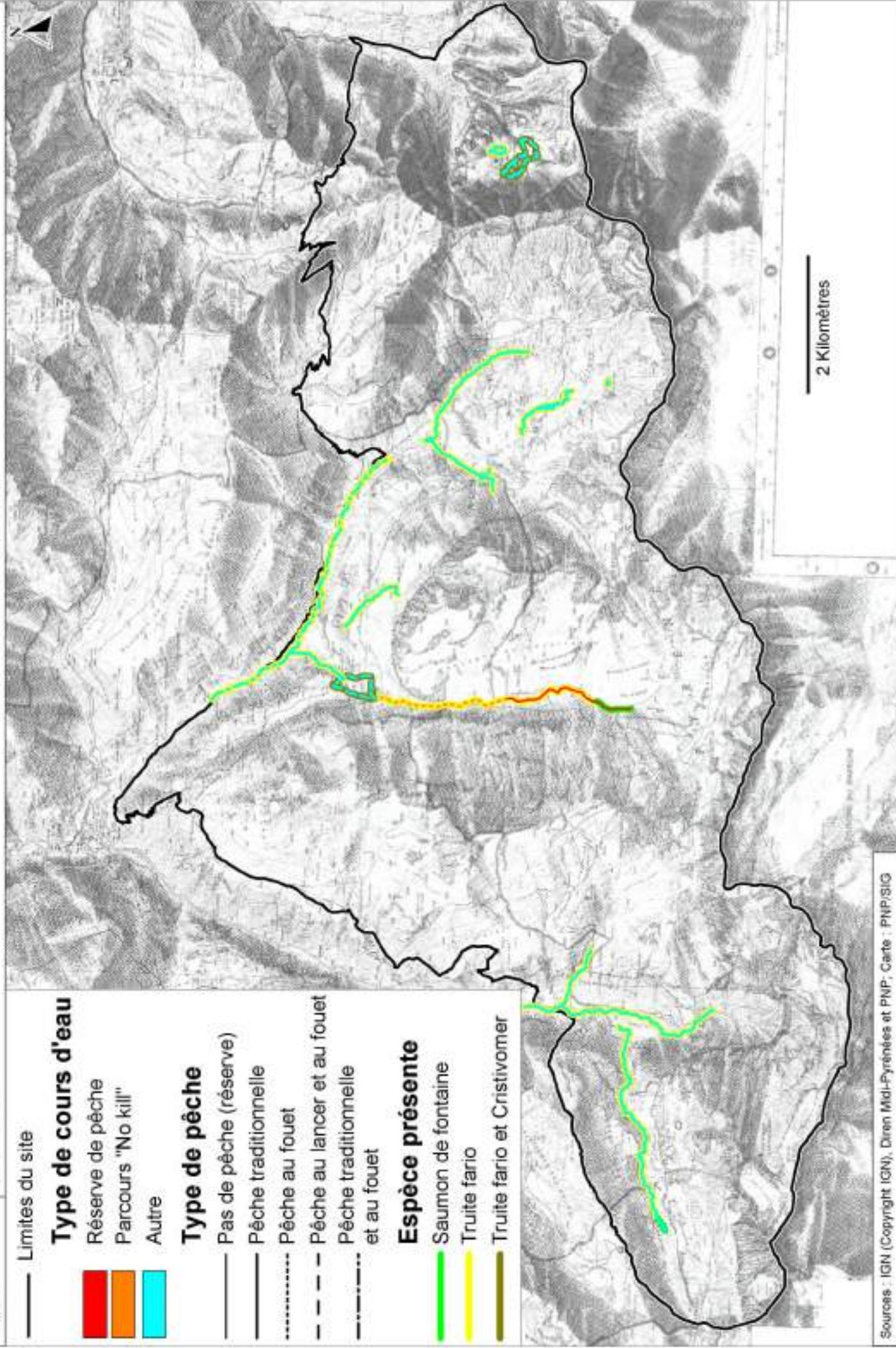
— Randonnées en raquettes

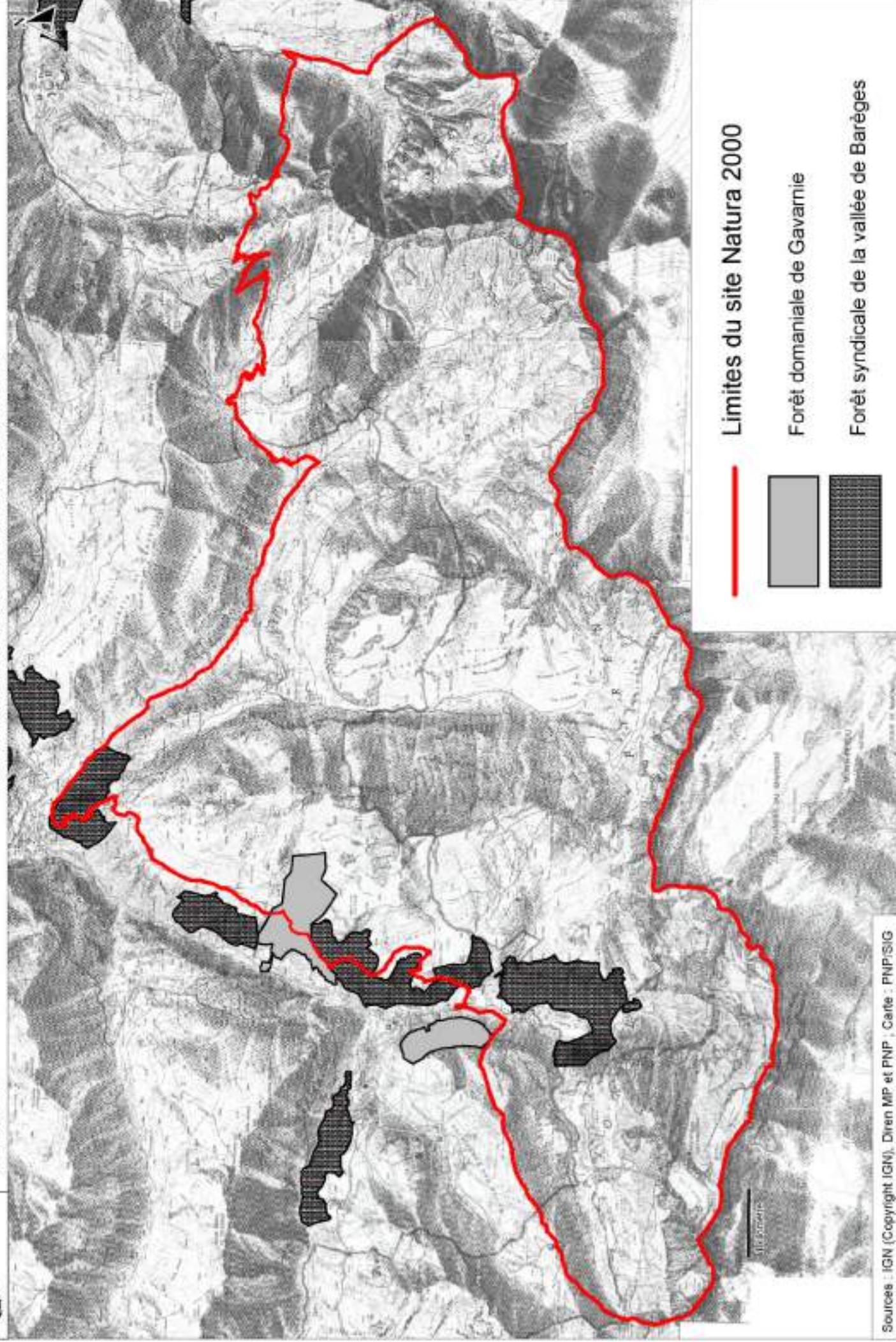
■ Ski de fond

● Cascades de glace

● Alpinisme







Limites du site Natura 2000

Forêt domaniale de Gavarnie

Forêt syndicale de la vallée de Barèges

TABLE DES MATIERES

I- SITUATION GEOGRAPHIQUE ET PHYSIQUE	5
A- SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
B- CONTEXTE PHYSIQUE	5
1- <i>Climat</i>	5
2- <i>Quelques éléments de géologie et de géomorphologie</i>	6
2-1 Géologie	6
2-2 Géomorphologie.....	6
3- <i>Hydrographie</i>	6
II- COMPOSANTES ADMINISTRATIVES	7
A- LIMITES ADMINISTRATIVES ET REGIME FONCIER	7
B- DOCUMENTS D'AMENAGEMENT	8
1- <i>Plan d'Occupation des Sols (POS) / Plan Local d'Urbanisme</i>	8
2- <i>Les Plans d'aménagement forestier de la Forêt Syndicale de la Vallée de Barège et de la Forêt Domaniale de Gavarnie</i>	8
3- <i>Le Contrat de Rivière « Gave de Pau »</i>	8
4- <i>Programme d'aménagement du PNP</i>	9
C- STATUTS DE PROTECTION, DE CLASSEMENT ET D'INVENTAIRES	9
1- <i>La Zone Centrale du PNP</i>	9
2- <i>Les sites classés</i>	9
3- <i>Patrimoine Mondial de l'UNESCO « Gavarnie-Mont Perdu »</i>	9
4- <i>Opération Grand Site</i>	9
5- <i>Z.N.I.E.F.F.</i>	10
6- <i>Z.I.C.O. et ZPS</i>	10
III- COMPOSANTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	10
A- UNE EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE VARIABLE SELON LES COMMUNES MAIS AVEC UNE TENDANCE GENERALE AU DECLIN.....	11
B- TROIS COMMUNES MARQUEES PAR LA DEPRISE AGRICOLE.....	11
I- UN PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE.....	12
A- HABITATS NATURELS	12
1- <i>Inventaire et cartographie des habitats naturels</i>	12
1-1 Définitions et éléments de méthodologie	12
1-1.1 Qu'est-ce qu'un habitat naturel ?	12
1-1.2 Description et caractérisation des habitats naturels.....	12
1-2 La cartographie des habitats naturels	12
1-3 Les habitats naturels présents sur le site.....	13
1-3.1 Récapitulatif des habitats naturels selon le code UE.....	13
1-3.2 Récapitulatif des habitats naturels selon la typologie CORINE Biotopes	15
2- <i>Analyse écologique et diagnostic des habitats naturels d'intérêt communautaire</i> ..	16
2-1 Un premier bilan.....	16
2-2 Les principaux facteurs identifiés comme affectant l'intégrité des habitats naturels	18
3- <i>Définition des niveaux d'enjeux- hiérarchisation des habitats naturels</i>	20
3-1 Objectifs de la hiérarchisation des habitats naturels	20
3-2 Méthode employée et critères utilisés	20

3-3	Définition des niveaux de priorité par habitat.....	20
B-	ESPECES ET HABITATS D'ESPECES	22
1-	<i>Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive</i>	
	<i>Habitats</i>	22
1-1	Les espèces végétales.....	22
1-1-1	Une espèce citée au formulaire standard des données	22
1-1-2	Deux espèces de mousse identifiées grâce aux prospections.....	23
1-2	Les espèces animales	23
1-2-1	Les vertébrés	23
a)	Les chiroptères (= Chauves-souris).....	23
b)	Les autres espèces de mammifères.....	24
c)	Les reptiles	24
1-2-2	Les invertébrés.....	27
1-3	Bilan concernant les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats.....	27
2-	<i>Des inventaires à l'analyse des espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive</i>	
	<i>Habitats</i>	27
2-1	Vertébrés	27
2-1-1	Les chiroptères (= Chauves-souris).....	27
2-1-2	Les amphibiens.....	28
2-1-3	Reptiles.....	29
2-2	Invertébrés.....	29
3-	<i>De nombreuses autres espèces remarquables</i>	29
3-1	Quelques exemples d'espèces végétales remarquables.....	30
3-2	Les insectes : une connaissance encore très partielle.....	30
3-3	Conclusion.....	31
C-	CONCLUSION - BILAN.....	31
II- UN TERRITOIRE TOURNE VERS L'AGRICULTURE ET LE TOURISME		32
A-	L'ACTIVITE AGRICOLE ET PASTORALE.....	32
1-	<i>Evolution de l'activité agricole et pastorale locale</i>	33
2-	<i>Etat des lieux de l'activité pastorale : une utilisation des estives partagée par les valléens et les non valléens</i>	36
2-1	Les principaux acteurs : les gestionnaires et les utilisateurs.....	36
2-1-1	En vallée de Luz :	36
a)	Un interlocuteur : la Commission Syndicale de la Vallée de Barège.	36
b)	Une centaine d'éleveurs « utilisateurs » du site.....	36
2-1-2	En vallée d'Aure	37
2-2	Des estives bien équipées et globalement faciles d'accès	38
2-2-1	En vallée de Luz.....	38
2-2-2	En vallée d'Aure.....	38
2-3	Caractéristiques et analyse de la répartition des troupeaux	38
2-3-1	En vallée de Luz	38
2-3-2	La vallée d'Aure	40
2-4	Mesures agri-environnementales en vigueur	40
2-5	Bilan diagnostic de l'activité agricole et pastorale - conclusion.....	41
B-	LES ACTIVITES TOURISTIQUES, SPORTIVES ET DE LOISIRS.....	42
1-	<i>Les activités estivales</i>	42
2-	<i>Les activités hivernales</i>	43
3-	<i>Des actions déjà engagées pour la gestion des flux touristiques</i>	43
4-	<i>Conclusion</i>	44
C-	L'ACTIVITE HALIEUTIQUE ET CYNEGETIQUE.....	44



1-	<i>La pêche</i>	44
1-1	La pratique de pêche	44
1-2	Evaluation de la fréquentation.....	45
1-3	L’alevinage.....	45
2	<i>La chasse</i>	47
2-1	Quelques caractéristiques des pratiques de chasse dans la vallée	47
2-2	La chasse sur le site.....	47
D-	L’ACTIVITE FORESTIERE.....	47
1-	<i>La Forêt Syndicale (FS) de la Vallée de Barège : un rôle de protection du milieu.</i>	47
1-1	Historique	47
1-2	Les portions de forêt syndicale sur ce site Natura 2000.....	48
1-3	La gestion forestière actuelle.....	48
2-	<i>La Forêt Domaniale (FD) de Gavarnie: une forêt de protection contre les risques naturels</i>	48
3-	<i>Conclusion – bilan de l’activité</i>	49
E-	L’HYDROELECTRICITE	49
1-	<i>Les ouvrages hydroélectriques sur le site</i>	49
2-	<i>L’entretien des ouvrages</i>	51
3-	<i>Information sur les risques de variation de débits</i>	51

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : L'évolution de la population des communes de Gavarnie, Gèdre et Aragnouet entre 1962 et 1999 (source : INSEE).

Figure 2 : Organisation et localisation du travail sur l'année

Figure 3 : Evolution du chargement sur les estives du site situées en vallée de Luz

Figure 4 : Evolution du chargement sur les estives du site situées en vallée d'Aure

Figure 5 : Nombre d'éleveurs ayant des troupeaux sur le site selon leur provenance.

Figure 6 : Exemple d'évolution de la pratique d'alevinage dans les lacs de Barroude.

Figure 7 : Localisation des installations concernant le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude » au sein du groupement d'usine « Luz/Pragnères » - EDF.

TABLE DES PHOTOS

Page de couverture :

Parc National des Pyrénées – L. Nédélec – vallée de Luz – Cirque de Gavarnie
Parc National des Pyrénées – P. Chondroyannis – vallée de Luz – Cirque d'Estaubé
Parc National des Pyrénées – G. Nogué – vallée de Luz – Cirque de Troumouse
CADARS-DURAND – vallée d'Aure - Barroude

Corps du texte :

Photo n°1: Lac de la Hosse

Photo n°2 : Grand Murin

Photo n°3 : Lézard montagnard des Pyrénées

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les réunions du comité de pilotage et des groupes de travail

Tableau 2 : Les cantons, les communes et leurs surfaces concernés par le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse-Barroude »

Tableau 3 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles des communes de Gèdre, Gavarnie et Aragnouet (source : RGA).

Tableau 4 : Les types UE d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site.

Tableau 5 : Nombre de types et sous-types d'habitats selon la typologie CORINE relevant et ne relevant pas de la Directive Habitats.

Tableau 6: Etat de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site

Tableau 7 : Niveau d'enjeu des types d'habitat d'intérêt communautaire.

Tableau 8 : Les espèces de Chiroptères inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats sur le site Natura 2000 « Estaubé-Gavarnie-Troumouse -Barroude »

Tableau 9 : Les espèces de reptiles et amphibiens inscrites à l'Annexe II et IV de la Directive Habitats sur le site Natura 2000 « Estaubé Gavarnie-Troumouse-Barroude »

Tableau 10 : Bilan des espèces de l'annexe II rencontrées sur le site par rapport à celles notées dans le formulaire standard européen.

Tableau 11: Taux de présence de l'Euprocte des Pyrénées dans les cours d'eau sur les différentes entités du site.

Tableau 12 : Quelques exemples d'espèces ou de genres endémiques présents sur le site

Tableau 13 : Origine des troupeaux sur les estives du site présentes en vallée de Luz.

Tableau 14: Moyenne du nombre de visiteurs par jour (15 juin - 15 septembre)

Tableau 15 : Fréquentation de quelques refuges du site en nombre de nuitées

Tableau 16: Caractéristiques de l'exploitation des retenues du site

TABLE DES ANNEXES

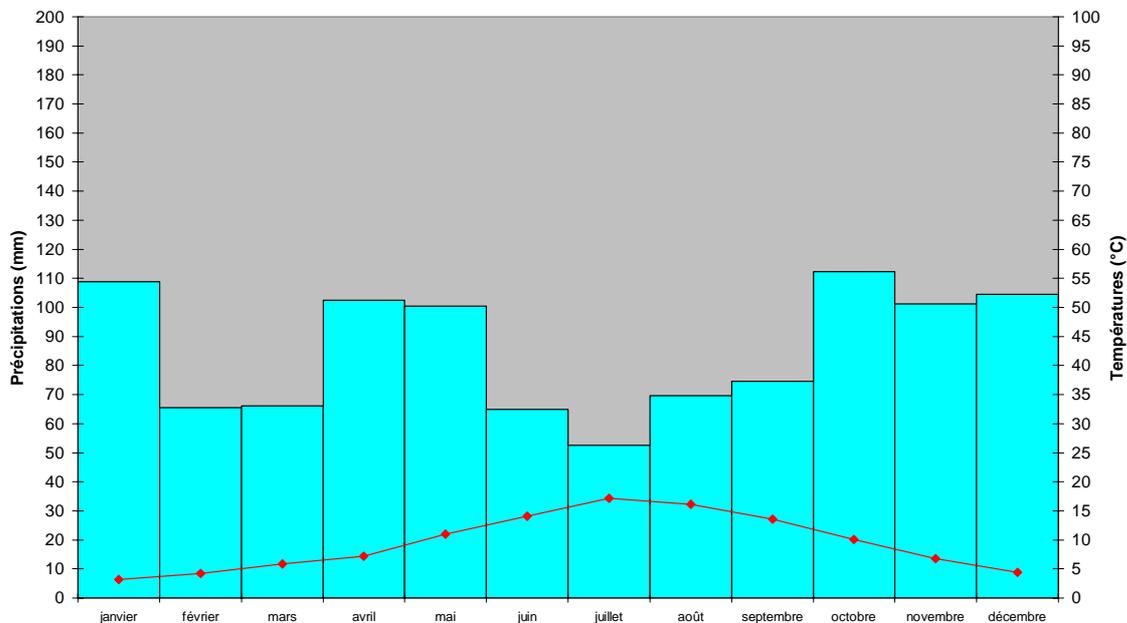
Annexe 1 : Diagrammes ombrothermiques des stations météorologiques de Gèdre et Aragnouet

Annexe 2 : Les types d'exploitation transhumant dans les Hautes-Pyrénées. Travail réalisé par le Chambre d'Agriculture 65

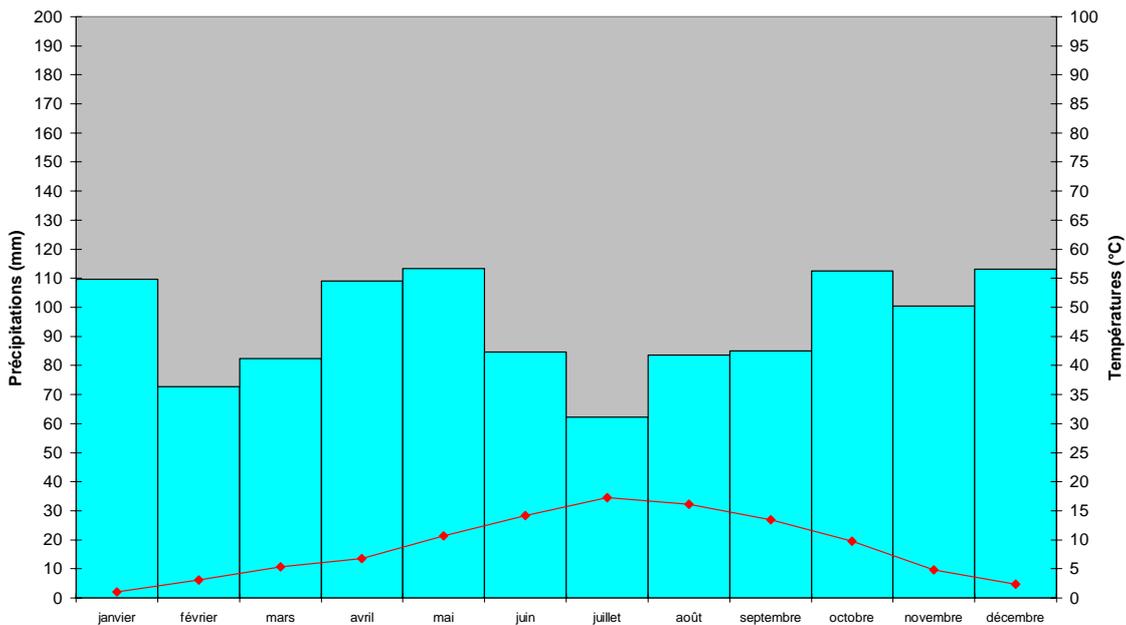
ANNEXES 1

Diagrammes ombrothermiques des stations météorologiques de Gèdre et Aragnouet (sources : Météo France, de 1975–1997)

Gèdre



Aragnouet (Eget)



ANNEXES 2

Les types d'exploitation transhumant dans les Hautes-Pyrénées Travail réalisé par le Chambre d'Agriculture 65 : « Typologie comportementale d'exploitations agricoles pour la gestion durable d'espace de montagne »-PIN, 2004

TYPE A – Favoriser la production tout en économisant les ressources de l'exploitation

Les éléments structurels

- siège de l'exploitation situé en plaine, piémont ou basse montagne, éloigné de l'estive (environ 75 % de surface mécanisable)
- gros cheptel et races choisies pour les performances zootechniques, distribution de rations à haute valeur pour avoir de bonnes performances techniques
- pic de travail lorsque les animaux sont sur le siège d'exploitation

Place de l'estive : ressource fourragère estivale vitale, elle permet de dégager du temps disponible pour faire des stocks

TYPE B – Faire des stocks pour entretenir les animaux

Les éléments structurels

- Siège d'exploitation situé en plaine ou piémont, éloigné de l'estive (environ 90 % de surface mécanisable)
- Cheptel et surface importants
- troupeau mixte, bovin dominant, ovin secondaire (race ovine locale)
- pic de travail pendant les fénaisons sans manque de main d'œuvre
- au moins un produit vendu sous démarche qualité ; race bovin bouchère
- engagement dans les mesures agri-environnementales sur le siège d'exploitation

Place de l'estive : elle permet de faire des économiser les ressources fourragères individuelles et de gagner du temps pour la fénaison. Autosuffisance alimentaire par rapport au niveau de cheptel.

TYPE C – optimiser l'utilisation des surfaces les plus favorables

Les éléments structurels

- exploitation valléenne de montagne (environ 75 % de surface mécanisable)
- cheptel et surface important pour des exploitations de montagne
- troupeau bovin ou à prédominance bovine, race choisie pour les performances zootechniques
- main d'œuvre suffisante
- utilisation des zones intermédiaires structurées pour la pâture

Place de l'estive : elle permet de libérer les surfaces de fauche. Les zones intermédiaires sont utilisées sur le chemin de la transhumance. Tout le troupeau est en estive.

TYPE D – Utiliser l'ensemble du territoire de montagne et valoriser les productions

Les éléments structurels

- exploitation valléenne avec contraintes dues à la pente (environ 50 % de surface mécanisable)
- autosuffisance fourragère malgré un bon niveau alimentaire des rations grâce à la valorisation des pentes de la zone intermédiaire par la fauche
- troupeau ovin ou à prédominance ovine, race choisie pour la qualité du produit fini et pour l'adaptation à la montagne
- au moins un produit possède un signe de qualité
- commercialisation sur circuit court
- diversification des activités mais toujours dans le cadre de l'exploitation agricole

Place de l'estive : l'alimentation sur l'estive doit permettre de remplir les objectifs de production. Souci de maîtrise de l'équilibre entre dimensionnement, cheptel, gestion du territoire et valorisation des produits. Autosuffisance alimentaire hivernale

TYPE E – Suivre la pousse de l'herbe pour utiliser au mieux les ressources de la montagne

Les éléments structurels

- exploitation valléenne, siège en zone intermédiaire et près de l'estive (autour de 30 % de surface mécanisable)
- petit troupeau bovin ou à prédominance bovine, race choisie pour l'adaptation à la montagne, cheptel plutôt petit
- période de vente à l'automne à la descente d'estive pour réduire les besoins hivernaux
- conduite simplifiée, mais bonne qualité d'entretien des surfaces
- manque de main d'œuvre pour les fénaisons

Place de l'estive : utilisation optimale des ressources de la montagne : le troupeau suit la pousse de l'herbe. Pas d'autosuffisance alimentaire en hiver.

TYPE F –Préserver un patrimoine sans objectif de productivité

Les éléments structurels

- exploitation valléenne ou proximité de zone intermédiaire
- petite structure tant par la taille que par le cheptel (races rustiques)
- conduite simplifiée sans stratégie précise
- exploitation autosuffisante : surface individuelle disponible + bâtiments + disponibilité de l'éleveur
- l'activité d'élevage est une activité secondaire
- stratégie de commercialisation selon opportunités
- pas de projets en prévision, hormis parfois la préservation du patrimoine bâti
- main d'œuvre suffisante

Place de l'estive : pratique traditionnelle à préserver, pas d'objectif de productivité

ANNEXES 2

Les types d'exploitation transhumant dans les Hautes-Pyrénées Travail réalisé par le Chambre d'Agriculture 65 : « Typologie comportementale d'exploitations agricoles pour la gestion durable d'espace de montagne »-PIN, 2004

TYPE A – Favoriser la production tout en économisant les ressources de l'exploitation

Les éléments structurels

- siège de l'exploitation situé en plaine, piémont ou basse montagne, éloigné de l'estive (environ 75 % de surface mécanisable)
- gros cheptel et races choisies pour les performances zootechniques, distribution de rations à haute valeur pour avoir de bonnes performances techniques
- pic de travail lorsque les animaux sont sur le siège d'exploitation

Place de l'estive : ressource fourragère estivale vitale, elle permet de dégager du temps disponible pour faire des stocks

TYPE B – Faire des stocks pour entretenir les animaux

Les éléments structurels

- Siège d'exploitation situé en plaine ou piémont, éloigné de l'estive (environ 90 % de surface mécanisable)
- Cheptel et surface importants
- troupeau mixte, bovin dominant, ovin secondaire (race ovine locale)
- pic de travail pendant les fénaisons sans manque de main d'œuvre
- au moins un produit vendu sous démarche qualité ; race bovin bouchère
- engagement dans les mesures agri-environnementales sur le siège d'exploitation

Place de l'estive : elle permet de faire des économiser les ressources fourragères individuelles et de gagner du temps pour la fénaison. Autosuffisance alimentaire par rapport au niveau de cheptel.

TYPE C – optimiser l'utilisation des surfaces les plus favorables

Les éléments structurels

- exploitation valléenne de montagne (environ 75 % de surface mécanisable)
- cheptel et surface important pour des exploitations de montagne
- troupeau bovin ou à prédominance bovine, race choisie pour les performances zootechniques
- main d'œuvre suffisante
- utilisation des zones intermédiaires structurées pour la pâture

Place de l'estive : elle permet de libérer les surfaces de fauche. Les zones intermédiaires sont utilisées sur le chemin de la transhumance. Tout le troupeau est en estive.

TYPE D – Utiliser l'ensemble du territoire de montagne et valoriser les productions

Les éléments structurels

- exploitation valléenne avec contraintes dues à la pente (environ 50 % de surface mécanisable)
- autosuffisance fourragère malgré un bon niveau alimentaire des rations grâce à la valorisation des pentes de la zone intermédiaire par la fauche
- troupeau ovin ou à prédominance ovine, race choisie pour la qualité du produit fini et pour l'adaptation à la montagne
- au moins un produit possède un signe de qualité
- commercialisation sur circuit court
- diversification des activités mais toujours dans le cadre de l'exploitation agricole

Place de l'estive : l'alimentation sur l'estive doit permettre de remplir les objectifs de production. Souci de maîtrise de l'équilibre entre dimensionnement, cheptel, gestion du territoire et valorisation des produits. Autosuffisance alimentaire hivernale

TYPE E – Suivre la pousse de l'herbe pour utiliser au mieux les ressources de la montagne

Les éléments structurels

- exploitation valléenne, siège en zone intermédiaire et près de l'estive (autour de 30 % de surface mécanisable)
- petit troupeau bovin ou à prédominance bovine, race choisie pour l'adaptation à la montagne, cheptel plutôt petit
- période de vente à l'automne à la descente d'estive pour réduire les besoins hivernaux
- conduite simplifiée, mais bonne qualité d'entretien des surfaces
- manque de main d'œuvre pour les fénaisons

Place de l'estive : utilisation optimale des ressources de la montagne : le troupeau suit la pousse de l'herbe. Pas d'autosuffisance alimentaire en hiver.

TYPE F –Préserver un patrimoine sans objectif de productivité

Les éléments structurels

- exploitation valléenne ou proximité de zone intermédiaire
- petite structure tant par la taille que par le cheptel (races rustiques)
- conduite simplifiée sans stratégie précise
- exploitation autosuffisante : surface individuelle disponible + bâtiments + disponibilité de l'éleveur
- l'activité d'élevage est une activité secondaire
- stratégie de commercialisation selon opportunités
- pas de projets en prévision, hormis parfois la préservation du patrimoine bâti
- main d'œuvre suffisante

Place de l'estive : pratique traditionnelle à préserver, pas d'objectif de productivité

PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Coordination, élaboration du DOCOB et rédaction : **Delphine CADARS-DURAND**

Cartographie des habitats naturels :

Delphine CADARS-DURAND, Jaoua CELLE, Armel JACOB, Nadine LAVAUPOT, Jérôme DUFFOUR, Aymeric FOURNIER, Marine HEDIARD Delphine SANSON.

Cartographie des habitats d'espèces animales :

Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Christian-Philippe ARTHUR, Jean-Pierre BESSON.

Cartographie des habitats d'espèces végétales :

Delphine FALLOUR-RUBIO Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Delphine CADARS-DURAND, Marta INFANTE & Patxi HERAS, Conservatoire Botanique Pyrénéen

Cartographie des activités humaines :

Delphine CADARS-DURAND, agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Franck MABRUT, membres des groupes de travail

Diagnostic pastoral :

Catherine BRAU-NOGUE, Mona Le MENN, Delphine CADARS-DURAND , agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs de Luz et d'Aure), Christophe COGNET

Système d'Information Géographique / cartes :

Pierre LAPENU, Delphine CADARS-DURAND

Groupes de travail thématiques :

Les acteurs locaux, utilisateurs du site, ont également grandement contribué à l'élaboration du présent DOCOB, en l'enrichissant de leurs connaissances et de leur éclairage. Trois thèmes de travail principaux ont donné lieu à des réunions des acteurs locaux, à l'initiative de l'opérateur du DOCOB, en salle et sur le terrain :

- Forêts
- Pastoralisme
- Tourisme, activités de loisirs et développement local

Préfecture des Hautes-Pyrénées
Place Charles de Gaulle - Rue des Ursulines
65013 TARBES cedex
Tél. : 05 62 51 44 44

DIREN Midi-Pyrénées
Cité administrative, Bv Armand DUPORTAL
Bât G 31074 Toulouse
Tél : 05 62 30 26 26

DDAF des Hautes-Pyrénées
Cité administrative Reffye
65017 TARBES cedex
Tél : 05 62 44 59 00



Parc National des Pyrénées
59, route de Pau
65000 Tarbes
Tél. : 05 62 44 36 60



Ce projet a été labellisé au titre du programme européen objectif 2



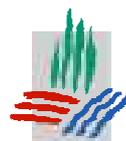
Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable

Direction Régionale de l'Environnement
MIDI-PYRÉNÉES



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DES HAUTES-PYRÉNÉES



*Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt
des Hautes-Pyrénées*