



Volume 1

RÉSEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

**de la zone spéciale de conservation
PEGUERE, BARBAT, CAMBALES**

FR 7300924

Département des Hautes-Pyrénées



Décembre 2004

Document d'Objectifs

de la Zone Spéciale de Conservation

« Péguère, Barbat, Cambalès »
site FR 7300924

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 2 décembre 2004

AVANT-PROPOS

Le document d'objectifs du(des) site(s) FR 7300924 « Péguère, Barbat, Cambalès » 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/>)

1. 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.

Il est constitué :

du document de synthèse auquel s'ajoutent les compte-rendus des réunions de comités de pilotage et des groupes de travail, la liste des contacts, les éventuelles fiches d'entretien avec les partenaires, un exemplaire de chaque bulletin « Infosite », les modèles de fiches de prospection, les éventuels documents méthodologiques, des cartes plus précises, ... ;

d'une annexe à part, rassemblant l'ensemble des cahiers des charges écrits pour les mesures de gestion identifiées pour le site FR7300924

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.

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

INTRODUCTION	9
I : LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000 SUR LE SITE « PEGUERE, BARBAT, CAMBALES »	11
A. La Directive 92/43 « Faune-Flore-Habitats »	13
1. Objectifs de la Directive	13
2. Son application en France	14
B. L'élaboration du Document d'Objectifs « Pégère, Barbat, Cambalès »	14
1. Désignation du site	14
2. Désignation de l'opérateur local	14
3. La démarche suivie par le Parc National des Pyrénées	14
II : PRESENTATION GENERALE DU SITE	17
A. Situation géographique et contexte physique	18
1. Situation géographique	18
2. Contexte physique	18
B. Composantes administratives	20
1. Limites administratives et régime foncier	20
2. Documents d'aménagement et de planification concernant le site	21
3. Statuts de protection	22
4. Statuts d'inventaire du patrimoine naturel	23
III : UN SITE AU PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE	25
A. Habitats naturels	26
1. Inventaire et cartographie des habitats naturels	26
2. Analyse écologique et diagnostic des habitats naturels d'intérêt communautaire	30
3. Définition des niveaux d'enjeu – hiérarchisation des habitats naturels	33
B. Espèces et habitats d'espèces	38
1. Inventaire, cartographie et analyse des habitats d'espèces végétales	38
2. Inventaire et cartographie des habitats d'espèces animales	39
C. Les pôles de biodiversité	49
LES FICHES SYNTHETIQUES	50
LES FICHES « HABITATS NATURELS »	52
LES FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES ET HABITATS D'ESPECES »	54
LEXIQUE	56
RECUEIL CARTOGRAPHIQUE	63
TABLE DES TABLEAUX	65
BIBLIOGRAPHIE	67
TABLE DES ANNEXES	79
PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS	88

INTRODUCTION

Le site Natura 2000 « Pégère, Barbat, Cambalès » (FR 7300924) fait partie des sites proposés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne* n° 92/43 du 21 mai 1992 « Faune-Flore-Habitats », plus communément désignée « Directive Habitats » (DH). Compris entre des altitudes de 1140 m et 3005 m, ce site caractéristique de la haute montagne siliceuse et sédimentaire pyrénéenne est soumis à des influences climatiques diverses. Selon l'altitude et l'exposition, quatre étages sont représentés : montagnard, subalpin, alpin et nival, ce qui détermine des conditions écologiques particulières quant à la présence et la répartition de la faune et de la flore.

Les activités humaines ayant cours sur le site sont également marquées par le contexte de la haute montagne. Structurant le paysage (activité pastorale sur la majeure partie du site, sylviculture) ou fondée sur ses attraits (tourisme et loisirs), elles marquent son identité.

Le site présente en conséquence une grande diversité paysagère, où alternent des secteurs boisés (sapinières, hêtraies, forêts de pins sylvestres et de pins à crochets), des pelouses et des landes subalpines et alpines, des zones de falaises et d'éboulis. Il comporte également de nombreux lacs, ainsi qu'une grande diversité de milieux humides et tourbeux d'altitude.

Sa grande richesse en habitats naturels inscrits à l'annexe I de la DH (20 types* Natura 2000 d'habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 3 prioritaires) et sa richesse en habitats d'espèces (5 espèces inscrites à l'annexe II de la DH) ont conduit à sa désignation comme site d'intérêt communautaire.

A ce titre, il doit faire l'objet d'un document de gestion, le « Document d'Objectifs » (DOCOB), qui détermine les mesures à mettre en œuvre pour garantir la préservation de ces habitats et de ces espèces.

Le Parc National des Pyrénées, en tant qu'opérateur technique désigné par le préfet des Hautes-Pyrénées, en a conduit l'élaboration sous l'égide du comité de pilotage local. D'octobre 2002 à octobre 2004, elle s'est déroulée selon trois phases principales :

- Inventaire et analyse de l'existant (phase I),
- Diagnostic et hiérarchisation des enjeux (phase II),
- Propositions d'actions (phase III).

Au cours de ces deux années, afin de mener à bien ce travail sur la base d'une large concertation, le Parc National des Pyrénées a constitué des groupes de travail thématiques, réunissant les acteurs locaux concernés par chaque thème (pastoralisme, forêts, tourisme, activités de loisirs et développement local). Ceci a permis, à partir d'une approche et d'une compréhension partagées des enjeux de conservation, de définir les mesures à mettre en œuvre.

Ainsi, après une présentation de la démarche d'élaboration du DOCOB et une description du site et de son patrimoine naturel, le présent « Document de Synthèse », à la lumière de l'état des lieux et de son analyse, rend compte des différents enjeux identifiés, et propose les mesures et actions, déclinées sous forme de fiches opérationnelles visant à préserver durablement les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site.

Le Document de Synthèse est composé de deux volumes :

- **Volume I** : « *Etat des lieux* » - cadre général et inventaires du patrimoine naturel
- **Volume II** : « *Enjeux et propositions d'actions* » - déclinés par activité

**I : LA MISE EN ŒUVRE DE NATURA 2000 SUR LE SITE
« PEGUERE, BARBAT, CAMBALES »**

A. LA DIRECTIVE 92/43 « FAUNE-FLORE-HABITATS »

1. Objectifs de la Directive

a. Le réseau Natura 2000

La Directive « Faune-Flore-Habitats » (ou « Habitats »), adoptée le 21 mai 1992 par les états membres de l'Union Européenne, vise à la constitution d'un réseau européen cohérent de sites naturels, dénommé « Natura 2000 ». Celui-ci devra intégrer :

- les Zones Spéciales de Conservation, (ZSC), désignées au titre de la Directive 92/43 « Faune-Flore-Habitats ».
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS), désignées au titre de la directive 79/49 « Oiseaux ».

Le principal objectif qui sous-tend la mise en place de ce réseau est de « *favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales* ». En ce sens, la Directive « *contribue à l'objectif général d'un développement durable* ».

La définition du réseau, en cours, a débuté en 1996 avec l'établissement par les états membres de listes régionales, puis nationales, de sites susceptibles d'être reconnus d'intérêt communautaire (S.I.C.¹) dans les 6 grandes régions biogéographiques européennes. L'ensemble des S.I.C. a vocation à acquérir le statut de ZSC, instituant avec les ZPS, le réseau Natura 2000.

b. Les habitats et espèces d'intérêt communautaire

Ces sites ont été définis d'après leur représentativité ou leur richesse en *habitats naturels** (annexe I) et en espèces animales et végétales (annexe II) dont la préservation est jugée prioritaire ou d'intérêt communautaire au titre de la Directive.

Sont considérés comme habitats et espèces **d'intérêt communautaire** ceux qui :

- "sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle", ou qui
- "ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte", ou qui
- "constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des cinq régions biogéographiques représentées".

Parmi ces habitats naturels et ces espèces, sont considérés comme **d'intérêt communautaire prioritaire** ceux qui sont « *en danger de disparition sur le territoire de l'UE et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire* ».

c. L'application de la Directive au niveau du site Natura 2000

Le passage d'un S.I.C. en Z.S.C. doit se faire suite à l'élaboration, pour chacun des sites, d'un document cadre définissant l'état des lieux, le diagnostic écologique, caractérisant les activités humaines et présentant les objectifs de conservation du patrimoine naturel pour le site, qui pourront se traduire par des mesures de gestion conservatoire.

Par la suite, des rapports d'évaluation seront élaborés tous les 6 ans, et soumis à la commission européenne, avec obligation de résultat, c'est-à-dire, selon la Directive, " *le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire* ".

¹ S.I.C: Site d'Importance Communautaire

2. Son application en France

Afin de définir les objectifs de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire pour la préservation desquels chaque site a été désigné, la procédure française détermine l'élaboration de « **Documents d'Objectifs** » (**DOCOB**). Etabli pour une durée de six ans, ce document vise à être le fruit d'un travail concerté entre l'opérateur technique et les acteurs locaux (élus, propriétaires, usagers, ...)

À Le Document d'Objectifs

La réalisation du Document d'Objectifs s'inscrit dans le respect du cahier des charges élaboré pour chaque site avec les services de la Direction Régionale de l'Environnement concernée. Les phases d'élaboration de ce document sont les suivantes :

- **Phase I** : connaissance du site, inventaire et analyse de l'existant,
- **Phase II** : diagnostic et hiérarchisation des enjeux,
- **Phase III** : propositions d'actions.

L'ensemble des travaux réalisés lors de ces phases est intégré, sous forme de synthèse, au présent document final.

B. L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS « PEGUERE, BARBAT, CAMBALES »

1. Désignation du site

Le site de haute montagne n° FR 7300924 « Pégère, Barbat, Cambalès » (carte II-1), représentatif de la région biogéographique alpine et comportant de nombreuses richesses biologiques, a ainsi fait l'objet d'un classement par l'Union européenne en tant que Site d'Importance Communautaire en décembre 1998.

A ce titre, un « **formulaire standard de données** », qui reprend les données d'inventaires existantes justifiant cette désignation, lui a été attribué. Dès lors qu'il aura fait l'objet d'un DOCOB validé, ce site est donc destiné à intégrer le réseau Natura 2000.

2. Désignation de l'opérateur local

Le **Parc National des Pyrénées**, créé en 1967 pour préserver et faire connaître le remarquable patrimoine naturel pyrénéen, et dont la zone centrale englobe la totalité du site, a été missionné en 2001 par le Préfet des Hautes-Pyrénées en tant qu'opérateur local technique et scientifique pour la réalisation du Document d'Objectifs sur ce site.

Le Parc National des Pyrénées (PNP) en a élaboré le dossier d'intention, qui a été 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. Le tableau de bord pour l'élaboration du DOCOB a été arrêté dès le commencement de l'étude, et a été modifié en fonction de l'état d'avancement des différentes étapes du travail. Il figure en annexe I-1.

Un **comité de pilotage local** (constitution en annexe I-2) a été constitué pour le suivi et la validation du travail, au terme de chacune des phases principales (cf. § I-B-2-c).

3. La démarche suivie par le Parc National des Pyrénées

Le comité de pilotage du 1^{er} octobre 2002 (cf. infra) a lancé officiellement l'élaboration du DOCOB du site « Pégère, Barbat, Cambalès ».

a. Les missions de l'opérateur

Le Parc National des Pyrénées a mis en œuvre l'ensemble des phases d'élaboration du Document d'Objectifs : inventaires portant sur les activités humaines, les habitats naturels et les espèces, analyse des différentes problématiques mises en évidence sur le site et, à la lumière des résultats de ces travaux, propositions d'actions.

Afin de mener à bien l'élaboration du DOCOB, dans un double objectif de définition cohérente des enjeux du site et de concertation, la participation des acteurs du site a été sollicitée par l'opérateur à chacune de ces phases, notamment à travers des réunions de travail.

b. Les groupes de travail

A cet effet, trois **groupes de travail thématiques**, réunissant les acteurs locaux concernés par chaque thème, ont été constitués : «**Pastoralisme**», «**Forêts**», et « **Activités de tourisme, loisirs et développement local** ».

Ils ont été réunis à plusieurs reprises, à l'initiative de l'opérateur, à partir du mois de mars 2003 et tout au long des trois phases d'élaboration du DOCOB, dans le cadre de réunions thématiques ou plénières, en salle ou sur le terrain. La liste des personnes ayant participé à ces réunions figure en annexe I-3.

Tableau 1 : les réunions des groupes de travail thématiques

phases d'élaboration du DOCOB	Groupe de travail «Pastoralisme»	Groupe de travail «Forêts»	Groupe de travail «Développement local»
Présentation de la démarche de l'opérateur	12 mars 2003	12 mars 2003	12 mars 2003
I : état des lieux / inventaires	12 mars 2003	12 mars 2003	12 mars 2003
II : Analyse et diagnostic écologique	22 juillet 2003	22 juillet 2003	22 juillet 2003
III : Elaboration de propositions d'actions	16 décembre 2003 3 juin 2004 10 juin 2004 28 septembre 2004	12 mai 2004 28 septembre 2004	12 mai 2004 3 juin 2004 28 septembre 2004

Une réunion de l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de l'eau dans le territoire du PNP a également été organisée, le 8 avril 2004

Par ailleurs, des entretiens ont été menés, qui ont permis de préciser les éléments de connaissance et d'analyse du site et de ses activités notamment.

c. Les réunions du comité de pilotage

Le comité de pilotage local, sous l'autorité du préfet de département, est chargé pour chacun des sites de la validation des éléments rassemblés par l'opérateur, des mesures et propositions élaborées dans le Document d'Objectifs. Ainsi, chaque phase du travail a été soumise à validation auprès de ce comité de pilotage local.

Tableau 2 : les réunions des comités locaux de pilotage

Travail soumis à validation	Réunion du Comité de pilotage
Démarche de l'opérateur et constitution des groupes de travail	1 ^{er} octobre 2002
Phase I - Inventaires/ état des lieux : à 90%	8 juillet 2003
Phase I - Inventaires/ état des lieux : 10 % restants Phase II - Analyse et diagnostic écologique	26 novembre 2003
Phase III –Propositions d'actions	5 juillet 2004
Validation du DOCOB	2 décembre 2004

d. Information et communication

L'ensemble des acteurs du site a été informé du déroulement du travail à chacune de ses phases, par diffusion systématique des comptes-rendus de réunions.

De plus, trois bulletins d'information « Infosite » ont été élaborés et diffusés largement.

II : PRESENTATION GENERALE DU SITE

A. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE PHYSIQUE

1. *Situation géographique*

Situé dans la partie centro-occidentale de la chaîne frontalière des Pyrénées, au Sud-Ouest du département des Hautes-Pyrénées, le site Natura 2000 « Pégùère, Barbat, Cambalès » n° FR 73000924 couvre une surface de 4614 ha⁸. Il figure en totalité dans la zone centrale du Parc National des Pyrénées, sur les hautes vallées de Cauterets (pour 3494 ha) et d'Estaing (pour 1120 ha), dans le bassin versant du gave de Pau.

2. *Contexte physique*

Les limites du site Natura 2000 « Pégùère, Barbat, Cambalès » définissent un massif montagneux d'une altitude minimale de 1140 m, et qui culmine à 3005 m à la Grande Fache. Ces altitudes couvrent donc les étages montagnard, subalpin, alpin et nival. Le climat, la pédologie et *a fortiori* la végétation et la faune sont liés aux conditions définies par cette situation altitudinale.

a. *Climat*

Situé au carrefour bioclimatique entre les domaines biogéographiques alpin, atlantique, méditerranéen et continental, le site connaît un climat de type « semi-océanique montagnard ». La topographie détermine une grande diversité de conditions d'insolation, d'enneigement, etc., instituant des déclinaisons climatiques locales. Ainsi, comme le remarquait P. CHOUARD (1949), « *Les contrastes climatiques naissent des différences d'altitude, des différences d'orientation et d'inclinaison des versants, de l'environnement topographique et de la réaction de la végétation elle-même sur le microclimat* ». Les amplitudes thermiques y sont particulièrement fortes en soulane².

À Précipitations

Au dessus de 1600 m d'altitude, plus de la moitié des précipitations tombe sous forme de neige, et la totalité au dessus de 3000 m (Ducasse F., Bourraqui Sarre L., 1996). Elles dépassent 1000 mm par an et sont souvent supérieures à 1500 mm/an, inégalement réparties suivant l'exposition des versants. La majeure partie, soit 100 à 150 jours de pluie, est répartie sur huit mois, ce qui maintient une humidité relativement constante. Cette humidité correspond aux étages montagnard et subalpin inférieur, l'étage alpin constituant un milieu beaucoup plus sec pendant la saison de végétation.

À Températures

Les températures moyennes sont de l'ordre de 7 à 8 °C au dessus de 1000m, avec un maximum thermique qui ne dépasse pas les 20°C (*cf.* annexe II-2). L'élévation en altitude est une cause de diminution de la température, d'augmentation du rayonnement solaire et de la période d'enneigement. L'orientation des versants est le facteur capital qui influence la durée de l'insolation.

Cette variation des facteurs climatiques induit un étagement de la végétation, qui peut être caractérisé en fonction des principaux groupements végétaux pyrénéens. Le site s'étend en

⁸ Source : Système d'Information Géographique (SIG) du PNP

² Soulane : versant exposé au sud ; ombrée : versant exposé au nord

majeure partie sur les étages subalpin et alpin, l'étage montagnard étant surtout présent à l'Est du site, et l'étage nival est représenté au Sud-Ouest du site.

b. *Géologie, géomorphologie et pédologie*

À Géologie

Le site Natura 2000 repose pour sa majeure partie sur une assise de granites et microgranites (granodiorites porphyroïdes et à amphiboles du massif intrusif de Cauterets). Ce massif de granite, d'origine hercynienne, est une structure zonée concentrique, contenant différents faciès de plus en plus tardifs et acides à mesure qu'on se rapproche de son centre (Mirouse, 1966, Barrère *et al.*, 1980). Les affleurements présents sur le site évoluent depuis des granodiorites à diorites quartziques (pic de Pégùère) vers des granodiorites plus acides de part et d'autre du gave de Marcadau.

Les substrats calcaires de la zone primaire pyrénéenne axiale (calcaires du Dévonien, surmontés par les calcaires, schistes ardoisiers et quartzites du Carbonifère, schistes et grès quartzitiques de la série de Sia) n'émergent que sur le versant Nord du massif Pégùère-Barbat (vallée de Cambasque et d'Ilhéou) et dans les couches qui constituent les parties élevées des pics de Pégùère, de la Grande Fache, ou de Leytugouse.

Au sein de cette couche affleurent, le long d'une faille oblique orientée Sud Est/Nord Ouest (contact anormal), des dépôts détritiques calcaires du Dévonien moyen à supérieur et des dépôts de pélites, de calcaires gréseux et de grauweekes du Dévonien inférieur (Mirouse, 1966).

La chaîne formée par le pic de Pégùère et le pic du Barbat sépare donc des terrains plutôt *alcalins** au Nord (calcaires viséens, calcaires gréseux) des terrains plus acides répartis sur l'ensemble du site. La complexité du site limite cette interprétation, car les niveaux calcaires septentrionaux contiennent des niveaux de quartz et de fossiles de radiolaires (fossiles siliceux), et le massif granitique renferme des enclaves de roches basiques. Enfin, les éboulis et moraines constitutifs des formations superficielles peuvent être composés de roches d'origines diverses.

À Géomorphologie

Le site est constitué d'un massif principal orienté Nord-Est/Sud-Ouest avec pour principaux sommets les pics de Pégùère (2316m), de Nets (2428 m), Arrouy (2785 m), le Grand Barbat (2813 m), le pic de Cambalès (2882m), le massif de la Petite Fache (2947m), le pic Falisse (2765 m), et celui de la Grande Fache (3005m). Comme toute la haute région pyrénéenne, issue des événements des orogénèses hercynienne puis pyrénéenne, l'actuelle organisation structurale du massif, très contrastée, est un héritage de l'histoire géologique et climatique pyrénéenne, fortement marquée par les derniers épisodes glaciaires. Cette importante dynamique glaciaire a creusé le paysage de nombreux cirques et vallées. 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. L'empreinte des glaciers est également remarquable sur les cuvettes « de surcreusement » occupées par les lacs et alluvions, et sur les roches dites "moutonnées" (arrondies par le frottement), cannelées, ou striées par les mouvements et écoulements sous-glaciaires.

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.

À Pédologie

Résultant à la fois du climat, de la nature de la *roche mère** et de la végétation, les sols du site sont de plusieurs types, selon leur degré d'évolution. Partout où affleure la roche mère, les sols sont des *lithosols** et des *régosols**, c'est-à-dire des sols squelettiques. Ils sont parfois formés d'humus acide sous les maigres pelouses et, dans ce cas, ils sont qualifiés de rankers. A l'étage subalpin, le sol des landes est riche en humus acide, noir ou brun, qui peut être très épais à cause de la décomposition lente et faible liée à des températures basses.

c. *Hydrographie*

L'ensemble des trois bassins versants secondaires du site alimentent le Gave de Pau. Au Nord de la chaîne formée par les pics de Peyregnets de Cambalès, de Bernat Barrau et Arrouy, les eaux rejoignent le Gave de Labat de Bun. Dans le prolongement de cette chaîne, à l'Est du massif du Grand Barbat, les eaux s'écoulent vers le Gave d'Ilhéou, puis le Gave de Cambasque, avant de rejoindre le Gave de Cauterets. Les eaux du versant Sud de la zone d'étude alimentent le Gave du Marcadau, qui définit la limite Sud du site, avant de plonger dans le Gave de Cauterets.

Une particularité du site réside dans l'important nombre de lacs et de laquettes, en interconnexion, de superficie et de profondeur variables. L'origine de ces lacs, dits « de surcreusement », est liée à l'activité érosive des glaciers sur le sol granitique puis au réchauffement climatique Holocène, qui a libéré des espaces creux imperméables en aval de ces langues glaciaires (verrous glaciaires de Cambalès, Embarrat-Pourtet, Ilhéou-Hourat notamment).

Il demeure sur le site quelques vestiges de ces langues glaciaires (glaciers rocheux), notamment sur le versant Nord de la Pène d'Aragon et de la Petite Fache, au Sud du cirque de Cambalès.

L'alimentation hydrique est essentiellement due aux précipitations et à la fonte des neiges. Sur l'assise granitique, ces eaux s'enrichissant peu en éléments minéraux, leur pH est généralement acide, exception faite des lacs sur roche mère granitique calco-alcaline, dont le pH est plutôt basique (Universidad de Vigo, 2001).

B. COMPOSANTES ADMINISTRATIVES

1. *Limites administratives et régime foncier*

a. *Propriétés territoriales*

Le site s'étend sur les territoires administratifs de deux communes du canton d'Argelès-Gazost : Cauterets (pour 2095 ha) et Estaing (pour 2512 ha)² (cf. carte II-2).

Sur le site, une commune ayant des terrains sur son territoire administratif n'en a pas forcément la jouissance, ceux-ci pouvant être la propriété d'autres communes. Tous les terrains du site sont des propriétés publiques. Elles sont de deux **types** :

À Propriétés de collectivités locales :

La **propriété collective indivise** est majoritaire sur le site, et concerne plusieurs entités :

↓# Sur le territoire administratif de la commune de Cauterets :

² Les surfaces citées ont été calculées à partir de la base SIG du Parc National des Pyrénées

Les 7 communes de Cauterets, Uz, Adast, Pierrefitte, Soulom, Saint-Savin et Lau Balagnas possèdent en indivision les surfaces communales. La structure de gestion de ces surfaces est la **Commission Syndicale de Saint-Savin**. On y distingue trois types d'usagers :

- les éleveurs issus des communes de la **Commission Syndicale de Saint-Savin**, qui se partagent les pâturages depuis le Marcadau jusqu'au massif du Pégère,
- les éleveurs du **Quiñon de Panticosa** (communes espagnoles de Panticosa, Hoz de Jaca et El Pueyo) qui fréquentaient les pâturages de la montagne de l'Affron depuis le Moyen-âge. En 1862, un traité d'usage fixera définitivement les limites de ce territoire. Les droits d'estives font l'objet d'une attribution par vente aux enchères tous les quatre ans à Argelès-Gazost (les espagnols ne les utilisent plus depuis l'entre deux guerres),
- l'**Office National des Forêts (ONF)**, qui est chargé de la gestion des parcelles forestières de la forêt syndicale de Saint-Savin, dont les limites n'ont pas changé depuis le décret du 19 août 1937.

↓# Sur le territoire administratif de la commune d'Estaing :

- le **SIVOM du Labat de Bun**, qui regroupe les communes d'Estaing, Gaillagos, Bun et Arcizans-Dessus (les parcelles cadastrales appartenant en indivision aux seules communes d'Estaing, de Gaillagos et de Bun sont également gérées par le SIVOM).
- les communes d'**Arras-en-Lavedan** et **Sireix**.

À Propriétés nationales :

L'**Etat (Ministère de l'Agriculture)** possède la Forêt Domaniale du Pégère, autrefois propriété de la Commission Syndicale de Saint-Savin. Ce territoire a été cédé à l'Etat en 1885 suite à des éboulements qui menaçaient les établissements thermaux de la Raillère.

Tableau 3 : Proportions du site occupées par chacun des propriétaires et par type de propriété.

		Surface	%	Total	
Propriétés de collectivités locales	SIVOM Labat de Bun	1120 ha	24 %	4394 ha	94%
	Communes d'Estaing, Gaillagos, Bun	1224 ha	26 %		
	Communes d'Arras et Sireix	131 ha	3 %		
	Commission syndicale de la vallée de Saint-Savin	1919 ha	41 %		
Propriété nationale	Ministère de l'Agriculture	260 ha	6 %	260 ha	6 %

b. Bâtiments et infrastructures

Le site bénéficie de plusieurs équipements et infrastructures. Ceux-ci sont pour l'essentiel voués à un usage pastoral (cabanes, parcs de tri, ...), touristique (refuges et hôtelleries), ou de foresterie (chalet, câbles, ...). Leurs caractéristiques foncières et d'usages sont reportées dans le tableau de l'annexe II-2.

2. Documents d'aménagement et de planification concernant le site

a. Le Plan d'Occupation des Sols (POS)

L'ensemble du site figure en zone centrale du Parc National des Pyrénées, il est donc classé 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. Ne sont admis dans cette zone que « les installations et constructions autorisées par le Parc National des Pyrénées ». Au sein de cette zone, la zone classée NDpa limite la « zone destinée aux équipements d'accueil touristique dans le Parc National » (secteurs du Pont d'Espagne et du plateau du Clot).

A l'intérieur des zones NDp, sur la commune de Cauterets, il existe des « espaces boisés classés à conserver » où les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation.

b. Le Plan d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles (PER)

La Forêt Domaniale du Pégère, lieu par le passé de multiples éboulements qui ont menacé voire partiellement détruit le quartier de la Raillère à Cauterets, est soumise à un Plan d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles, élaboré par le service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM).

c. Les Plans d'aménagement forestiers

Deux entités forestières sont soumises au régime forestier sur le site, et gérées par l'ONF :

la Forêt Domaniale du Pégère, en quasi-totalité (216 ha sur 248 ha) incluse dans le périmètre Natura 2000 dont la gestion actuelle est définie par le Plan d'aménagement 1995-2009. Le service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) a la charge des travaux de protection contre les risques naturels (*cf. infra*) auxquels est exposé le quartier de la Raillère, à Cauterets.

la Forêt Syndicale de la Vallée de Saint-Savin (412 ha dans le site, sur 3753 ha au total), dont le Plan d'aménagement actuel révisé en 1992, a cours jusqu'en 2006.

d. Le Contrat de Rivière

Le site se situe en tête du bassin versant du Gave de Pau, qui fait l'objet d'un contrat de rivière. Ce document qui a vocation à encadrer les activités humaines ne concerne pas directement le site, mais plutôt la partie aval du bassin versant.

e. Le Programme d'aménagement du PNP

Le site figurant en totalité en zone centrale du Parc National des Pyrénées, le Programme d'aménagement 1998-2002 du PNP, approuvé par arrêté ministériel du 19 juin 2000, s'y applique. Il est en cours de révision pour la période 2004-2008.

3. Statuts de protection

L'intérêt écologique et scientifique 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 « Pégère, Barbat, Cambalès » se superposent ainsi à plusieurs autres périmètres préexistants.

a. La zone centrale du PNP

La totalité du site est incluse au sein de la zone centrale du Parc National des Pyrénées, ce qui lui permet de bénéficier, depuis 1967, de ce statut réglementaire de protection particulier. L'ancienne réserve de chasse du Massif du Pégère a d'ailleurs contribué (avec la réserve du pic du Midi d'Ossau) à définir les contours de cette zone protégée.

b. Les sites classés

Le site est inclus dans un site naturel classé au titre de la loi de 1930, le « bassin du gave de Cauterets » (classement le 28/07/1928).

4. Statuts d'inventaire du patrimoine naturel

Les 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 :

↳ 5 ZNIEFF de type I³ :

« Forêt du Pégère et Leytugouse » (N°730011508), « Versant nord du Pégère et Leytugouse (N°730011509), « Montagne du Vignemale au pic Arrouy, grande Fache » (N°730011510), « Massif forestier de Gaube et de Marcadau » (N°730011511), « Zone centrale du P.N.P., secteur d'Arrens et zones limitrophes » (N°730011629)

↳ 1 ZNIEFF de type II⁴ :

« Massif du Vignemale, zone centrale du Parc National des Pyrénées » (N°730011507)

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 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère »



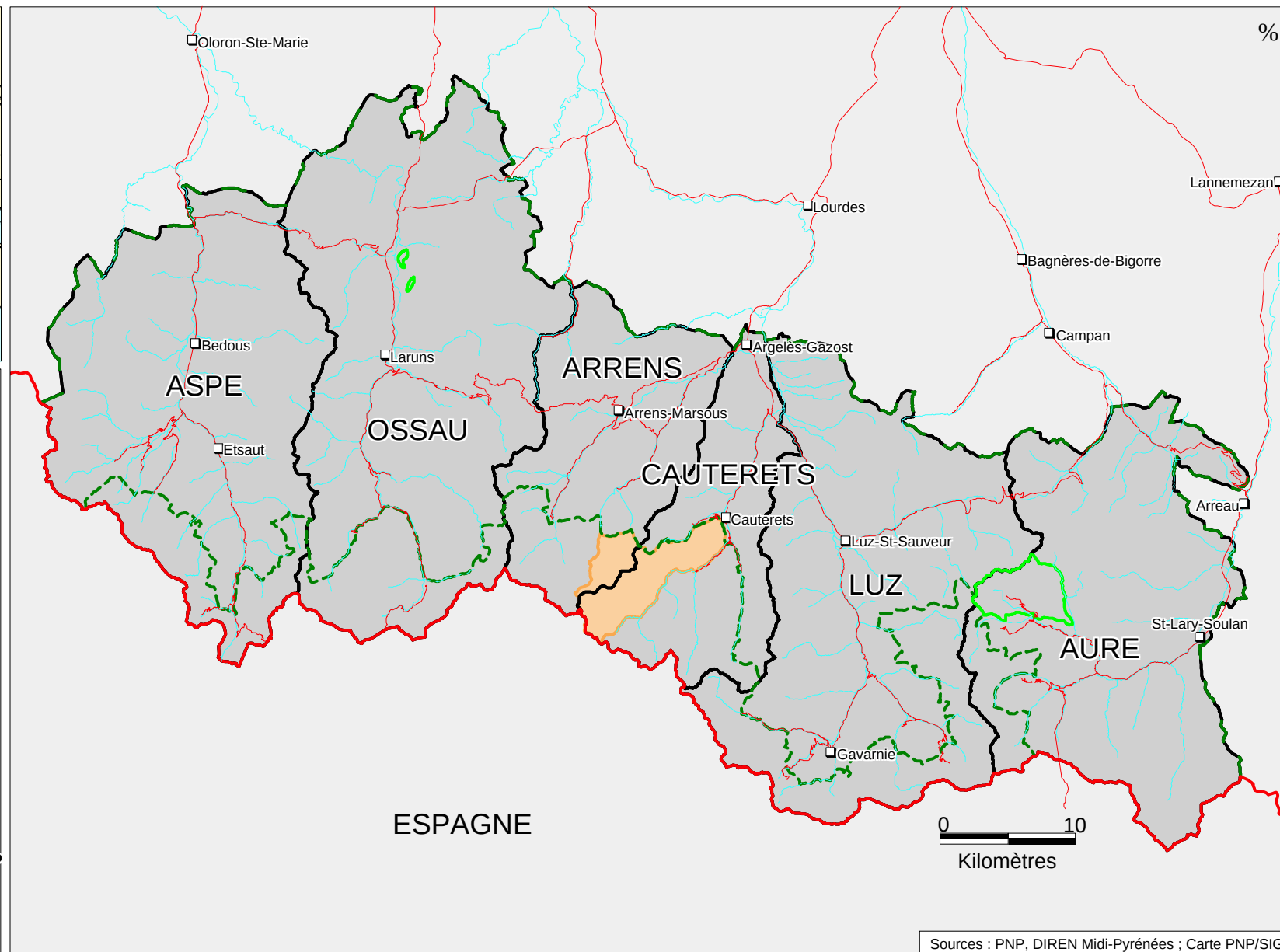
LOCALISATION DU SITE NATURA 2000 "PEGUERE, BARBAT, CAMBALES" DANS LE PARC NATIONAL DES PYRENEES

Carte II - 3



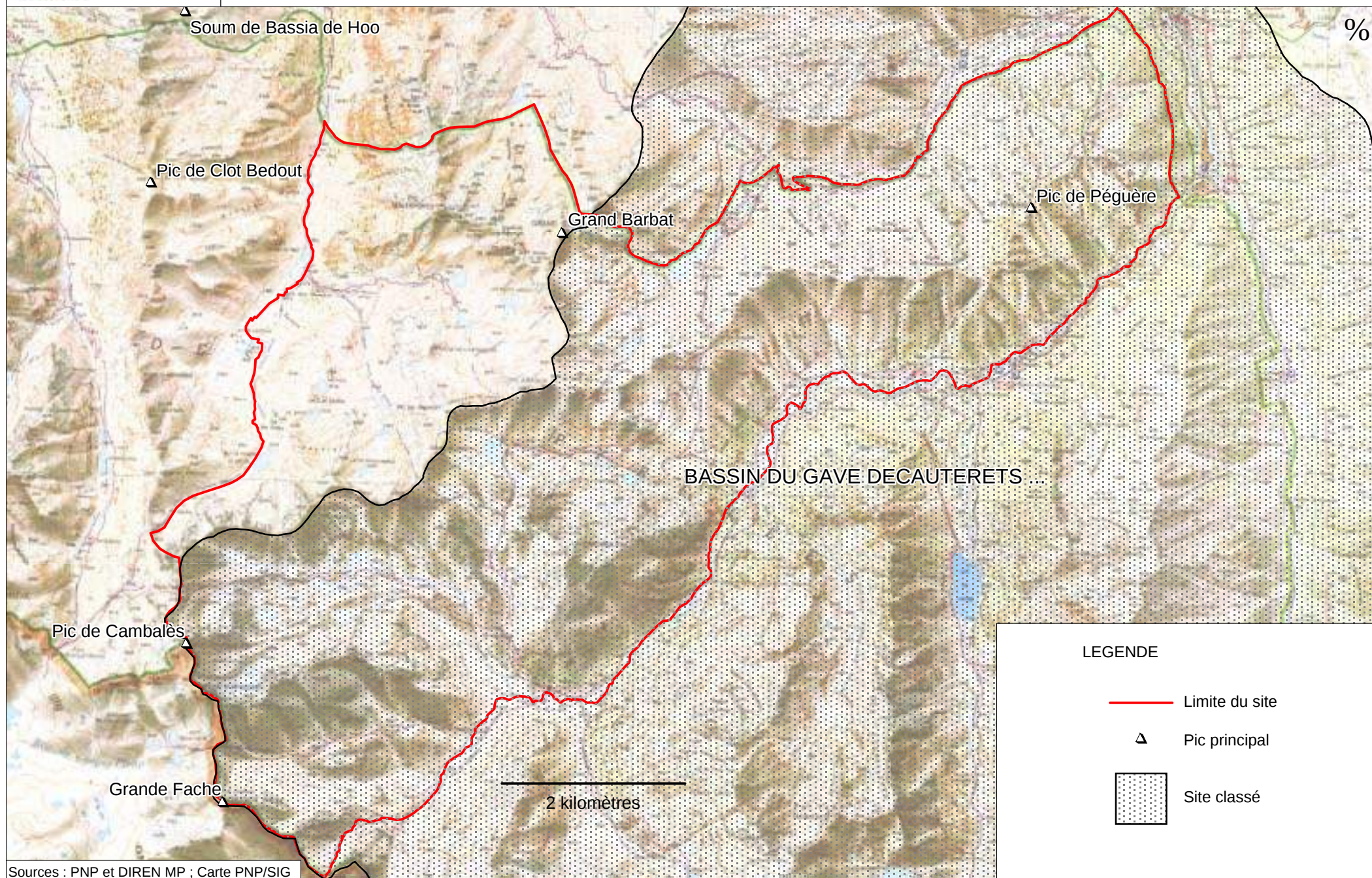
Légende

- Réseau hydrographique principal
- Routes principales
- Villages
- Secteur du PNP
- Réserve naturelle
- Le site natura 2000
- Zone centrale du PNP
- Zone périphérique du PNP
- Frontière nationale

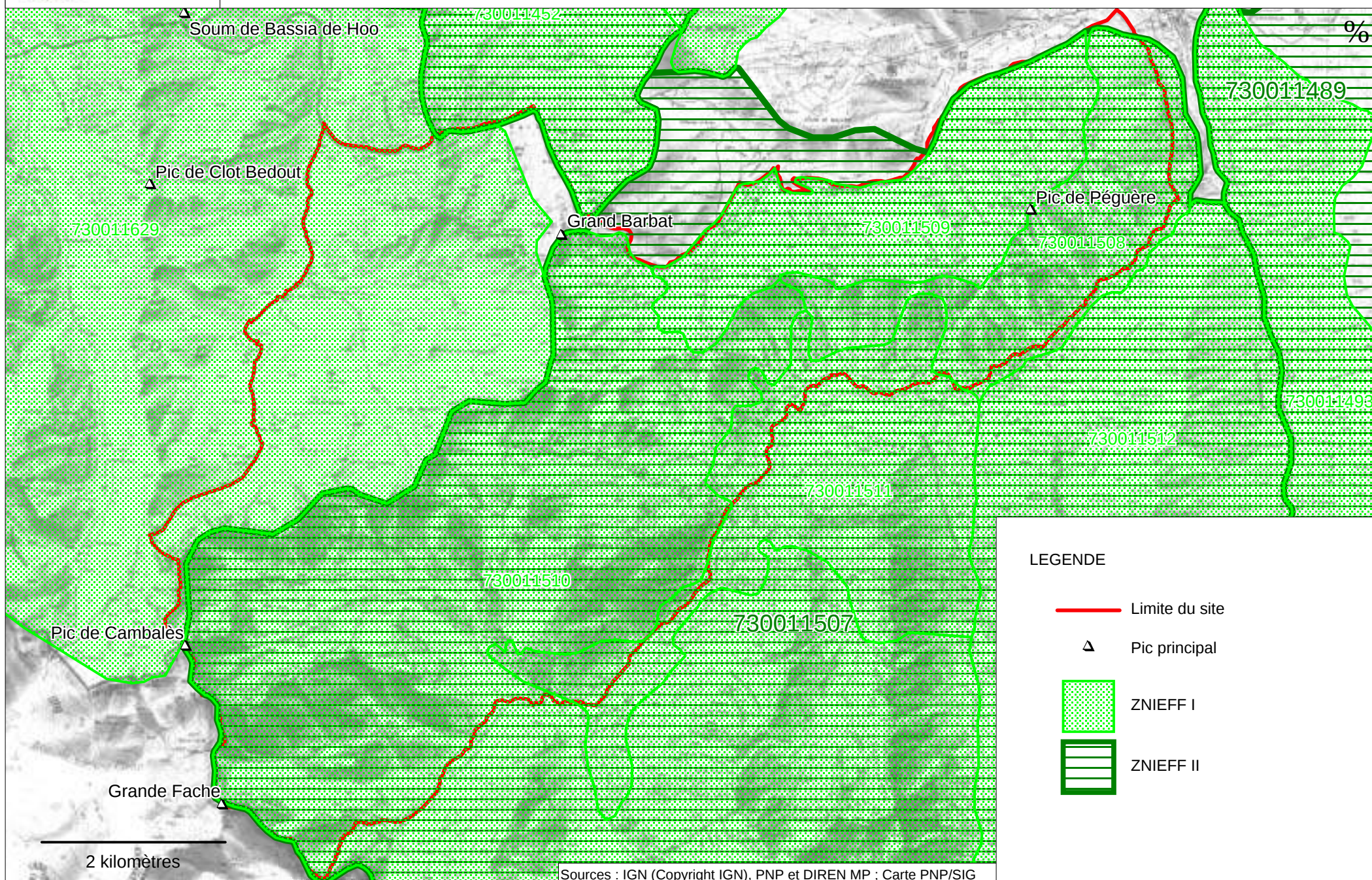


Sources : PNP, DIREN Midi-Pyrénées ; Carte PNP/SIG

LES SITES CLASSES



LES ZNIEFF



III : UN SITE AU PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE

Cette partie correspond aux résultats et à la synthèse des inventaires concernant les habitats naturels, la flore et la faune du site. Afin de faciliter les prospections et pour garder une certaine homogénéité sur l'ensemble du site et ce quel que soit l'observateur, des méthodologies et des outils d'aide aux inventaires ont été mis en place. Elles ont été validées par les structures *ad hoc* (Conservatoire Botanique, ...).

A. HABITATS NATURELS

1. *Inventaire et cartographie des habitats naturels*

a. *Définitions et éléments de méthodologie*

À Qu'est-ce qu'un habitat naturel ?

Un habitat naturel est un « territoire homogène défini par la présence d'espèces végétales et animales caractéristiques des conditions écologiques, géographiques et socio-économiques agissant sur ce milieu » (d'après Rameau et *al.*, 2000).

À 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 physionomique 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 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 que les types d'habitats d'intérêt communautaire*

b. *Analyse bibliographique*

Le travail préliminaire de cette étude a consisté en une approche aussi large que possible des milieux et habitats naturels susceptibles d'être représentés sur le site, au-delà des éléments cités dans le « formulaire standard de données ». Au terme de ce travail de dépouillement bibliographique, le premier constat a trait à l'importante lacune en ce qui concerne la connaissance des peuplements végétaux du site. Ceci ne permet de disposer d'aucune base ni, *a fortiori*, de vision rétrospective, en vue de leur diagnostic écologique. A titre d'exemple, parmi l'ensemble hétéroclite des références compulsées, aucune donnée de milieu précisément localisé n'a pu être relevée.

L'analyse des travaux de phytosociologie et d'études floristiques menés dans les parties centrale et centro-occidentale des Pyrénées, relativement nombreux, a néanmoins permis d'aborder les différents types d'associations végétales en milieux de pelouses. Ainsi, à partir de l'analyse des caractéristiques écologiques du site (climat, géologie, exposition, altitude, ...) il a été possible de cerner, parmi ceux décrits dans la bibliographie, les différents milieux susceptibles d'y être représentés.

c. Cartographie de terrain

La cartographie des habitats naturels a été menée grâce à des prospections de terrain qui se sont déroulées de 2001 à 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 habitats naturels) a été fixée à 2500 m² (sauf pour les zones humides, souvent de surface réduite).

La description et l'analyse des habitats naturels du site a pu être menée de façon très précise, systématique et normalisée, grâce au renseignement, pour toutes les unités, d'une « fiche de prospection habitats » élaborée par l'opérateur, qui comporte des critères portant sur la description de l'habitat et des facteurs du milieu, l'évaluation de l'état de conservation, du sens d'évolution, etc. Une fiche de relevé floristique l'accompagne.

Selon cette méthode, le site a fait l'objet d'un important effort de prospection, et a été découpé en **2288** unités homogènes d'habitats naturels, uniques ou sous forme de complexes (plusieurs types d'habitats dans l'unité, en *mosaïque** ou en *mélange**). La carte III-1 rend compte de l'importante complexité des habitats naturels du site à ce titre. La carte III-2 renvoie au niveau de prospection de chaque unité.

d. Les habitats naturels présents sur le site

La variété des conditions et caractéristiques propres au site « Pégère, Barbat, Cambalès » détermine une grande *diversité** d'habitats naturels caractéristiques de la montagne pyrénéenne, correspondant aux grands types de formations végétales suivants : zones humides d'altitude, pelouses et prairies, forêts résineuses et caducifoliées, landes, falaises et éboulis. La carte synthétique III-3 rend compte de leur répartition.

Des fiches synthétiques « formations végétales » ont été élaborées (cf. fin du volume I). Les types élémentaires d'habitats naturels CORINE associés à chaque formation y sont présentés, rendant compte de leur diversité en habitats naturels.

À Selon le code UE

20 types UE d'habitats naturels ont été répertoriés sur le site. Par définition, tous sont d'intérêt communautaire, et **3** d'entre eux sont prioritaires (cf. § I.A.1.b).

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

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

Intitulé EUR 15	Code UE	Statut	Cité dans le formulaire standard*	Fréquence (nombre d'unités) sur le site + : faible ++ : moyenne; +++ : forte	Surface totale (en ha)
ZONES HUMIDES					
Tourbières de transition et tremblants	7140	C	Oui	+	Non évalué-
Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	C	Oui	+	Non évalué
Tourbières hautes actives	7110	P	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
Tourbières basses alcalines	7230	C	Non	+	Non évalué
PELOUSES					
Pelouses pyrénéennes denses à <i>Festuca eskia</i>	6140	C	Oui	+++	129,33
Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	C	Oui	++	75,96
Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	6210	C	Non	++	60,92
Formations herbeuses à <i>Nardus</i>, riches en espèces, sur substrat siliceux des zones montagnardes	6230	P⁶	Oui	+++	266,3
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	C	Oui	+	22,01
EBOULIS ET FALAISES					
Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	8110	C	Oui	+++	652,66
Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles	8130	C	Oui	++	124,32
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	C	Oui	++	122,37
Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220	C	Non	+++	980,85
Pavements et dalles rocheuses	8230	C	Non	++	66,14
Glaciers	8340	C	Oui	+	28,2
LANDES					
Landes alpines et boréales	4060	C	Oui	+++	763,95
FORETS					
Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	9120	C	Non	++	34,98
Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero – Fagion</i>	9150	C	Non	+	3,04
Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i>	9430	P⁷	Oui	+++	237,68
Surface totale des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site :					
3775 ha, (dont 308 ha prioritaires)					
soit 81,8 % de la surface totale du site					

En gras : les habitats d'intérêt communautaire prioritaires

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

4# **les tourbières hautes actives (7110)**, présentes sur le site essentiellement sous la forme de buttes de sphaignes, au sein des systèmes tourbeux de nombreux replats et plateaux de la zone siliceuse du site

4# **les formations herbeuses à Nard riches en espèces sur substrat siliceux (6230)**, des étages montagnard et subalpin, très répandues sur l'ensemble du site

4# **les forêts montagnardes et subalpines de pins à crochets sur calcaire (9430)**, très localisées sur la zone sédimentaire du massif du Pégère.

La carte III-4 rend compte de l'importante surface couverte par les habitats naturels relevant de la DH, 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.

Ainsi, au total, **6166** individus d'habitat d'intérêt communautaire ont été identifiés, représentant une surface cumulée de **3775** ha.

À Révision du formulaire standard des données

La cartographie de terrain a permis d'identifier sur le site **6** types d'habitats naturels d'intérêt communautaire non recensés dans la liste préliminaire des habitats figurant au « formulaire standard pour les ZPS, SIC et ZSC » (cf. § I-B-1) : 1 type d'habitat de zone humide (**7230**), 2 types d'habitats rocheux (**8330** et **8230**), 1 type d'habitat de pelouse (**6210**), 2 types d'habitats de forêts (**9120** et **9150**).

Par ailleurs, un type d'habitat figurant à ce formulaire standard n'a pas été retrouvé sur le site, les « tourbières de couverture montagnardes » (code UE **7130**). Il s'agit en effet d'un habitat typique des climats hyper-atlantiques, tels que ceux de l'Ouest des Îles Britanniques, de la Bretagne, voire du Pays Basque, dans un secteur géographique plus proche du site.

À 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. fiches « formations »).

Ainsi, l'on dénombre, selon la typologie CORINE⁹ :

Tableau 5 : Statut des habitats naturels sur le site, par formation végétale

Formation	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE			HABITATS HORS DH Nombre de types CORINE
	Nombre de types d'habitats CORINE	Dont habitats prioritaires	Nombre de types UE concernés	
ZONES HUMIDES	12	5	5	25
PELOUSES	12	4	5	10
MILIEUX ROCHEUX	11	-	6	1
LANDES	6	-	1	3
FORETS	6	2	3	4
TOTAL	47	11	20	43

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

⁹ Les nombreux types d'habitats intermédiaires, peu différenciés, ne sont ici pas pris en compte.

À Les fiches descriptives des habitats naturels

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 (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.

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

CONCLUSION

Le site présente une grande proportion d'habitats naturels d'intérêt communautaire, tant en nombre et en diversité qu'en surface. De plus, ces habitats concernent tous les grands types de formations végétales, sur l'ensemble du site. Cette richesse fait du site « Péguère, Barbat, Cambalès » un territoire particulièrement remarquable en ce qui concerne ses habitats naturels.

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

La DH définit en son article 1 l'état de conservation comme « *l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques* ». Elle précise que « *l'état de conservation d'un habitat sera considéré comme favorable au niveau du site lorsque :*

- (...) les superficies qu'il couvre au sein du site sont stables ou en extension ;
- sa structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable ».

La mise en œuvre du diagnostic des habitats naturels nécessite donc d'en évaluer l'état de conservation à un moment donné, tout en intégrant une approche prospective, d'autant plus nécessaire que les habitats naturels sont inscrits dans des processus évolutifs.

En l'absence d'une méthode et d'outils opérationnels directement adaptés pour traduire concrètement cette évaluation sur le site, l'opérateur a mis en place une **méthode** propre. Elle porte sur la caractérisation, pour chaque individu d'habitat naturel cartographié :

- de son **état de conservation**
- de son **sens d'évolution**

A partir de cette analyse de terrain au niveau de chaque **individu d'habitat**, les résultats obtenus permettent de définir un état de conservation général par **type d'habitat** sur le site.

a. *Evaluation de l'état de conservation des habitats naturels*

À Méthode

Si très peu de références localisées ont pu être mises à profit pour l'appréhension de l'inventaire et de la caractérisation des habitats naturels, *a fortiori*, aucune évaluation de l'état de conservation des habitats naturels ne préexistait au présent travail sur ce site.

La méthode employée s'appuie sur le renseignement, pour chaque individu d'habitat cartographié, d'une gamme d'indicateurs visant à couvrir l'ensemble des facteurs susceptibles de porter atteinte à l'intégrité d'un habitat. L'individu d'habitat est alors considéré comme référence, au moment de la cartographie. C'est l'écart à cet état de référence qui vise à être caractérisé.

Les larges lacunes bibliographiques ont conduit l'opérateur à élaborer et à consolider sa propre « batterie d'indicateurs », adaptée au contexte de la haute montagne. Les facteurs considérés couvrent plusieurs types de phénomènes :

- *dégradation physique de l'habitat* : elle peut être liée à des phénomènes naturels ou d'origine anthropique. Ses impacts sont directement observables (ex. : érosion des sentiers, mise à nu du sol par le bétail, érosion hydrique) ;
- *dégradation ou destruction d'espèces constitutives de l'habitat* : on qualifie la présence ou l'absence de dépérissement, de parasitisme, ...
- *dégradation chimique* : elle correspond à des « pollutions », à des modifications ou à des dysfonctionnements dans les apports en éléments minéraux ou organiques. Elle peut par exemple se traduire par une modification du cortège végétal (au profit d'espèces nitrophiles par exemple, dans le cas d'une *eutrophisation**) ;
- *dynamique végétale* : on identifie alors la présence d'espèces appartenant à d'autres stades de la série évolutive dans laquelle se situe l'habitat (cf. fiches « habitats »), par exemple, la colonisation par des ligneux au sein d'une pelouse ;
- *modification du cortège végétal* : elle peut correspondre à la substitution d'habitats, ou à l'envahissement par des espèces n'appartenant pas à la série dynamique. Cette approche, liée à l'évaluation de la « *typicité* » floristique de l'habitat, demeure difficile à évaluer en l'absence de références localisées.

Plusieurs types d'indicateurs ont pu être utilisés pour cerner un même type de phénomène.

Ces indicateurs sont intégrés à la « fiche de prospection habitats », leur intensité y est caractérisée pour chaque individu d'habitat, selon son niveau « fort », « moyen », « faible » ou nul. C'est à la lumière de l'ensemble des indicateurs « thématiques » que l'on détermine l'attribution d'un niveau d'état de conservation « bon », « moyen » ou « mauvais » à l'individu d'habitat. En l'absence de facteurs de dégradations constatés, un habitat naturel sera qualifié comme étant en bon état de conservation.

Remarque : outre son niveau très fin d'analyse, cette approche présente l'avantage, par la quasi exhaustivité des indicateurs renseignés, de viser à un caractère d'objectivité. En effet, l'impact de chaque indicateur, ainsi renseigné sans interprétation sur le terrain (% de recouvrement, etc.), peut par la suite être reconsidéré, à la lumière des problématiques dans lesquelles se place l'évaluation.

À Premiers résultats généraux sur le site

La carte III-5 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.

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

- 84 % des individus d'habitat ont été considérés comme en « bon état »,
- 13 % des individus d'habitat ont été considérés comme en « moyen état »,
- 3 % d'individus d'habitat ont été considérés comme en « mauvais état »

Cependant, dans la perspective de préservation des habitats naturels qu'implique la DH, il convient de nuancer cette analyse générale, au niveau des formations végétales en premier lieu.

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

Formation	ETAT DE CONSERVATION			tendance par rapport aux autres formations
	Nb. individus d'habitat en « bon état »	Nb. individus d'habitat en « moyen état »	Nb. individus d'habitat en « mauvais état »	
ZONES HUMIDES	1541 (82 %)	276 (15 %)	52 (3 %)	-
PELOUSES	867 (82 %)	149 (14 %)	36 (3 %)	-
MILIEUX ROCHEUX	1122 (87 %)	228 (10 %)	51 (2 %)	=
LANDES	838 (93 %)	48 (5 %)	18 (2 %)	+
FORETS	139 (97 %)	3 (2 %)	2 (1 %)	+
TOTAL	4507 (84 %)	704 (13 %)	159 (3 %)	

Remarque : l'état de conservation de quelques individus d'habitat n'a pas pu être caractérisé.

Ainsi, les pelouses et zones humides sont, dans leur ensemble, dans un état de conservation moins favorable que les forêts et milieux rocheux.

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, et par type d'habitat dans les fiches descriptives « habitats ».

b. Evaluation du sens d'évolution des habitats naturels

Au-delà de l'évaluation de l'intégrité des habitats naturels au moment où ceux-ci ont été cartographiés, l'opérateur a souhaité mettre en place une analyse prospective, préalable indispensable pour éclairer les enjeux de conservation sur le site, et pour définir les objectifs de conservation à moyen ou long terme. Les écosystèmes se situent en effet dans un contexte d'évolution permanente, comme le montrent notamment les séries dynamiques dans lesquelles s'inscrivent les habitats naturels (cf. fiches habitats).

À Méthode

Cette approche « expert » est fondée sur les critères d'évaluation de l'état de conservation, et c'est la caractérisation de l'évolution à moyen terme (une dizaine d'années) de l'ensemble des conditions liées à l'habitat qui est visée. Ainsi, on évalue la probabilité d'intensification ou de maintien des facteurs favorables ou défavorables à un habitat.

Aussi, au-delà de l'appréhension des phénomènes de dynamique de végétation, cette appréciation vise à quantifier le risque d'aggravation de facteurs de dégradation naturels, subnaturels ou anthropiques.

L'analyse de l'ensemble des indicateurs « thématiques » et conditions détermine l'attribution du sens d'évolution « stable », « positif » ou « négatif¹⁰ » à chaque individu d'habitat.

À Premiers résultats généraux sur le site

Le sens d'évolution étant par essence difficile à caractériser, il n'a pas été possible de le renseigner pour tous les individus d'habitat lors de la cartographie terrain. La carte III-6 rend néanmoins compte, d'une manière générale, du sens d'évolution de l'ensemble des habitats naturels (pour une unité constituée de plusieurs individus d'habitats, c'est le sens d'évolution le moins favorable qui apparaît).

Le sens d'évolution des habitats naturels, considérés dans leur ensemble, est majoritairement favorable sur le site. Ainsi, au niveau des individus d'habitat (l'appréciation ne permet pas de caractériser le sens d'évolution en terme de surfaces) :

- 44 % ont été considérés comme stables,
- 32,5 % ont été considérés comme ayant un sens d'évolution positif,
- 11,5 % ont été considérés comme ayant un sens d'évolution négatif,
- 12 % n'ont pu être renseignés.

Cette analyse générale est cependant également à nuancer au niveau des formations végétales.

Tableau 7 : sens d'évolution des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site

Formation	SENS D'EVOLUTION (en nombre d'individus d'habitat pour chaque niveau)			
	positif	stable	négatif	Inconnu
ZONES HUMIDES	76 (4 %)	804 (38 %)	225 (11 %)	982 (47 %)
PELOUSES	255 (14 %)	926 (51 %)	445 (24 %)	209 (11 %)
MILIEUX ROCHEUX	90 (5 %)	1347 (71 %)	230 (13 %)	214 (11 %)
LANDES	396 (45 %)	1273 (29 %)	229 (8 %)	200 (18 %)
FORETS	133 (43 %)	162 (52 %)	5 (2 %)	11 (3 %)
TOTAL	1749 (22 %)	3494 (45 %)	979 (13 %)	1577 (20 %)

Là encore, certains éléments généraux se dégagent, éclairés par l'analyse statistique.

Ainsi, les pelouses présentent un sens d'évolution général significativement plus négatif que les autres formations. Les landes sont, au contraire, dans un sens d'évolution plus positif que les autres formations. Les milieux de forêts sont quant à eux à la fois plus stables et plus positifs que l'ensemble des habitats naturels du site. Les milieux rocheux, dans leur ensemble, présentent un état de conservation moins favorable que les forêts.

c. Premiers éléments d'analyse générale

Ces éléments d'ordre général contribuent à une première approche de la définition des enjeux de conservation des habitats naturels sur le site. Ainsi, les formations de zones humides et de pelouses (milieux ouverts) paraissent plus menacés sur le site que les autres types de formations.

Ces enjeux seront traités dans la suite du document au regard des facteurs de dégradation ou de maintien identifiés et des activités concernées (cf. volume II), et par type d'habitat dans les fiches descriptives.

3. Définition des niveaux d'enjeu – hiérarchisation des habitats naturels

a. Objectifs de la hiérarchisation des habitats naturels

¹⁰ Un sens d'évolution « positif / négatif » a également pu être attribué, dans le cas d'une double occurrence

Les importantes surfaces couvertes par les habitats naturels d'intérêt communautaire et leur grande diversité impliquent qu'il ne sera pas possible de fixer des objectifs de conservation à un même niveau d'ambition pour tous les habitats. De plus, au sein des séries dynamiques dans lesquels 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 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.

b. 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 : statut de l'habitat (européen, national et régional), espèces remarquables et à statut significativement liées l'habitat.
- valeur d'usage : pastorale, touristique, sylvicole, ...

le degré de menace pesant sur l'habitat :

- degré de vulnérabilité de l'habitat : lié aux caractéristiques écologiques de chaque type d'habitat, cet élément qualitatif ne dépend pas des données de terrain,
- niveau général d'état de conservation de l'habitat : synthèse des données obtenues pour chaque individu d'habitat,
- niveau général du sens d'évolution de l'habitat : synthèse des données obtenues pour chaque individu d'habitat,

l'organisation spatiale de l'habitat au sein du site

- surface de l'habitat : surface totale couverte par l'ensemble des individus d'un même type d'habitat sur le site,
- fréquence : nombre d'individus d'habitat recensés,
- répartition : on évalue si l'habitat est largement présent sur l'ensemble du site, ou au contraire très localisé, ...
- dispersion/ fragmentation : on évalue le degré de connectivité entre individus d'un même type d'habitat.

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.

c. 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**

de facteurs *a priori* antagonistes (ex. : pelouse colonisant un éboulis, elle-même colonisée par une lande).

- des habitats à enjeu de conservation intermédiaire: **Priorité II**
- des habitats à faible enjeu de conservation : **Priorité III**

Le tableau **8** présente les habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site selon le niveau de priorité qui leur a ainsi été attribué.

Tableau 8: NIVEAU D'ENJEU DES TYPES D'HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Fomation	Code UE	Code CORINE Biotopes	Intitulé CORINE biotopes	Priorité
ZH	3220	24.22	Bancs de graviers végétalisés	I
P	6210	34.322J	Mesobromion des Pyrénées occidentales	
P	6230	35.1	Formation herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces	
P	6170	36.422	Pelouses pyrénéennes à <i>Elyna</i>	
F	9430	42.413	Forêts de Pins à crochets à <i>Rhododendron</i> sur calcaires	
F	9430	42.425	Forêt calcicole de Pins à crochets des Pyrénées	
ZH	7110	51.111	Buttes de sphaignes colorées	
ZH	7110	51.1111	Buttes de <i>Sphagnum magellanicum</i>	
ZH	7110	51.1112	Buttes de <i>Sphagnum fuscum</i>	
ZH	7110	51.1116	Buttes de <i>Sphagnum papillosum</i>	
ZH	7110	51.113	Buttes à buissons nains	
ZH	7140	54.58	Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes	
R	8340	63.2	Glaciers rocheux	
ZH	3130	22.31*22.12	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	II
L	4060	31.44	Landes naines à <i>Empetrum</i> et <i>Vaccinium</i>	
P	6210	34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	
P	6230	36.31	Gazons à Nard raide et groupements apparentés	
P	6230	36.311	Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines	
P	6230	36.313	Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à <i>Vulpin</i>	
P	6140	36.314	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	
P	6170	36.41	Pelouses à Laïche ferrugineuse et communautés apparentées	
P	6170	36.4112	Pelouses pyrénéennes à Laïche sempervirente	
P	6170	36.434	Pelouses pyrénéennes à <i>Festuca gautieri</i>	
P	6430	37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	
F	9430	42.413	Forêts de Pins à crochets à <i>Rhododendron</i> sur silice	
F	9430	42.4241	Forêts acidiphiles de Pins à crochets à Véronique officinale	
F	9430	42.4242	Forêts sèches de Pins à crochets sur sol siliceux des Pyrénées	
R	8110	61.11	Eboulis siliceux alpins	
R	8110	61.1113	Eboulis pyrénéens à <i>Oxyria digyna</i>	
R	8110	61.113	Eboulis à <i>Luzule alpine</i>	
R	8110	61.114	Eboulis siliceux et froids de blocailles	
R	8130	61.312	Eboulis calcaires sub-montagnards	
R	8130	61.3121	Eboulis à <i>Galeopsis angustifolia</i>	
R	8130	61.3122	Eboulis à <i>Rumex scutatus</i>	
R	8130	61.34	Eboulis calcaires pyrénéens	
R	8130	61.342	Eboulis calcaires grossiers pyrénéens	
L	4060	31.226	Landes montagnardes à <i>Calluna</i> et <i>Genista</i>	III
L	4060	31.4	landes alpines et subalpines	
L	4060	31.42	Landes à <i>Rhododendron</i> ferrugineux	
L	4060	31.431	Fourrés à Genévrier nain	
L	4060	31.47	Landes à Raisin d'ours	
L	4060	31.491	Tapis à Dryade	
P	6210	34.323J	Pelouses semi-arides médio-européennes dominées par <i>Brachypodium</i>	
P	6230	36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles	
P	6170	36.43	Pelouses calcaires en gradins et en guirlandes	
P	6430	37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	
P	6430	37.88	Communautés alpines à Patience alpine	
F	9120	41.122	Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et <i>Luzule</i> des neiges	
F	9150	41.16	Hêtraies à Séslerie bleue des Pyrénées	
ZH	7230	54.232	Bas marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i>	
ZH	7230	54.24	Bas marais alcalins pyrénéens	
ZH	7230	54.28	Bas marais à <i>Carex frigida</i>	
R	8110	61.1	Eboulis siliceux alpins et nordiques	
R	8210	62.12	Végétation des falaises continentales calcaires des Pyrénées centrales	
R	8220	62.2	Végétation des falaises continentales siliceuses	
R	8220	62.211	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	
R	8230	62.3	Dalles rocheuses	

Il en ressort un **enjeu de conservation fort** pour la plupart des types d'habitat prioritaires, la totalité des différents types de buttes de sphaignes étant concernées. Les bancs de graviers végétalisés et les *radeaux** de sphaignes et les pelouses à Elyne, très peu fréquents, méritent à ce titre une attention particulière. Les glaciers rocheux, peu fréquents, en mauvais état de conservation et présentant un sens d'évolution négatif, sont les seuls milieux rocheux à fort enjeu de conservation. Les pelouses du *Mesobromion*, très localisées sur le site et ayant une forte valeur d'usage, présentent un état de conservation et un sens d'évolution défavorables.

L'analyse par formation végétale (tableau 9) identifie un fort enjeu pour la conservation des zones humides et des pelouses, tandis que la majorité des landes apparaît au contraire comme les moins menacées sur le site, ce qui corrobore les premiers résultats d'analyse (cf. *infra*). Forêts et milieux rocheux se situent en ce sens à un niveau intermédiaire.

Tableau 9 : niveau d'enjeu des types d'habitat d'intérêt communautaire par formation végétale

Formation	PRIORITE		
	I : enjeu fort	II : enjeu intermédiaire	III : enjeu faible
ZONES HUMIDES	7 (64 %)	1 (9 %)	3 (27 %)
PELOUSES	3 (18 %)	9 (53 %)	5 (29 %)
MILIEUX ROCHEUX	1 (17 %)	3 (50 %)	2 (33 %)
LANDES	- (0 %)	1 (14 %)	6 (86 %)
FORETS	2 (12,5 %)	9 (56 %)	5 (31,5 %)
TOTAL	13	23	21

CONCLUSION

L'analyse écologique et l'évaluation portant sur les habitats naturels permet d'identifier de nombreux éléments généraux. Ainsi, les habitats naturels d'intérêt communautaire sont pour la majeure partie d'entre eux dans un état de conservation favorable sur le site, et le maintien de la plupart d'entre eux paraît assuré.

Cependant, certains habitats patrimoniaux sont plus menacés, et les perspectives les concernant engagent à la vigilance, voire à des mesures de conservation. Ainsi, au sein des milieux de pelouses et des zones humides, plusieurs habitats naturels pour lesquels l'enjeu de conservation a été identifié comme fort, doivent bénéficier d'une attention toute particulière.

Ces résultats constituent une première étape dans la définition du projet de gestion territoriale que constitue le DOCOB. En effet, ils doivent être analysés dans le contexte propre de gestion du site. Ainsi, en confrontant les enjeux de conservation des habitats aux enjeux concernant les activités humaines, il sera possible de définir les objectifs du site, et de les traduire en actions de gestion conservatoire et de suivi.

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 (§ VII), qui présente les caractéristiques relatives à son statut et à son 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. *Inventaire, cartographie et analyse des habitats d'espèces végétales*

a. *Les espèces citées à l'annexe II de la Directive « Habitats »*

À Etat des lieux

4# *Une espèce prioritaire citée au formulaire standard des données*

L'Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaeus*), espèce **prioritaire** citée au « formulaire standard des données », est particulièrement emblématique sur le site. En effet, cette espèce *endémique** très rare est connue depuis longtemps sur le massif du Pégère (citée dès la fin du XIX^{ème} siècle), et il s'est agi jusque récemment d'une des seules populations connues en France pour cette espèce. Elle est à ce titre à l'origine de la plupart des individus collectionnés en herbiers, ou conservés sous forme de graines. Elle n'est présente sur le site que sous la forme d'une population de petite taille, localisée sur le secteur sédimentaire du massif du Pégère, dont des « noyaux » ont encore été identifiés très récemment (1996) dans des zones peu accessibles.

4# *Deux espèces supplémentaires identifiées grâce aux prospections*

Des prospections ciblées sur les Bryophytes (mousses) ont permis d'identifier de nombreuses stations de Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*), au sein des forêts montagnardes du site.

L'Androsace des Pyrénées (*Androsace pyrenaica*), espèce endémique citée à l'annexe II de la DH, potentiellement présente sur le site (une station connue à proximité immédiate), a été prospectée de manière fine sur deux saisons de végétation, sans succès jusqu'à l'identification d'une station en octobre 2004 dans une falaise du massif du Barbat.

À Diagnostic écologique

L'Aster des Pyrénées, très vulnérable du fait de la faible taille de sa population, fait de plus face à des facteurs de vulnérabilité importants, liés aux dynamiques végétales et à l'abrouissement par les herbivores sauvages (cf. fiche espèce). La stabilité de ses effectifs ces dernières années conduit à identifier un état de conservation plutôt bon, mais les perspectives pour sa conservation sont aléatoires.

En l'absence de connaissances préexistantes sur la Buxbaumie verte sur le site, la situation actuelle constitue un point de départ pour le suivi et le diagnostic écologique de l'espèce. Cependant, le nombre de stations et 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.

b. *Les autres espèces végétales remarquables*

Outre les espèces citées à l'annexe II de la Directive « Habitats », le site abrite un certain nombre d'espèces végétales remarquables, inscrites dans les listes de protection nationale, régionale, et/ou citées au Livre rouge de la Flore menacée de France.

Il conviendra de tenir compte de la nécessaire conservation de ces espèces lors de toute opération de gestion sur le site.

2. Inventaire et cartographie des habitats d'espèces animales

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. Les méthodes de travail ne seront pas présentées en détail mais brièvement rappelées. 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, importance et abondance ; 2) un avis expert sur l'état de conservation de leurs populations et de leur habitat.

a. Les Chiroptères (chauves-souris)

Du fait de l'absence de cavités, galeries ou autres éléments physiques susceptibles d'abriter des colonies de Chiroptères sur le site lui-même, et de la faible présence de bâtiments, les inventaires et prospections ont été menés par captures au filet et surtout par itinéraires nocturnes et détermination des espèces par ultrasons. Au total, 12 itinéraires couvrant plus de 40 km et tous les milieux ont été parcourus deux à trois fois durant les étés 2002 et 2003. Au total, quinze espèces ont été identifiées sur le site et trois sont fortement probables.

Le tableau 10-a rend compte des caractéristiques des peuplements de Chiroptères du site.

À Etat des lieux

4# Quatre espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitats

Le Grand Murin, le Petit Rhinolophe, le Vespertilion à oreilles échancrées, la Barbastelle d'Europe ont été recensés sur le site, tandis que deux autres espèces le fréquentent probablement (Petit Murin et Grand Rhinolophe ont des colonies de reproduction à moins de 2 km du site).

4# Onze espèces citées à l'annexe IV de la Directive Habitats

La Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, l'Oreillard roux, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée, le Vespère de Savi, le Vespertilion de Daubenton, le Vespertilion à moustaches, le Vespertilion de Natterer et le Molosse de Cestoni fréquentent le site, et l'Oreillard gris, bien que non contacté, y est probablement présent.

Comparativement aux peuplements régionaux de Chiroptères connus en Midi-Pyrénées, les espèces « manquantes » sont soit des espèces occasionnelles ou rares (Vespertilion de Bechstein, Grande Noctule), soit des espèces que l'on ne rencontre pas aux altitudes présentes sur le site (Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers).

Globalement, le peuplement de Chiroptères du site "Péguère, Barbat, Cambalès" apparaît comme complet et comportant la quasi-totalité des espèces potentielles pour cette zone géographique et à ces altitudes.

À Diagnostic écologique

i. L'état des populations

Le tableau 10-a récapitule la situation biologique des différentes espèces. Pour 11 espèces des sites de reproduction sont connus à proximité du site et pour 8 d'entre elles des sites d'hibernation. Même s'il est difficile d'évaluer les populations par la technique des ultrasons, une idée relative est possible en termes de fréquence et de nombres de contacts. Globalement,

comparativement aux itinéraires effectués dans les mêmes conditions en zones de montagne, les richesses spécifiques sur le site se révèlent comparables alors que les abondances sont beaucoup plus fortes. Les abondances observées sur le site sont plus importantes en fin d'été ce qui traduit l'intérêt du site comme zone d'émancipation pour les jeunes après sevrage et son importance pour la constitution de réserves avant migration et/ou hibernation.

4# Les populations des espèces de Chiroptères citées à l'annexe II de la Directive Habitats

Parmi ces espèces, la Barbastelle d'Europe est la plus fréquente. La faiblesse des contacts de Petit Rhinolophe ou de Grand Murin n'est guère étonnante compte tenu des difficultés de contacter ces espèces. Le Vespertilion à oreilles échancrées est lui aussi peu abondant et ne semble fréquenter le site que sur ses limites. Compte tenu de l'importance des populations reproductrices connues à proximité, il est vraisemblable que les milieux de faible altitude du site constituent des zones d'alimentation importantes non seulement pour ces trois espèces mais aussi pour les espèces probables que sont le Petit Murin et le Grand Rhinolophe.

4# Les populations des espèces de Chiroptères citées à l'annexe IV de la Directive Habitats

L'espèce la plus fréquente est la Pipistrelle commune, suivie par le Vespertilion de Daubenton. L'Oreillard (roux vraisemblablement) et le Molosse de Cestoni, mais aussi la Sérotine commune et le Vespère de Savi en altitude, présentent aussi une bonne abondance et répartition.

Globalement, compte tenu des altitudes considérées et des milieux présents, le site présente une richesse spécifique normale mais de fortes abondances en chauves-souris, ces abondances ainsi que la richesse spécifique augmentant notablement pour les parties basses (inférieures à 1800 m d'altitude). Le site présente surtout un intérêt pour les chiroptères en fin d'été et début d'automne pour les jeunes et les adultes avant l'entrée en hibernation.

ii. L'état des habitats d'espèces

La fréquentation des parties hautes du site, constituées par des falaises, éboulis et pelouses, se révèle faible : peu d'espèces, faible abondance. Globalement ces milieux sont pauvres mais ne semblent pas présenter de détérioration ou de dégradation pouvant influencer sur le peuplement ou l'abondance des espèces fréquentant ces milieux. La majeure partie des habitats les plus favorables sont présents dans les parties basses du site et principalement dans les zones forestières du Pégère et sur les versants allant du plateau du Cayan au refuge Wallon, ainsi que l'ensemble des zones humides et pelouses boisées du plateau du Cayan et du Marcadau. Ces habitats ne semblent pas non plus présenter de détérioration ou dégradation susceptibles de constituer une menace vis-à-vis du maintien des espèces de chauves-souris.

Dans l'ensemble, les habitats à Chiroptères apparaissent en bon état de conservation sur le site et présentent une diversité physionomique et structurale suffisante pour assurer les besoins des animaux et abriter de fortes abondances, notamment pour les parties basses du site et les parties boisées. Les parties hautes se révèlent intrinsèquement pauvres mais en bon état de conservation.

b. Les autres espèces de Mammifères

À Etat des lieux

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, les autres espèces d'intérêt patrimonial ayant été relevées à l'occasion des tournées des agents du PNP.

4# Deux espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitats

Le Desman des Pyrénées n'a donné lieu qu'à un très petit nombre d'observations sur le site : une observation en 1972 près du Chalet du Clot et une observation en 2001 sur le lac de Houns de Hèche. Les recherches d'indices conduites de 1998 à 2004 n'ont donné lieu à aucun relevé.

La Loutre d'Europe était piégée dans le passé sur le Cayan (dernières captures en 1959). L'espèce a par la suite disparu des vallées pyrénéennes. Elle est en train de recoloniser le piémont et la zone de montagne, des indices de présence ayant été observés en 2003-2004 sur la zone du Marcadau et du Cayan durant le printemps. Il semblerait en fait que l'espèce vienne aux mois de mars-avril profiter de la manne alimentaire représentée par les pontes de grenouilles rousses sur toute la zone du Marcadau.

Le Vison d'Europe n'a jamais été mentionné par le passé sur le site. Des passages d'Ours brun ont été relevés en aval du site en 1998.

4# Une espèce citée à l'annexe IV de la Directive Habitats

Le Chat sauvage est présent sur les zones forestières du Pégère et du massif de Gaube, l'espèce faisant aussi des incursions sur la rive droite du gave de Cauterets entre le refuge Wallon et le plateau du Cayan.

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 (que l'on pourrait envisager de réintroduire).

À Diagnostic écologique

i. L'état des populations

4# Les populations des espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitats :

La présence du Desman est relativement restreinte sur le site. Il est vraisemblable que l'espèce n'est plus présente sur la partie Cauterets, la situation du gave de Pierrefitte-Nestalas (zone de présence connue la plus proche) au plateau du Cayan, et les possibilités réduites de déplacement pour l'espèce sur cette zone, rendant très aléatoire une recolonisation de l'espèce par immigration. Sur la partie Estaing, le Desman est bien présent et régulièrement observé sur le gave de Labat de Bun et colonise les parties hautes jusqu'au lac de Liantran voire au-dessus. Le ruisseau est cependant régulièrement à sec l'été sur ces portions et ne présente donc pas un habitat très favorable pour l'espèce.

Le retour de la Loutre est trop récent pour pouvoir porter un avis sur le niveau des populations. Pour le moment il apparaît que le site n'est fréquenté sur la partie du plateau du Marcadau et du Cayan qu'occasionnellement lors du frai des grenouilles rousses.

4# Les populations des espèces citées à l'annexe IV de la Directive Habitats :

Du fait de la discrétion de l'espèce, il est très difficile de porter un avis sur l'état des populations du Chat sauvage.

Les populations des deux espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats apparaissent très faibles et non permanentes sur le site, qu'elles n'utilisent qu'occasionnellement. Le Chat sauvage semble quant à lui occuper les zones forestières du site mais à petites densités.

ii. *L'état des habitats d'espèces :*

4# Les habitats des espèces citées à l'annexe II de la Directive Habitats :

Les habitats favorables au Desman des Pyrénées sont présents sur la partie basse du plateau du Marcadau et du Cayan, l'espèce pouvant a priori s'y installer (en cas de retour) de façon permanente, tout du moins sur les parties latérales au gave de Cauterets, le gave lui-même présentant une structure et un débit défavorable à l'espèce. En haute vallée d'Estaing, les cours d'eau et plans d'eau allant de la Toue de Cétira aux lacs de Houns de Hèche se révèlent partiellement favorables à l'espèce, notamment au printemps et à l'automne. L'observation d'un individu sur cette zone en 2001 confirme cette évaluation. Toutefois, l'assèchement en été du réseau, la présence de blocs qui gênent la circulation ne permettent pas *a priori* une installation permanente de l'espèce sur ce réseau.

Les habitats favorables à la Loutre d'Europe (débit, ressources trophiques) sont bien représentés tout du long du gave de Cauterets, depuis le bourg lui-même jusqu'au fond du plateau du Marcadau. Le seul facteur limitant local concerne la présence de la neige en hiver et la faiblesse des zones de cache et refuge le long du gave. Toutefois, l'espèce peut trouver de telles zones sur les parties limitrophes du site (le long du val de Jéret) et venir utiliser les cours d'eau du site comme zones d'alimentation. Sur ces zones, le principal problème aura alors trait à la fréquentation touristique et à la pêche qui limiteront les possibilités d'accès et de déplacement.

Remarque : Concernant ces deux espèces de Mammifères aquatiques, il est important de rappeler que les caractéristiques du réseau hydrographique du site (haute altitude, longueur limitée, ...) ne permettent pas l'établissement et le maintien d'une population viable au sein des seules limites du site. Le réseau hydrographique du site doit donc pour ces deux espèces être considéré comme faisant partie d'un ensemble plus vaste, et apportant, malgré sa qualité, et du fait de ses caractéristiques propres, des ressources relativement limitées.

4# Les habitats des espèces citées à l'annexe IV de la Directive Habitats :

L'habitat potentiel du Chat sauvage ne semble ni limitant ni dégradé sur le site. Le massif du Pégère est suffisamment vaste et tranquille pour assurer les conditions de présence de l'espèce qui peut trouver en lisière ou sur les pelouses environnantes ses ressources trophiques (micromammifères).

Globalement, si pour la Loutre d'Europe, les habitats potentiels sont présents sur la partie du site en vallée de Cauterets, et y sont dans un état de conservation acceptable (il faudra toutefois veiller à ce que la fréquentation touristique des bords du gave ou par la pêche ne soit pas un facteur perturbant), pour le Desman des Pyrénées il n'apparaît pas que les habitats soient très favorables en eux-mêmes, notamment en haute vallée d'Estaing. En vallée de Cauterets, les habitats semblent favorables au Desman des Pyrénées mais l'espèce aura vraisemblablement des difficultés à recoloniser le site, compte tenu des difficultés de circulation en aval de la zone. Les habitats du Chat sauvage apparaissent eux en bon état.

Tableau 10-a STATUT BIOLOGIQUE DES CHIROPTERES SUR LE SITE NATURA 2000 "PEGUERE, BARBAT, CAMBALES"

	Statut DH	Site de reproduction		Site d'hibernation		Présence/Abondance			Milieu
		sur site	à proximité	sur site	à proximité	Rare	Occ	Régulier	
Barbastelle									
	<i>Barbastella barbastellus</i>	?	?	?	?			XX	Boisements âgés et clairs
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	?	X	N	N			X	Pelouses rases, sous-bois clair, grottes, cavités, bâtiments
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	?	X		X			X	Bocage, bois clair
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	N	X	N	X			X	Lisières, pelouses, prairies, grottes, mines, bâtiments
Vespertilion de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	?	?	?	?			XXX	Milieux boisés et zones humides, cavités, plans d'eau, pelouses
Vespertilion à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	?	X	?	X			X	Falaises, boisements clairs, ponts, bâtiments
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	?	?	?	?			X	Rivières, zones humides, cavités
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	?	?	?	?			XX	Villages, jardins, boisements clairs, bâtiments
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	?	?	?	N			X	Bâtiments, forêts
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	?	X	?	X			XXX	Tous milieux
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	?	X	?	X			X	Tous milieux
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	?	X	?	?			X	Pelouses, bâtiments, falaises
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	?	?	?	?			XX	Pelouses, falaises
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	?	X	?	X			XX	Bâtiments, cavités, boisements clairs
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	?	?	?	?			XX	Pelouses, éboulis d'altitude, falaises
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	?	?	?	?	X			Boisements âgés et clairs
Vespertilion d'Alcatohé	<i>Myotis alcatohe</i>	?	?	?	?		?		Mal connu
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	?	X	N	N			X	Pelouses rases, sous-bois clair, grottes, cavités, bâtiments
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	N	X	N	X			X	Lisières, pelouses, prairies, grottes, mines, bâtiments
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	?	?	?	?		X		Boisements âgés et clairs
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	?	X	?	X			XX	Milieux urbains, boisements clairs
Oreillard alpin	<i>Plecotus alpinus</i>	?	?	?	?	?			Falaises, pelouses d'altitude, plans d'eau

22 espèces dont 15 présentes, 3 probables et 4 possibles

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

LEGENDE

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



La Barbastelle

Tableau 10-b STATUT BIOLOGIQUE DES REPTILES ET AMPHIBIENS DE LA DIRECTIVE "HABITATS"
SUR LE SITE NATURA 2000 "PEGUERE, BARBAT, CAMBALES"

	Statut DH	Présence		Répartition/Abondance			Milieu
		sur site	à proximité	Rare	Occ	Régulier	
Lézard montagnard des Pyrénées	Annexe II	X	X			X	Eboulis, pelouses avec rochers, pelouses en gradins
Couleuvre verte et jaune	Annexe IV	X	X	X			Landes ouvertes, milieux buissonnants, pelouses fermées
Lézard des murailles	Annexe IV	X	X			XXX	Eboulis, falaises, pelouses avec rochers, bâtiments
Lézard vert occidental	Annexe IV	X	X		X		Landes ouvertes, milieux buissonnants, pelouses fermées
Crapaud accoucheur	Annexe IV	X	X			X	Prairies humides, zones humides, plans d'eau
Euprocte des Pyrénées	Annexe IV	X	X			XX	Cours d'eau, plans d'eau, zones humides
6 espèces présentes							

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 marginalement

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

LEGENDE

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

Les espèces *en italique* sont les espèces "possibles"



Le Lézard des murailles

c. *Les Reptiles*

Hormis le Lézard montagnard des Pyrénées qui a fait l'objet de prospections ciblées sur les milieux potentiellement favorables, les différentes espèces de Reptiles ont été recensées à l'occasion des tournées effectuées par les agents du PNP.

Le tableau 10-b rend compte des caractéristiques des peuplements de Reptiles du site.

4# Une espèce citée à l'annexe II de la Directive Habitats

Le Lézard montagnard des Pyrénées a été identifié en quelques endroits du site.

4# Trois espèces citées à l'annexe IV de la Directive Habitats

La Couleuvre verte et jaune, le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental fréquentent le site.

Par ailleurs, deux autres espèces protégées totalement ou partiellement au niveau national sont aussi recensées sur le site.

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.

À Diagnostic écologique

i. *L'état des populations :*

Il est très difficile d'estimer l'abondance des populations de Reptiles compte tenu de leur comportement et des milieux fréquentés. Cependant, une idée relative est possible en termes de fréquence et de nombres de contacts.

4# Les populations de Lézard montagnard des Pyrénées (annexe II de la Directive Habitats)

Le Lézard montagnard des Pyrénées est connu sur plusieurs zones sur le site, deux grosses populations ayant été identifiées, sur le Pla de Loubosso et au niveau des lacs de la Fache.

4# Les populations des espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats

Si le Lézard des murailles apparaît comme fréquent et abondant sur certains sites, la Couleuvre verte et jaune n'est rencontrée que sur les parties basses du site et le Lézard vert occidental n'a été observé que sur deux zones.

Malgré les difficultés d'évaluer l'importance des populations de Reptiles, seul le Lézard des murailles apparaît comme bien représenté. Le Lézard montagnard des Pyrénées est réparti de façon plus sporadique, certaines de ses populations pouvant présenter de bonnes abondances locales. Les autres espèces (Couleuvre verte et jaune et Lézard vert occidental) sont marginales par rapport au site et de faible abondance.

ii. *L'état des habitats d'espèces*

Dans le cadre des prospections conduites, il n'a pas été noté de dégradation ou de détérioration des habitats potentiels pour les Reptiles. L'habitat potentiel du Lézard montagnard des Pyrénées se trouve à des altitudes auxquelles peu de facteurs de dégradation agissent. Le Lézard des murailles est relativement *ubiquiste** et capable de coloniser une forte gamme de milieux.

Globalement, les habitats des espèces de Reptiles du site sont soit suffisamment abondants, soit suffisamment à l'abri des dégradations ou détériorations dans un futur plus ou moins lointain pour garantir le maintien des espèces de la Directive Habitats sur le site.

d. Les Amphibiens

À Etat des lieux

Les différentes espèces d'Amphibiens ont été recensées par la prospection systématique des différentes zones humides du site. Les observations soit d'adultes, soit de pontes ou de larves et têtards étaient aussi relevées lors des tournées des agents du PNP. L'Euprocte des Pyrénées a été recherché sur la base de parcours échantillons sur les cours d'eau du site au cours d'une prospection systématique durant l'été 2004.

Le tableau 10-b rend compte des caractéristiques des peuplements d'Amphibiens du site.

4# Deux espèces citées à l'annexe IV de la Directive Habitats

L'Euprocte des Pyrénées et le Crapaud accoucheur sont présents sur le site

En outre, quatre autres espèces totalement ou partiellement protégées au niveau national sont présentes.

Globalement, l'ensemble du peuplement régional en Amphibiens connus pour être présents à ces altitudes a été recensé sur le site. Seul manquent le Crapaud calamite (espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats) qui n'est toutefois connu que de quelques localités au-dessus de 1500 m en Midi-Pyrénées, et le Triton palmé, dont la répartition est très hétérogène et fortement agrégative.

À Diagnostic écologique

i. L'état des populations des amphibiens cités à l'annexe IV de la DH

En se basant sur le nombre de pontes, de larves ou de têtards observés sur les sites de reproduction, le Crapaud accoucheur semble rare sur le site. L'Euprocte des Pyrénées est présent sur de nombreux cours d'eau et ruisseaux de montagne. Ses populations sont toutefois le plus souvent de faible abondance hormis sur le gave de Cambalès, où, sur l'ensemble du réseau, l'espèce démontre de fortes abondances.

Comparativement à d'autres zones de montagne de la même zone géographique, le peuplement en Amphibiens du site se caractérise par une faible présence du Crapaud accoucheur. L'abondance et la répartition de l'Euprocte des Pyrénées ne présentent pas de spécificités particulières sur le site.

ii. L'état des habitats d'espèces :

Dans l'ensemble, les habitats liés aux zones humides apparaissent dans un état favorable, suffisant pour permettre le maintien des populations d'Amphibiens. On mentionnera toutefois l'absence « surprenante » de certaines espèces (Crapaud accoucheur, Euprocte des Pyrénées, mais aussi Grenouille rousse) de plusieurs plans d'eau d'altitude *a priori* favorables (Embarat, Cambalès) ainsi que sur les parties basses des plateaux du Cayan et du Marcadau. Dans la majorité des cas, ces cours ou plans d'eau comprennent une bonne population piscicole, et sont

régulièrement alevinés. Peu d'impacts du piétinement par le bétail ou de la pollution des gaves par les rejets des refuges ont été notés.

Les habitats favorables aux Amphibiens apparaissent en bon état de conservation, d'une manière générale sur l'ensemble du site. Les problèmes de pollutions ou de piétinement des berges sont limités (plateau du Cayan, Pla de la Gole). L'impact de la présence de Salmonidés dans les 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.

e. Les Invertébrés

4# Une espèce citée à l'annexe IV de la Directive Habitats

L'Apollon (*Parnassius apollo*) est présent dans les secteurs ouverts des étages montagnard et subalpin, dans les pelouses et prairies du Cayan, du Cambasque et de la Glacière.

Bien que les prospections menées sur le site n'ont pas permis d'identifier d'autres espèces d'invertébrés citées aux annexes de la Directive « Habitats », les milieux présents sur le site sont favorables à de nombreuses espèces d'insectes remarquables, qu'il importe de préserver. Ainsi, les peuplements forestiers des étages montagnard et subalpin abritent plusieurs espèces de coléoptères xylophages (se nourrissant de bois mort), pour la plupart endémiques du massif pyrénéen, et dont certaines sont rares. La carte III-7 rend compte de ces zones.

f. Révision du formulaire standard des données

Les inventaires menés par le Parc National des Pyrénées ont permis d'identifier sur le site plusieurs espèces d'intérêt communautaire non mentionnées dans la liste préliminaire du « formulaire standard de données » portant désignation du site:

- 2 espèces végétales : la Buxbaumie verte et l'Androsace des Pyrénées
- 5 espèces animales : la Loutre d'Europe et quatre espèces de Chiroptères

CONCLUSION

L'état des lieux et l'évaluation de l'état de conservation portant sur les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire permet d'identifier plusieurs éléments généraux. Ainsi, ces espèces et 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 eux paraît assuré.

Cependant, certaines espèces rares paraissent vulnérables sur le site, principalement du fait des conditions de leur habitat, et les perspectives les concernant engagent à la vigilance, voire à des mesures de conservation (Aster des Pyrénées). Le suivi des populations de certaines espèces (Amphibiens notamment) permettra de mieux appréhender les perspectives de conservation les concernant.

C. LES POLES DE BIODIVERSITE

Le site « Pégère, Barbat, Cambalès » se caractérise sur l'ensemble de sa surface par une importante richesse en habitats et en espèces d'intérêt communautaire. Cette diversité globale peut être illustrée par la notion intégratrice de « pôles de biodiversité ».

Dans le cadre de ce Document d'Objectifs, ils seront caractérisés comme des « ensembles écologiques fonctionnels, géographiquement localisés, qui se caractérisent par l'importante représentation d'habitats naturels et d'espèces d'intérêt communautaire ».

Il convient de considérer cette approche subjective comme une simple illustration, non exhaustive, des richesses biologiques du site. Elle ne vise pas à préfigurer d'enjeux ou d'objectifs de conservation, qui seront abordés dans la 4^{ème} partie du document.

Sur le site, on identifie comme principaux « pôles de biodiversité » les ensembles suivants :

- **les complexes tourbeux, zones humides et pelouses mésophiles des fonds de vallée, particulièrement les plateaux du Cayan et du Marcadau**
- **les pelouses *calcicoles** et prairies de la zone sédimentaire du site, sur le massif du Pégère et les versants du Cayan**
- **le réseau hydrographique des gaves de Cauterets et du Labat de Bun**
- **les pelouses à Nard des versants siliceux**
- **Les forêts montagnardes et subalpines de l'Ouest du site, habitats et milieu ressource pour de nombreuses espèces.**
- **Les milieux rocheux d'altitude de la partie centrale du site**

**LES FICHES SYNTHETIQUES
« HABITATS NATURELS »
ET « ESPECES »**

LES FICHES « HABITATS NATURELS »

FICHES SYNTHETIQUES « FORMATIONS VEGETALES »

Les fiches correspondant aux formations végétales reprennent les caractéristiques générales de chacune des formations sur le site, et présentent de façon exhaustive l'ensemble des habitats naturels de chaque formation identifiés sur le site, qu'ils relèvent ou non de la Directive Habitats. Les fiches élaborées décrivent :

- 4# *LES MILIEUX DE PELOUSES ET DE PRAIRIES*
- 4# *LES FORMATIONS DE ZONES HUMIDES*
- 4# *LES MILIEUX DE FORETS*
- 4# *LES MILIEUX DE LANDES ET DE FOURRES*
- 4# *LES MILIEUX ROCHEUX*

FICHES SYNTHETIQUES « HABITATS NATURELS »

Chacun des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site a fait l'objet de fiches synthétiques où sont reportées l'ensemble des caractéristiques liées à ces types d'habitats sur le site (description, analyse, propositions d'actions). La priorité de chacun des habitats en termes d'enjeux de conservation (cf. § III-A-3) est reportée sur chaque fiche.

LES MILIEUX DE PELOUSES ET DE PRAIRIES

DESCRIPTION GENERALE

Il s'agit de milieux dominés par les plantes herbacées (Graminées, Légumineuses, Astéracées, ...), qui constituent une strate n'excédant généralement pas 50 cm de haut.

Remarque : lors de la cartographie des habitats naturels, ont été assimilés à des pelouses et prairies des milieux dont le recouvrement en essences ligneuses est inférieur à 20 %.

LES TYPES D'HABITATS NATURELS DE PELOUSES ET PRAIRIES PRESENTS SUR LE SITE

Importance relative des types d'habitats naturels de pelouses et prairies sur le site :

Les habitats naturels de pelouses et de prairies couvrent **1084 ha** sur le site, soit **23,28 %** de sa surface totale. En surface, il s'agit de la 2^{ème} formation la plus représentée, après les milieux rocheux.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE					
Code UE	Code CORINE	Intitulé	Fiche habitat	Surf. totale (en ha)	Part des pelouses
6210	34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	P 15	6,44	0,59 %
	34.322J	Mesobromion des Pyrénées occidentales	P 16	22,30	2,06 %
	34.323	Pelouses semi-arides dominées par <i>Brachypodium</i>	P 17	32,18	3,52 %
6170	36.41	Pelouses à Laîche ferrugineuse et communautés apparentées	P 2	17,74	1,64 %
	36.4112	Pelouses pyrénéennes à Laîche sempervirente	P 1	42,33	3,90 %
	36.422	Pelouses pyrénéennes à <i>Elyna myosuroides</i>	P 3	2,77	0,26 %
	36.43	Pelouses calcaires en gradins et en guirlandes	P 14	4,66	0,43 %
	36.434	Pelouses pyrénéennes à <i>Festuca gautieri</i>	P 13	8,46	0,78 %
* 6230	* 35.1	Gazons montagnards à Nard raide et groupements apparentés	P 4	35,09	3,24 %
	* 36.31	Gazons subalpins à Nard raide et groupements apparentés	P 5	113,10	10,43 %
	* 36.311	Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines	P 6	84,99	7,84 %
	* 36.312	Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles	P 7	26,03	2,40 %
	* 36.313	Pelouses pyrénéo-alpines hygrophiles à Vulpin	P 8	7,09	0,65 %
6140	36.314	Pelouses pyrénéennes siliceuses à <i>Festuca eskia</i>	P 9	129,33	11,93 %
6432	37.8	Mégaphorbiaies alpines et subalpines	P 12	4,58	0,42 %
	37.83	Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques	P 10	11,06	1,02 %
	37.88	Communautés alpines à Patience alpine	P 11	6,37	0,59 %
Total : part des habitats de la formation d'intérêt communautaire				560,53	51,7 %
Dont : part des habitats d'intérêt communautaire prioritaires				266,31	24,56 %

HABITATS HORS DIRECTIVE « HABITATS »			
Code CORINE	Intitulé	Surf. totale (en ha)	Part des pelouses
36.111	Communautés acidiphiles des combes à neige alpines	10,27	0,95 %
36.1113	Groupements de combes à neige acidiphiles à <i>Carex-Gnaphalium</i>	18,05	1,67 %
36.122	Communautés des combes à neige sur calcaire, à Saules en espaliers	0,56	0,05 %
36.33	Pelouses siliceuses thermophiles subalpines	11,11	1,02 %
36.331	Pelouses à <i>Festuca paniculata</i>	11,26	1,04 %
36.332	Pelouses en gradin à <i>Festuca eskia</i>	347,85	32,09 %
36.341	Pelouses à <i>Carex curvula</i>	96,13	8,87 %
36.344	Pelouses à <i>Festuca borderei</i>	0,55	0,05 %
38.1	Pâtures mésophiles	7,93	0,73 %
36.52	Pâtures à Liondent hispide	1,01	0,09 %
37.31	Prairies à Molinie et communautés associées	0,32	0,03 %
Total : part des habitats de la formation hors Directive « Habitats »		505,04	46,59 %

VALEUR PATRIMONIALE DES MILIEUX DE PELOUSES ET PRAIRIES SUR LE SITE

É VALEUR D'USAGE :

Utilisation pastorale :

Les pelouses et les prairies du site, exploitées comme pâtures d'estive, constituent la ressource pastorale principale pour les troupeaux ovins et bovins qui fréquentent le site. D'une manière générale, le potentiel fourrager des pelouses d'altitude peut cependant être considéré comme moyen à faible, mais, à l'échelle des territoires utilisés par les troupeaux, il est très important. La valeur fourragère des pelouses du site est très variable d'un type d'habitat à un autre, mais aussi selon l'abondance en bonnes espèces fourragères au sein d'un même type d'habitat.

Utilisation liée au tourisme et aux activités de loisirs :

Les pelouses du site sont très fréquentées par les promeneurs, principalement sur les plateaux (sentiers, bivouac, ...).

Intérêt paysager :

Les perspectives offertes par les milieux ouverts en général, et par les pelouses en particulier, sur les paysages grandioses de ce site de haute montagne leur confèrent un intérêt particulier. De plus, par les mosaïques qu'elles composent avec les autres types de milieux, elles contribuent à la richesse paysagère du site.

É ESPECES REMARQUABLES OU A STATUT ASSOCIEES A CES MILIEUX :

De nombreuses espèces animales et végétales remarquables ont pour habitat les pelouses et prairies du site :

Espèces végétales :

Dans les mégaphorbiaies : l'Aconit panaché (*Aconitum variegatum subsp pyrenaicum*), cité au Livre Rouge de la Flore menacée de France (vulnérable), mais aussi des espèces herbacées endémiques telles que le Lys des Pyrénées.

Liés aux les pelouses calcaires, l'Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaeus*, prioritaire au titre de la Directive « Habitats »), très localisé, et le Géranium cendré (*Geranium cinereum*, protection nationale, Livre Rouge), répandu sur l'ensemble du site.

Espèces animales :

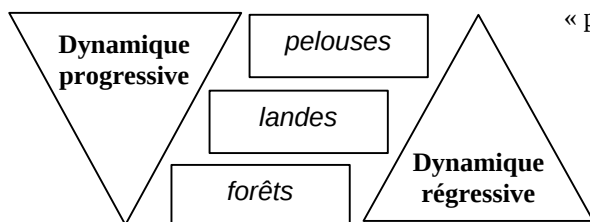
Plusieurs papillons, dont l'Apollon (*Parnassius apollo*) et le Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*), cités à l'annexe IV de la Directive « Habitats », sont inféodés aux pelouses pionnières rocailleuses, qui abritent leur plante-hôte.

La Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispanensis*) et le Lagopède alpin (*Lagopus mutus*) trouvent dans les pelouses une part importante de leurs ressources en insectes, particulièrement importante pour les couvées.

DYNAMIQUES NATURELLES LIEES AUX MILIEUX DE PELOUSES ET PRAIRIES SUR LE SITE

Les pelouses et prairies constituent le plus fréquemment les stades initiaux de processus dynamiques qui tendent vers l'établissement de milieux climaciques*, le plus souvent fermés (implantation de ligneux).

Les dynamiques régressives sont liées à des phénomènes qualifiés de « perturbations » (feux, débroussailllements, pâturage très soutenu, ...).



Le maintien des pelouses, et de leur caractère d'ouverture, trouve différentes origines :

- des facteurs du **milieu** (érosion, vent, enneigement tardif, situation avalancheuse),
- des facteurs **d'usage** (activité pastorale).

Les phénomènes évolutifs qui caractérisent les milieux de pelouses, s'inscrivant dans ce schéma général, n'en demeurent pas moins complexes, et il convient de se reporter pour chaque type d'habitat, aux « fiches habitats » de ce volume.

Le schéma joint à cette fiche pastorale (« Scénarii d'évolution des pelouses pâturées en montagne ») remplace les phénomènes évolutifs associés aux milieux de pelouses sous l'angle de leur utilisation pastorale.

MODES DE GESTION ACTUELS DE CES MILIEUX SUR LE SITE

Les milieux de pelouses constituent, d'une manière générale, la ressource pastorale la plus importante sur le site, et sont très largement gérés à cette fin. L'usage réel est très variable, en fonction de la valeur pastorale des pelouses, de leur présence au sein d'un parcours, et paraît assez inégalement réparti sur l'ensemble du site (cf. § IV-B-1-b).

PRINCIPALES MENACES CONSTATEES :

Les milieux de pelouses connaissent plusieurs facteurs d'évolution négatifs sur le site :

- *facteurs globaux* : la colonisation par les ligneux, l'évolution des pelouses vers des milieux de landes ou de forêts sont générales sur le site,
- *facteurs locaux* : érosion, piétinement, eutrophisation (liés à une importante fréquentation touristique ou du bétail), et colonisation par les graminées sociales (Brachypode, Gispét) et substitution d'habitats.

OBJECTIFS GENERAUX POUR LA GESTION DES MILIEUX DE PELOUSES ET PRAIRIES SUR LE SITE

Au-delà du maintien des pelouses et prairies dans un bon état de conservation, on veillera, au vu des spécificités du site, à y favoriser certaines conditions :

- limitation des phénomènes de banalisation des pelouses :
 - envahissement par les graminées sociales,
 - colonisation par les ligneux
- maintien de leur intégration dans des mosaïques fonctionnelles (qualité des habitats d'espèces),
- maintien de la ressource pastorale qu'elles constituent,
- préservation d'une biodiversité optimale dans les milieux de pelouses.

INDICATEURS, MODALITES DE SUIVI DES MILIEUX DE PELOUSES ET PRAIRIES

- | | |
|--|--|
| - implantation de ligneux bas | Ć suivi photo tous les 5 ans |
| - implantation d'essences arborées | Ć suivi photo tous les 5 ans |
| - progression des fronts de colonisation de la forêt ou de la lande | Ć suivi photo tous les 5 ans / transects |
| - progression des graminées sociales et autres herbacées envahissantes | Ć transects et relevés floristiques |

36. 4112 : Pelouses pyrénéennes à *Carex sempervirens*

Primulion intricatae, *Carici sempervirentis* –
Geetum pyrenaici

Statut : intérêt communautaire - 6171

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Carex sempervirens</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Geum pyrenaicum</i>	<i>Primula elatior</i> subsp. <i>intricata</i>
<i>Carex ornithopoda</i>	<i>Alchemilla plicatula</i>
<i>Sesleria caerulea</i>	<i>Betonica alopecuros</i>
<i>Alchemilla pallens</i>	<i>Globularia nudicaulis</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Salix pyrenaica</i>
<i>Helleborus viridis</i>	<i>Avena montana</i>



LE MOAL T. - Pégère

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.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étages montagnard et subalpin (1511 - 2223 m) **Exposition :** ombrée
Substrat : calcaires et calschistes (sols profonds et frais, parfois légèrement acidifiés)
Pente et topographie : pentes moyennes à fortes, mais aussi replats et pieds de falaises

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 51** fréquence : ++ répartition : + dispersion : +

Surface totale : 42,32 ha (0,91 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à rhododendrons et myrtilles, landines à Dryade et saule des Pyrénées, forêt de pins à crochets sur calcaires, pelouses à Gispet d'ombrée, mégaphorbiaies.

Principales localités : Versant Nord du Pégère, Lacarrats (Cambasque)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale :* faible quand le *Carex sempervirens* est très dominant, ces pelouses peuvent constituer une ressource non négligeable pour les ovins quand elles sont riches et diverses (selon l'abondance des graminées et légumineuses fourragères)

Utilisation pastorale : moyenne : 12 % des unités, faible : 25 %, nulle : 12 % non renseigné : 51 %
Ces pelouses sont d'une manière générale peu pâturées sur le site

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : le Géranium cendré (*Geranium cinereum*).
Localement riche en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

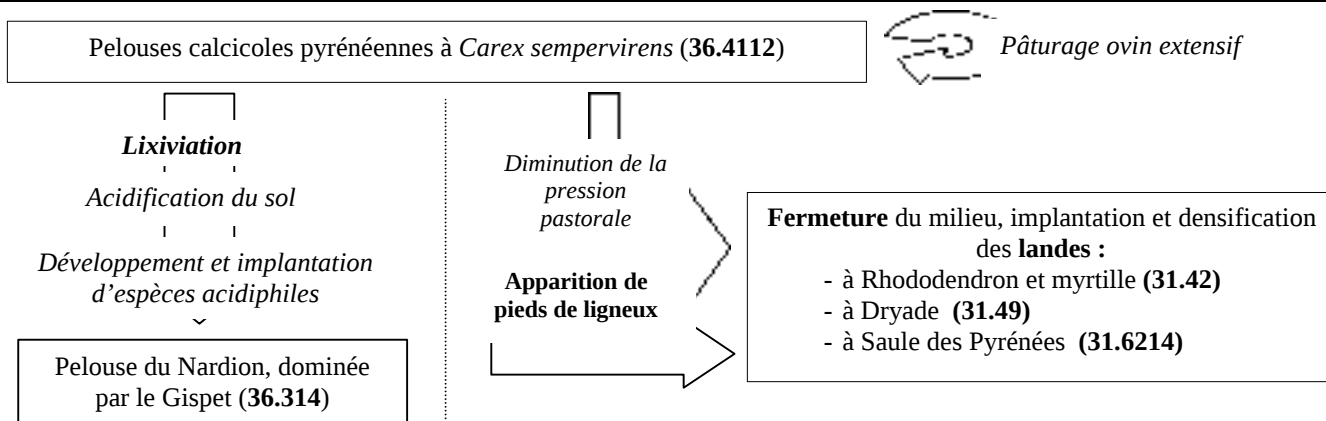
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 27** (53 %) **moyen : 17** (33 %) **mauvais : 7** (14 %)

Principales menaces : *dynamiques végétales :* L'envahissement par des graminées sociales (*Brachypode*, *Calamagrostis varia*, Gispet), est un risque important d'appauvrissement pour certaines unités (44 % des menaces identifiées). La colonisation par les ligneux bas (essentiellement par le rhododendron) est également importante, et constitue 34% des menaces constatées. La progression des pineraies et l'implantation de semis de pins (10 % des menaces), dans les unités qui jouxtent des zones forestières, révèlent parfois des phénomènes dynamiques « explosifs ».

Cet habitat est en **plus mauvais** état général que l'ensemble des milieux de pelouses du site, et y paraît assez **menacé** à moyen terme. En effet, très présent sur le versant Nord du Pégère, il semble avoir subi de façon cruciale le contrecoup d'un **abandon pastoral** de plus de 25 ans, jusqu'à la fin des années 70. La progression des graminées sociales, du Rhododendron et du pin à crochets (certains secteurs tendent déjà vers la forêt claire) ont été ainsi favorisées, et paraissent **difficilement réversibles**. Les seules unités de cet habitat en bon état de conservation le doivent à leur établissement sur un sol quasi superficiel, sur de fortes pentes.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Limitier la fermeture de ces pelouses par le rhododendron et le pin à crochets, et rétablir l'exploitation de ces pelouses par les ovins.

Au vu du niveau de menaces pesant sur cet habitat, engager des mesures actives permettant une reprise des estives concernées par les troupeaux ovins.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des vitesses et modalités de la colonisation des pelouses, en relation avec l'utilisation pastorale des pelouses:

- par la lande à rhododendron et à myrtille
- par les semis de pins (Lacarrats)
- par le Brachypode et le Calamagrostis
- par le Gispét (acidification et modification du cortège végétal)

Gestion : le retour à une pression de pâturage ovine modérée serait souhaitable.

Les secteurs concernés restent néanmoins d'accès relativement difficile (Lacarrats), mais la vivacité de la dynamique de colonisation de ces pelouses engage à une réponse rapide, afin de préserver les quelques unités encore « intactes » de cet habitat, d'une importante richesse spécifique.

- Reprise des estives par création de couloirs d'accès dans les zones susceptibles d'être pâturées par les ovins dans les landes denses à rhododendron et à myrtille
- Coupe de pins dans les pâtures susceptibles d'être pâturées par les ovins (massif du Pégère)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4, P5, P6, H3

36.41 : Pelouses a Laïche ferrugineuse et communautés apparentées

Primulion intricatae

Statut : intérêt communautaire - 6171

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Carex sempervirens</i>	<i>Alchemilla plicatula</i>
<i>Daphne laureola</i>	<i>Geranium cinereum</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Gypsophila repens</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Helictotrichon sedenense</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Stachys alopecuroides</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Helleborus viridis</i>	<i>Vicia pyrenaica</i>



LE MOAL T. - Pégère - versant Nord

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles d'ombrée, établies sur sols superficiels. Elles sont relativement ouvertes, dominées par le Carex toujours vert (*Carex sempervirens*) et la Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : principalement montagnard mais aussi subalpin (1351 – 2328 m)

Substrat : calcaires, calschistes et granites alcalins

Exposition préférentielle: ombrée

Pente : moyenne à forte

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 29** fréquence : ++ répartition : + dispersion : +

Surface totale : 17,73 ha (0,38 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : autres pelouses calcicoles, pavements calcaires, pinèdes à crochets sur calcaire, falaises calcaires, landes à rhododendron

Principales localités: versant nord du Pégère, entrée du vallon d'Ilhéou.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale :** ces pâtures à ovins ont une valeur faible à moyenne, selon l'abondance en espèces fourragères (Fétuque rouge et légumineuses).

Utilisation pastorale : faible : **31 %**, non renseignée : **69 %**

Ces pelouses sont très peu pâturées sur le site, notamment car elles sont localisées dans une zone en déprise importante

Especies patrimoniales liées à l'habitat : le Géranium cendré (*Geranium cinereum*)

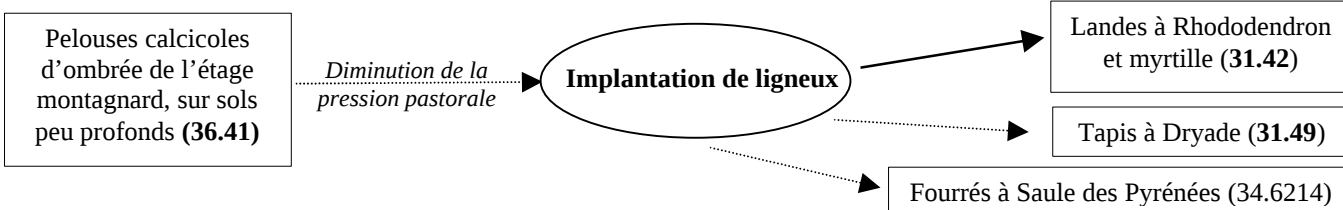
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 19** (66%) **moyen : 9** (31 %) **mauvais : 1** (3 %)

Principales menaces : **dynamiques végétales :** colonisation par le rhododendron (5 unités), par des semis de pins à crochets (1 unité), colonisation par le Brachypode rupestre (2 unités)
érosion : 1 unité (liée à la situation en forte pente d'une sente à brebis)

Ces pelouses sont dans un état de conservation général similaire à l'ensemble des pelouses du site, l'essentiel des phénomènes d'altération de l'habitat étant liées aux processus de fermeture du milieu, avec un impact très notable de l'extension du rhododendron ferrugineux sur les estives.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Limiter la fermeture de ces pelouses par le rhododendron, et rétablir l'exploitation de ces pelouses par les ovins.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des vitesses et modalités de la colonisation par la lande à rhododendron et à myrtille, en relation avec l'utilisation pastorale des pelouses

Gestion : Pas de préconisation active de gestion, outre le maintien d'une pression de pâturage ovin modérée, garante de l'ouverture du milieu.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4, P5, P6, H3

PRIORITE : I

FICHE HABITAT P 3

36.422 : Pelouses des crêtes à Elyne

*Carici brevicollis-Elynetum myosuroides, Oxytropidetum
foucaudii-Elynetum myosuroides*

Statut : intérêt communautaire - 6172



Photo : CAUSSE G.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Kobresia myosuroides</i>	<i>Saxifraga moschata</i>
<i>Dryas octopetala</i>	<i>Festuca pyrenaica</i>
<i>Carex rupestris</i>	<i>Arenaria purpurascens</i>
<i>Sesleria caerulea</i>	<i>Silene acaulis</i>
<i>Veronica aphylla</i>	<i>Geranium cinereum</i>
<i>Oxytropis pyrenaica</i>	<i>Silene acaulis</i>

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles subalpines mésoxérophiles*, des crêtes ventées d'altitude, dominées par l'Elyne à queue de souris (*Kobresia myosuroides*). Elles sont établies sur des sols squelettiques, et présentent une végétation le plus souvent écorchée, peu dense, que la neige ne couvre que très rarement, en raison de l'exposition aux vents de ces crêtes.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du haut subalpin à l'alpin (2147 - 2411 m)
Substrat : calcaires ou calschistes

Exposition préférentielle: ombrée
Topographie : croupes ventées où la neige persiste peu

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 5** fréquence : + répartition : + dispersion : ++

Surface totale : 2,77 ha (0,06 % du site)

Milieus fréquemment associés à cet habitat : éboulis calcaires subalpins, affleurements rocheux calcaires, et landines à Dryade et saule des Pyrénées

Principales localités : Vallon d'Ilhéou, sur la crête Nord du Pic de Nets

Remarque : cet habitat est très peu présent du fait de la faible représentation sur le site de conditions stationnelles strictes dans lesquelles il se maintient.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : **négligeable** quand l'Elyne est très dominante (gazon dru et inappétent), ces pelouses peuvent s'enrichir en espèces fourragères. Leur surface réduite en fait une ressource limitée.

Utilisation pastorale : moyenne : **20 %** des unités, faible : **20 %**, non renseigné : **60 %**
Ces pelouses sont d'une manière générale **peu pâturées** sur le site

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

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 4** (80 %) **moyen : 1** (20 %)

Principales menaces : dynamiques végétales : colonisation **très lente** par le rhododendron et le pin à crochets (risque identifié sur 2 unités), risque d'évolution lente vers la pelouses à *Carex curvula*, par acidification
érosion naturelle liée au vent : identifié sur une unité

Cet habitat est confiné à des secteurs très rudes, où aucun autre type formation ne pourrait subsister, aussi semble-t-il se maintenir de fait en bon état de conservation

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Au vu des conditions stationnelles très rudes, les dynamiques liées à cet habitat sont très lentes

Pelouses calcicoles pyrénéennes à *Carex Kobresia myosuroides* (36.422)



Pâturage ovin extensif

Lixiviation

Acidification du sol

Développement et implantation
d'espèces acidiphiles

Pelouse du *Caricetum curvulae*,
(36.34)



Diminution de la
pression
pastorale

Apparition de
pieds de ligneux



Fermeture du milieu, implantation et densification
des **landes** :

- à Rhododendron et myrtille (31.42)
- à Dryade (31.49)
- à Saule des Pyrénées (31.6214)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir les surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : aucun

Gestion : aucune préconisation particulière

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4

***35.1 : Pelouses atlantiques à Nard raide et communautés apparentées**

***Violion caninae* - Nardion**

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 6230
- si riche en espèces -

PRIORITE : I



LE MOAL T. - Plateau du Cayan

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Festuca rubra</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Galium saxatile</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Thymus serpyllum</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Lotus alpinus</i>	<i>Luzula campestris</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Trifolium repens</i>	<i>Brachypodium pinnatum</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Crocus nudiflorus</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Hieracium nilosella</i>		

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles denses, rases, des replats et bas de versants, généralement établies sur sols profonds, acides ou décalcifiés. Elles constituent l'essentiel des pâtures des pâtures à bovins de l'étage montagnard sur le site.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard (1330- 1884 m)

Exposition préférentielle : indifférente

Substrat : granites et calschistes (sols acides ou décalcifiés)

Topographie : replats et bas de versants

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 69** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : +

Surface totale: 35, 09 ha (0,75 % du site) surface moyenne de l'habitat : 0,56 ha

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à genévrier, ruisseaux, zones humides, pâtures mésophiles, pelouses calcicoles du *Mesobromion*

Principales localités: Plateaux du Clot et du Cayan, Cambasque rive droite, pied du Maleshores

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale :** moyenne à forte, selon l'abondance en espèces fourragères graminéennes (*Agrostide* vulgaire, *Fétuque rouge*) et légumineuses (trèfles et lotiers). A l'inverse, la valeur fourragère de ces pelouses diminue à mesure que s'accroît la proportion en *Nard raide*

Remarque : Ces milieux constituent les pâtures les plus riches du site .

Utilisation pastorale : forte : 40 % des unités, moyenne : 22 %, faible : 20 %, nulle : 18 %

Ces pelouses sont majoritairement bien pâturées sur le site

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : richesse en insectes (*Lépidoptères*, *Orthoptères*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 38** (56%) **moyen : 28** (40 %) **mauvais : 3** (4 %)

Principales menaces : **dynamiques végétales :** colonisation par le genévrier, la callune, la myrtille ou le rohodendron, voire implantation de pins. Certaines unités sont colonisées par des graminées sociales (*Brachypode*, *Gispet*, ou extension du *Nard*)

Fréquentation : Localement (Cayan), l'importante fréquentation des bovins et des promeneurs conduit à un pâturage important et à une augmentation des apports nutritifs, ce qui peut induire la modification l'appauvrissement du cortège végétal.

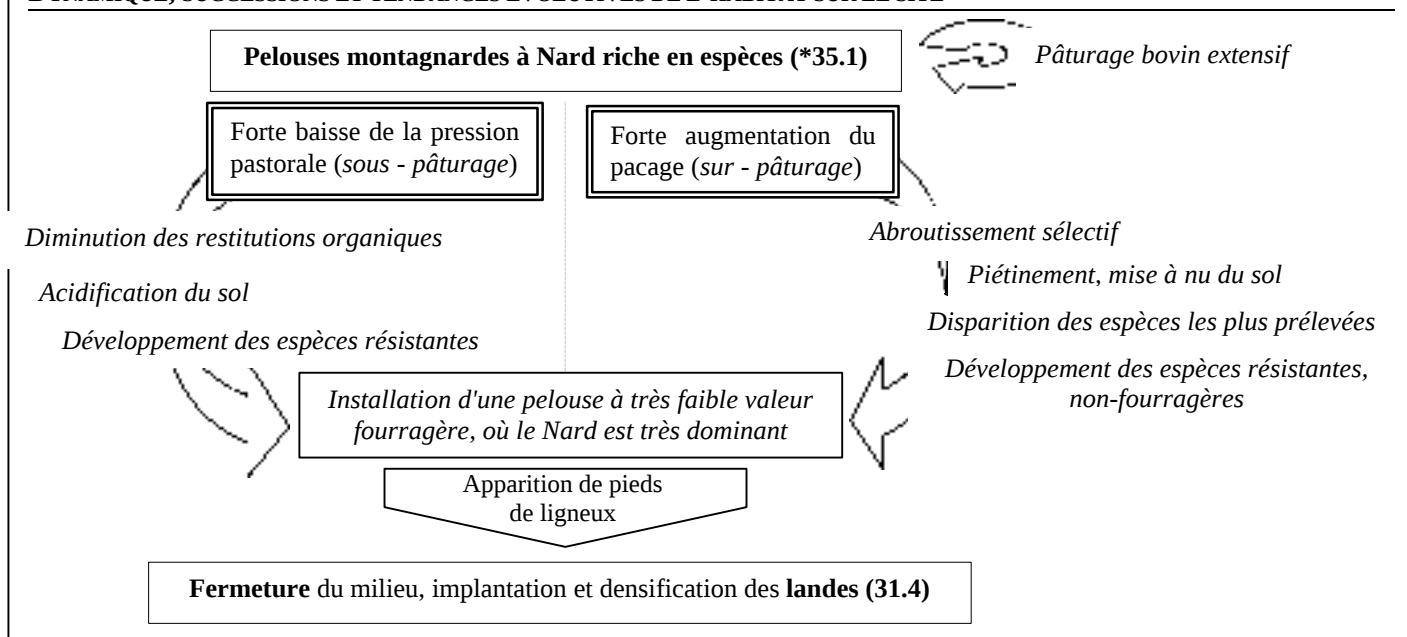
Cet habitat est en **moins bon état** de conservation général que les autres milieux de pelouses, et le sens d'évolution des unités est également **plus négatif**, bien que la majorité des unités recensées paraissent **stables**.

L'analyse contrastée concernant cet habitat illustre la situation des pâtures de plateaux et de bas de versant du site :

1 **Concentration** des troupeaux sur les zones de plateaux très accessibles influence directement l'évolution du cortège floristique des pelouses.

1 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, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

La plupart de ces milieux sur le site étant riches en espèces, et donc d'intérêt communautaire **prioritaire**, il convient à moyen terme de maintenir la richesse et la diversité en espèces de ces pelouses.

Maintenir leur valeur pastorale, en garantissant une exploitation équilibrée de ces communautés sur le site (étroitement lié à l'objectif précédent)

Limiter la sur-exploitation et la surfréquentation dans certains secteurs (Clot, Cayan)

Limiter l'extension des ligneux

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution de la richesse spécifique des pelouses en relation avec les modalités et les variations de leur utilisation pastorale.

De la progression des landes à Rhododendron et de la Callune (Cambasque), et des fourrés à genévrier (Clot)

Gestion : maintien ou retour d'une pression pastorale suffisante (notamment bovine) pour maintenir l'intégrité de la structure et de la nature de cet habitat. Le maintien d'une pression pastorale modérée et régulière garantit un bon état de conservation de cet habitat sur le site.

> Appliquer un chargement soutenu sur les zones soumises à embroussaillage.

> Favoriser la reprise, voire entreprendre une intervention sur certaines pâtures menacées, en garantissant leur réutilisation par les troupeaux

Limitation de la pression pastorale bovine sur les zones identifiées comme vulnérables (plateaux du Clot et du Cayan) aux processus d'enrichissement en éléments nutritifs (eutrophisation).

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4, P5, P6, P7, T2, H3, H4

***36.31: Gazons à Nard raide et communautés apparentées**

Nardion

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 6230
- si riche en espèces -



LE MOAL T... - Cardinquère Est, versant Sud

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Nardus stricta</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Festuca eskia</i>	<i>Leontodon pyrenaicus</i>
<i>Conopodium denudatum</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Gentiana alpina</i>	<i>Jasione laevis</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles rases subalpines et alpines, dominées par le Nard. Ces milieux correspondent à des faciès très différents sur le site, et ont été rattachés à ce code CORINE du fait de leur faible différenciation.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1706 – 2629 m (du subalpin à l'alpin)	Expositions : toutes
Substrat : granite et calcschistes (substrat acide ou décalcifié)	Pentes : replats et pentes douces

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 222** fréquence : +++ répartition : +++ dispersion : ++

Surface totale : 113,1 ha (2,43 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : ruisseaux et zones humides, affleurements granitiques, landes à Genévrier, à Callune ou à Rhododendron, autres pelouses du Nardion, pelouses en gradins à *Festuca eskia*

Principales localités : sur l'ensemble de la zone granitique subalpine du site (Cirque de Cambalès, Pourtet, Bassia, Cardinquère, Masseys, vallon du Pic Arrouy, ...)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : pouvant être faible à moyenne, elle varie selon l'abondance des fourragères telles que le Trèfle alpin, la Fétuque rouge et l'Agrostide vulgaire. Elle est cependant le plus souvent médiocre, le Nard raide et le Gispet, qui constituent des refus, étant parfois très dominants.

Utilisation pastorale : forte : 2 % des unités, moyenne : 13 %, faible : 44 %, nulle : 4 %, inconnu : 36 %
Ces pelouses sont pâturées de manière très hétérogène sur le site, selon leur localisation dans les parcours

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : certains faciès sont riches en espèces d'insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

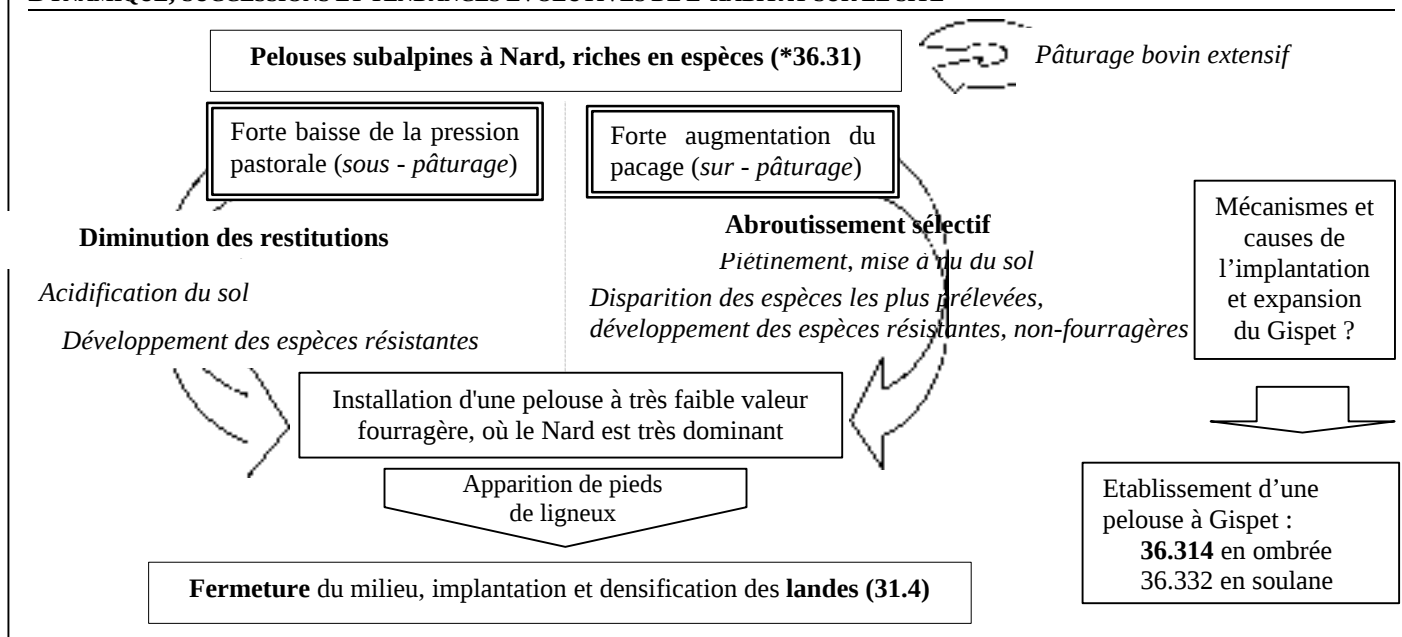
Etat de conservation : **bon : 158** (72 %) **moyen : 54** (25 %) **mauvais : 7** (3 %)

Principales menaces : dynamiques végétales : colonisation par les ligneux bas (rhododendron et callune surtout, genévrier, myrtille) constituent près de 70% des menaces constatées (Marcadau, la Bareille, Castet-Abarca. La banalisation par progression du Gispet en représente 18 %.

Fréquentation : localement (Marcadau), des phénomènes liés à l'importante fréquentation (érosion, piétinement) ont été constatés (11 % des menaces)

Cet habitat est en **moins bon état** de conservation que les autres milieux de pelouses du site (nombreuses unités en état « moyen »), principalement du fait des dynamiques naturelles en cours sur le site, dues à la déprise pastorale sur de nombreuses estives. Ces dynamiques identifient également un sens d'évolution **plus négatif**, d'une manière générale, pour cet habitat que pour les autres habitats de pelouses.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

La plupart de ces milieux sur le site étant riches en espèces, et donc d'intérêt communautaire **prioritaire**, il convient à moyen terme de maintenir la richesse et la diversité en espèces de ces pelouses.

Maintenir leur valeur pastorale, en garantissant une exploitation équilibrée de ces communautés sur le site (étroitement lié à l'objectif précédent)

Limiter la sur-exploitation et la surfréquentation dans certains secteurs de replats

Limiter l'extension des ligneux (Marcadau, Cardinquère, Pe-det-Mailh, Embarrat, la Bareille.

Limiter l'expansion appauvrissante du Gispet sur les nardaies (Pe-det-Mailh)

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des dynamiques liées aux pratiques pastorales sur ces milieux :

- colonisation par les ligneux bas
- implantation et extension du Gispet

Gestion : maintien ou retour d'une pression pastorale modérée et suffisante pour maintenir l'intégrité de l'ouverture et de la diversité floristique des nardaies subalpines. Le maintien d'une pression pastorale modérée et régulière garantit un bon état de conservation de cet habitat sur le site.

> Appliquer un chargement soutenu sur les zones soumises à embroussaillage.

> Favoriser la reprise, voire entreprendre une intervention sur certaines pâtures menacées, en garantissant leur réutilisation par les troupeaux

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P7, P8, T1, T2, H3, H5

***36.311: Nardaies mésophiles pyrénéo-alpines**

Geo montani-Nardetum strictae, Alchemillo flabellatae-Nardetum

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 6230
- si riche en espèces -

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Nardus stricta</i>	<i>Carex pilulifera</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Conopodium denudatum</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Polygala alpestris</i>
<i>Plantago alpina</i>	<i>Geum montanum</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Omalotheca supina</i>
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Galium saxatile</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Selinum pyrenaicum</i>	<i>Festuca eskia</i>



LE MOAL T. - Plateau du Marcadau

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles denses, rases, des replats et bas de versants, généralement établies sur sols profonds, acides ou décalcifiés. Elles constituent l'essentiel des pâtures des pâtures à bovins de l'étage subalpin sur le site.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du subalpin à l'alpin (1680 – 2620 m)
Substrat : granite (sols acides ou décalcifiés)

Exposition préférentielle: indifférente
Pentes : replats et fonds de vallée en pente douce

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 89** fréquence : +++ répartition : +++ dispersion : ++

Surface totale : **85 ha** (1,82 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : autres types de nardaies, bas-marais acides, landes à Callune, à Rhododendron, ruisseaux.

Principales localités : replats du Marcadau, du Pla de Loubosso, de Cambalès, Pe-det-Mailh, lacs d'Embarat, lacs de Bassia.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : médiocre à moyenne, selon l'abondance en espèces fourragères graminéennes (Fétuque rouge) et légumineuses (trèfles et lotiers). A l'inverse, la valeur fourragère de ces pelouses diminue à mesure que s'accroît la proportion en Nard raide

Remarque : Ces milieux constituent les pâtures les plus riches des parties subalpines et alpines du site .

Utilisation pastorale : forte : **25 %** des unités, moyenne : **40 %**, faible : **26 %**, nulle : **3 %**, inconnue : **6 %**
Ces pelouses sont majoritairement bien pâturées sur le site

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 58 (65 %)** **moyen : 27 (30 %)** **mauvais : 4 (5 %)**

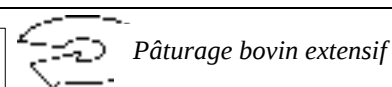
Principales menaces : dynamiques végétales : colonisation par les ligneux bas (rhododendron et callune surtout, genévrier, myrtille) constituent 40% des menaces constatées. La colonisation par les pins représente 13% des menaces identifiées, la banalisation des pelouses par extension du Nard ou du Gispet 10 %.

Fréquentation : Localement (Marcadau, Pe-det-Mailh), des phénomènes d'érosion, de piétinement, d'eutrophisation liés à l'importante fréquentation par le bétail (17% des menaces) et par les promeneurs (12% des menaces) ont été constatés.

Cet habitat est en **moins bon état** de conservation que les autres milieux de pelouses du site (nombreuses unités en état « moyen »), et semble avoir un sens d'évolution **plus négatif**. Ceci est lié aux déséquilibres de l'exploitation pastorale et touristique sur une partie du site :

- importante fréquentation des troupeaux bovins et des promeneurs sur les plateaux desservis par de nombreux sentiers d'accès (Marcadau, Pé-det-Mailh ...)
- diminution du pacage puis abandon pastoral sur les zones de versants

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



Pelouses subalpines mésophiles à Nard, riches en espèces (*36.311)

Pâturage bovin extensif

Forte baisse de la pression
pastorale (sous - pâturage)

Forte augmentation du
pacage (sur - pâturage)

Diminution des restitutions

Abrutissement sélectif

Acidification du sol

Développement des espèces résistantes

Piétinement, mise à nu du sol

Disparition des espèces les plus
prélevées, développement des espèces
résistantes, non-fourragères

Installation d'une pelouse à très faible valeur
fourragère, où le Nard est très dominant

Apparition de pieds
de ligneux

Fermeture du milieu, implantation et densification des landes (31.4)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

La plupart de ces milieux sur le site étant riches en espèces, et donc d'intérêt communautaire **prioritaire**, il convient à moyen terme de maintenir la richesse et la diversité en espèces de ces pelouses.

Maintenir leur valeur pastorale, en garantissant une exploitation équilibrée de ces communautés sur le site (étroitement lié à l'objectif précédent)

Limiter les impacts de la forte fréquentation dans certains secteurs (sentier du Lac Nère)

Limiter l'extension des ligneux (Cardinquère)

Limiter l'expansion appauvrissante du Nard

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des dynamiques liées aux pratiques pastorales sur ces milieux :

- De la richesse spécifique des nardaies en relation avec leur utilisation pastorale
- Des relations entre pressions pastorales instantanées / en cours d'estive et les phénomènes d'eutrophisation
- De la progression du Nard dans des contextes différentes (sous-utilisation et sur-utilisation pastorale)

Gestion : **zones soumises aux dynamiques de colonisation** : maintien ou retour d'une pression pastorale modérée et suffisante pour maintenir l'intégrité de l'ouverture et de la diversité floristique des nardaies subalpines. Le maintien d'une pression pastorale modérée et régulière garantit un bon état de conservation de cet habitat sur le site.

> Appliquer un chargement soutenu sur les zones soumises à embroussaillage.

> Favoriser la reprise, voire entreprendre une intervention sur certaines pâtures menacées, en garantissant leur réutilisation par les troupeaux.

zones soumises aux risques liés à une trop forte fréquentation du bétail :

- Rééquilibrer la pression de pâturage en limitant la charge en bovins dans les zones les plus fréquentées.
- Orienter les parcours des troupeaux pour une meilleure exploitation de la ressource (en favorisant le passage vers des zones moins utilisées car plus difficiles d'accès notamment : couloirs dans des landes, gués, ...)

zones soumises aux risques liés à une trop forte fréquentation touristique :

- information
- selon résultats de la fiche action H5 : déplacement de l'aire de bivouac du Marcadau, dé-concentration de la fréquentation du plateau par installation d'équipements (panneaux, gué, ...)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P7, P8, T1, T2, H3, H5

36.312 : Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles

Selino-pyrenaei-Nardetum, Ranunulo-pyrenaicae-Nardetum

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 6230
- si riche en espèces -

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Nardus stricta</i>	<i>Festuca rubra</i>
<i>Selinum pyrenaeum</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Gentiana alpina</i>
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	<i>Trichophorum cespitosum</i>
<i>Ranunculus pyrenaicus</i>	<i>Jasione laevis</i>
<i>Carex sempervirens</i>	<i>Carex pyrenaica</i>
<i>Geum montanum</i>	<i>Soldanella alpina</i>



LE MOAL T. - Queue du lac sup. d'Embarat

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles humides, souvent denses, des replats et dépressions. On les trouve le plus souvent en bordure ou au sein même de zones humides, ou dans des secteurs retenant tardivement la neige (combes).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1930-2580 m (subalpin et alpin) Exposition préférentielle: ombrée, dépend surtout de la microtopographie
Substrat : granite et schistes (sols acides) Topographie : bords de lacs, de marais, de dépressions à tendance chionophile *

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **total : 69** fréquence : +++ répartition : ++ dispersion : ++

Surface totale : 26,03 ha (0,56 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : lacs, bas-marais, combes à neige, nardaies mésophiles, gispetières denses.

Principales localités : Lacs d'Embarat, Cirque de Cambalès, Cardinquère, Pourtet, Hourat, lac Nère, lac Long

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : médiocre à moyenne, selon l'abondance en espèces fourragères graminéennes (Fétuque rouge) et légumineuses (trèfle alpin). A l'inverse, la valeur fourragère de ces pelouses diminue à mesure que s'accroît la proportion en Nard raide et en Gispet

Utilisation pastorale : forte : 4 % des unités, moyenne : 20 %, faible : 37 %, nulle : 7 %, non renseignée : 32 %

Espèces patrimoniales liées à l'habitat :

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 62 (90 %)** **moyen : 7 (10 %)**

Principales menaces : dynamiques végétales : colonisation par le rhododendron et la myrtille (70% des menaces constatées), extension du Gispet (20% des menaces)

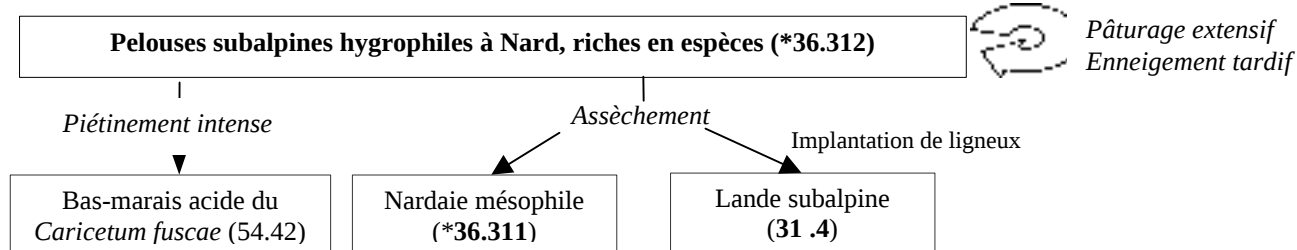
Fréquentation : piétinement et eutrophisation due au bétail (2 unités)

Cet habitat est en **bon état** de conservation sur le site, et y paraît **plus stable** que les autres milieux de pelouses.

Ceci s'explique notamment par les conditions stationnelles spécifiques de cet habitat (humidité et enneigement tardif), ce qui limite les possibilités d'implantation de ligneux. Cependant, en contact avec des landes à callune ou rhododendron, cet habitat présente des signes de vulnérabilité.

Cependant, cet habitat est très sensible aux variations d'état hydrique du sol, l'assèchement pouvant favoriser l'implantation et l'extension du Gispet et des ligneux

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

La plupart de ces milieux sur le site étant riches en espèces, et donc d'intérêt communautaire **prioritaire**, il convient à moyen terme de maintenir la richesse et la diversité en espèces de ces pelouses.

Maintenir leur valeur pastorale, en garantissant une exploitation équilibrée de ces communautés sur le site (étroitement lié à l'objectif précédent)

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des dynamiques liées à l'habitat :

- assèchement
- extension du Nard et du Gispét
- implantation des ligneux

Gestion : aucune préconisation particulière, outre le maintien d'une pression pastorale modérée (ovins)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P4, P7, P8, T2, H3, H5

*** 36.313: Nardaies pyrénéo-alpines hygrophiles à Vulpins**

Trifolium alpini-Alopecuretum gerardii,
Ranunculo pyrenaicae-Alopecuretum gerardii

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 6230
- si riche en espèces -



LE MOAL T. - Vallon de Cambalès

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Alopecurus gerardii</i>	<i>Androsace carnea</i>	<i>Carex pyrenaica</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Gentiana alpina</i>	<i>Plantago alpina</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Sibbaldia procumbens</i>	<i>Cardamine bellidifolia</i>

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles humides et chionophiles, à la végétation souvent peu dense, parfois rocailleuses, des dépressions tardivement déneigées.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : haut subalpin et alpin inférieur (2324-2587 m) *Exposition préférentielle* : fraîche, dépend de la microtopographie
Substrat : acide (granites) *Topographie* : versants avec écoulements d'eau et dépressions.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 16** fréquence : + répartition : + dispersion : +++

Surface totale : 7,09 ha (0,15 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis granitiques, combes à neiges acidiphiles, nardaies hygrophiles et pelouses à gispet.

Principales localités : alentours des lacs du Pourtet, Cambalès et Bassia, lac Falisse.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : moyenne à bonne. La valeur fourragère diminue quand la part du Nard raide s'accroît.

Utilisation pastorale : moyenne : 6 % des unités, faible : 44 %, nulle : 12%, inconnue : 38 %

Ces pelouses sont peu pâturées sur le site. Les brebis les exploitent essentiellement pour la fraîcheur régnant dans ces milieux

Espèces patrimoniales liées à l'habitat :

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 16** (100 %)

Principales menaces : aucune menace constatée

Cet habitat est en **très bon état** de conservation sur le site, et y paraît **stable**, principalement du fait des rudes conditions microclimatiques qui semblent le soustraire aux risques de colonisation par les ligneux et les herbacées sociales.

Le maintien d'un pâturage très extensif et surtout l'enneigement tardif sur les secteurs où cet habitat est présent contribue à son maintien en bon état de conservation.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Cet habitat paraît stable, dès lors que les conditions stationnelles ne sont pas perturbées et que l'enneigement reste tartif.

Combe à neige acidiphile
(36.111)

Densification
des herbacées

Pelouses hygrophile
à vulpins (*36.313)

Acidification,
diminution du
pacage

Pelouses mésophile
à Nard (*36.311)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat sur le site.

La plupart de ces milieux sur le site étant riches en espèces, et donc d'intérêt communautaire **prioritaire**, il convient à moyen terme de maintenir la richesse et la diversité en espèces de ces pelouses.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : aucun

Gestion : éviter le stationnement trop long des troupeaux sur ces pelouses.

Eviter un pacage trop précoce lors du déneigement, tardif, de ce type de pelouse.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P4, P8

PRIORITE : II

FICHE HABITAT P 9

36.314 : Pelouses pyrénéennes denses à *Festuca eskia*

Ranunculo pyrenaicae-Fetucetum eskiae

Statut : intérêt communautaire - 6140



LE MOAL T. - Vallon d'Ilhéou

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Festuca eskia</i>	<i>Androsace carnea</i>
<i>Trifolium alpinum</i>	<i>Ranunculus pyrenaicus</i>
<i>Nardus stricta</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Meum athamanticum</i>	<i>Luzula nutans</i>
<i>Jasione laevis</i>	<i>Homogyne alpina</i>
<i>Gentiana alpina</i>	<i>Geum montanum</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Festuca rubra</i>
<i>Galium saxatile</i>	

DESCRIPTION

Pelouses acidiphiles mésohygrophiles* très denses, dominées par le Gispet (*Festuca eskia*), qui leur confère une couleur vert sombre, homogène. Elles s'établissent en ombrée et dans les dépressions, sur des sols moyennement profonds.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du montagnard à l'alpin inférieur (1636-2713 m) **Exposition préférentielle :** en ombrée exclusivement
Substrat : sols acides ou décalcifiés, méso-hygrophiles. **Topographie :** pentes moyennes à faibles, dépressions

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 197** fréquence : +++ répartition : ++ dispersion : ++

Surface totale : 129,33 ha (2,77 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à rhododendron et myrtille, éboulis granitiques, nardaies, pelouses à Gispet de soulane.

Principales localités: habitat présent sur l'ensemble du site (cf. carte)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale :** médiocre, au vu de la dominance du Gispet, elle peut cependant être très variable, selon l'abondance du Trèfle alpin

Utilisation pastorale : forte : 2 % des unités, moyenne : 9 %, faible : 36 %, nulle : 7 % non renseigné : 47 %
Ces pelouses sont majoritairement très peu pâturées sur le site

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : habitat souvent riche en espèces végétales endémiques pyrénéennes

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 142** (72 %) **moyen : 48** (24 %) **mauvais : 7** (4 %)

Principales menaces : **dynamiques végétales :** colonisation par les ligneux bas (78 % des menaces constatées), principalement rhododendron et la myrtille (constatées), surabondance du Gispet (5 % des menaces).

Fréquentation : Localement, le piétinement par les promeneurs, la multiplication ou l'élargissement des sentiers contribuent à dégrader ces pelouses (10% des menaces identifiées)

Bien que leur densité, leur enneigement tardif et la compétitivité du Gispet constituent des facteurs de stabilité importants de cet habitat, les pelouses denses d'ombrées à Gispet sont dans un état de conservation général **moins bon** que les autres pelouses du site (grand nombre d'unités en moyen état de conservation).

Ceci est essentiellement du aux dynamiques naturelles de fermeture du milieu liées à la déprise pastorale. Ainsi, la progression des landes à rhododendron, importante et générale sur le site (Marcadau, Ilhéou, La Bareille...), a un impact très particulier sur cet habitat, qui le précède dans la série dynamique de végétation (cf.infra.).

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses denses d'ombrée
à Gispet (36.314)

*Diminution de la
pression pastorale*

Implantation de ligneux
(rhododendron et myrtille)



Landes à Rhododendron
et myrtille (31.42)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Limiter la fermeture de ces pelouses par le rhododendron

Maintenir une exploitabilité fourragère minimale des gispetières d'ombrée.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des vitesses et modalités de la colonisation par la lande à rhododendron et à myrtille, en relation avec l'utilisation pastorale des pelouses

Gestion : Pas de préconisation active de gestion, outre le maintien d'une pression de pâturage modérée, garante de l'ouverture du milieu.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, T2, H3

37.83 : Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques

Adenostylion pyrenaicae

Statut : intérêt communautaire - 6430-9

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	<i>Laserpitium latifolium</i>
<i>Myrrhis odorata</i>	<i>Betonica alopecuroides</i>
<i>Geranium sylvaticum</i>	<i>Cicerbita plumieri</i>
<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Valeriana pyrenaica</i>
<i>Trollius europaeus</i>	<i>Aconitum lycoctonum</i>
<i>Angelica razulii</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Helleborus viridis</i>	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Adenostyles alliariae</i>	<i>Astrantia major</i>
<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Dactylis glomerata</i>



LE MOAL T. - Ravin de la Glacière

DESCRIPTION

Formations hygrophiles à méso-hygrophiles* luxuriantes et très denses, dominées par de grandes herbacées, établies dans les combes et ravins frais. Elles sont établies sur sols relativement profonds, bien drainés, souvent en zone forestière. Ces milieux peuvent se révéler très riches en espèces (flore et faune)

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du bas de l'étage montagnard au subalpin (1197 – 2156 m) *Exposition préférentielle:* ombrée
Substrat : indifférent (acides, neutres, basique)
Topographie : bords de torrents, suintements, gorges, combes, bas de falaises et couloirs d'avalanches

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 34** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : +++

Surface totale : 11,05 ha (0,24 % du site)

Milieux accompagnant le plus fréquemment cet habitat : forêts mixtes, pelouses de divers types, éboulis, fourrés et landes

Principales localités: vallée du Cambasque, Lacarrats, Glacière (Pégère), Arrailhé Blu, val de Jéret, bois des Masseys, ...

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale :* moyenne à faible

Utilisation pastorale : moyenne : 9 % des unités, faible : 12 %, nulle : 53 %, non renseigné : 26 %

Les mégaphorbiaies sont très faiblement pâturées sur le site, du fait de leur faible attrait fourrager (densité, faible valeur), et aussi parce que nombre d'entre elles ne figurent pas situent pas au sein de parcours des troupeaux

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : *Flore :* Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaicus*) (Ann. II DH), Aconit panaché (*Aconitum variegatum subsp. pyrenaicum*) (Livre Rouge)

Faune : richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 30** (88 %) **moyen : 4** (12 %)

Principales menaces : *dynamiques végétales :* envahissement par le Brachypode (4 unités), progression des fourrés de framboisiers (Lacarrats), des noisetiers (Glacière), et de la Myrtille ou du Rhododendron.

érosion : importante dans le ravin de la Glacière (avalanches et impact des travaux de génie civil), ce phénomène est également identifié, de façon beaucoup moins importante toutefois, à Sanchou Margou, sur le GR 10.

Les mégaphorbiaies sont dans un état de conservation général **satisfaisant** sur le site. Ces formations luxuriantes et denses doivent leur maintien à leur densité et aux conditions stationnelles (forte humidité du sol, zones avalancheuses...) et ne connaissent pas de menace particulière, outre les dynamiques végétales naturelles.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Le plus souvent, les conditions du milieu (humidité, pente, situation dans des combes et couloirs avalancheux, ...) et la difficile pénétrabilité des mégaphorbiaies garantissent un état relativement stable, au stade de formation herbacée.

Cependant, à l'étage montagnard, leur colonisation par certains feuillus pionniers peut conduire à l'établissement d'ourlets préforestiers (noisetiers, trembles, bouleaux, sorbiers...), puis à l'implantation d'une forêt (hêtraies et hêtraie sapinières)

Mégaphorbiaie pyrénéo-ibérique (37.83)

**Implantation
d'arbustes
pionniers**

Ourlets préforestiers

**Implantation
d'arbres** ➔

Forêts mixtes

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien du fonctionnement (approvisionnement en eau) et des conditions stationnelles favorables à cet habitat

Maintien de la richesse spécifique de ces milieux

Maintien de condition d'habitat d'espèces favorables à l'Aster des Pyrénées et à l'Aconit panaché (ouverture du milieu)

Prévention et limitation l'extension des ligneux pionniers dans ces milieux (Glacière notamment)

Limitation de l'impact des travaux de génie civil (Glacière)

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution des surfaces couvertes sur cet habitat (étage montagnard) par :

- les graminées sociales (Brachypode et Calamagrostis) dans la zone sédimentaire du massif du Pégère
- les ligneux préforestiers et les ronciers

Suivi de la dynamique des fourrés et des landes en ourlets forestiers (Lacarrats)

Gestion : adapter les travaux de génie civil et la gestion forestière courante (Glacière), de façon à mieux tenir compte de la préservation de cet habitat.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P5, EV 1

37.88 : Communautés alpines à Patience alpine

Rumicion alpini

Statut : intérêt communautaire - 6430

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Rumex alpinus</i>	<i>Poa supina</i>
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Cirsium eriophorum</i>	<i>Carduus carlinoides</i>
<i>Nardus stricta</i>	



LE MOAL T. – Cardinière Est

DESCRIPTION

Reposoirs à bétail où se développe une végétation nitrophile plus ou moins dense, généralement dominée par le Rumex des Alpes (*Rumex alpinus*). On les trouve le plus souvent autour des cabanes pastorales, parcs de tri, salines, et dans les zones où le bétail stationne longtemps (mousquères, pieds de falaises frais, ...). Ces milieux sont généralement pauvres en espèces.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du montagnard à la base de l'alpin (1429 – 2258 m)

Exposition : indifférente

Substrat : indifférent

Topographie : replats de crêtes, de bas ou de mi-versant

Valeur pastorale : moyenne à importante, mais milieux de surface généralement restreinte

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 19** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : +++

Surface totale : 6,37 ha (0,14 % du site)

Milieux accompagnant le plus fréquemment cet habitat : nardaies, pelouses de types divers, milieux rocheux.

Principales localités : un peu partout sur le site, dans les zones pâturées (Ilhéou, Loubosso, Cambasque, Pic de Nets), ou anciennement pâturées (anciennes cabanes sous Arrouyet ou Porcabarra).

Habitat présent sur l'ensemble du site, sous forme de **très petites unités**, très dispersées.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale** : moyenne, elle diminue avec l'abondance des espèces très nitrophiles. La ressource de ces milieux très productifs est cependant de fait très limitée en raison de la surface généralement très faible de ces habitats.

Utilisation pastorale : forte : 63 % des unités, moyenne : 21 %, faible : 16 %, nulle : 0 %.

Les reposoirs sont logiquement très utilisés par les troupeaux (ovins, équins et bovins, selon la localisation). Ceux-ci y stationnent en effet longtemps, du fait de conditions locales favorables (vent sur les crêtes et brises de pente sur les versants, fraîcheur), mais ne constituent pas une ressource fourragère en tant que telle.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 13 (68 %) **moyen** : 6 (32 %)

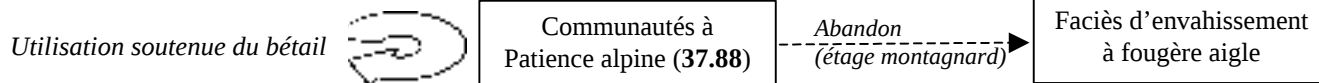
Principales menaces : **dynamiques végétales** : à l'étage montagnard, envahissement par la fougère aigle d'anciens reposoirs, colonisation par le frêne autour des cabanes où il était coupé avant abandon (au-dessus du Clot)

Phénomènes ponctuels : plusieurs facteurs d'influence, liés aux caractéristiques de très forte utilisation des reposoirs par le bétail, ont été identifiés : abroustissement sélectif (2 unités), eutrophisation (4 unités), surfréquentation et piétinement (4 unités)

Par nature, leur importante fréquentation par le bétail et la richesse en apports nutritifs qui en découle maintient les groupements de reposoirs en **bon état** de conservation. Leur régression sur le site par envahissement d'autres espèces serait essentiellement due aux modifications des modalités de pâturage. En effet, la garde des troupeaux entretenait de plus nombreux reposoirs autour des cabanes et des zones de remise.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Le plus souvent, le maintien d'une importante fréquentation du bétail permet un état relativement stable de cet habitat. Toutefois, les modifications de cette utilisation peuvent conduire à des déséquilibres en apports nutritifs, et à une évolution de l'habitat.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien du fonctionnement (apports nutritifs importants du fait du stationnement long du bétail) et des conditions stationnelles favorables à cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution du cortège végétal en parallèle à l'utilisation des milieux par le bétail

Gestion : aucune (habitat soumis à la réhabilitation et au maintien des parcours de troupeaux, qui ne sont plus gardés)

PRIORITE : III

37.8 : Mégaphorbiaies alpines et subalpines

Betulo - Adenostyletea

Statut : intérêt communautaire - 6430

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Myrrhis odorata</i>	<i>Salix fragilis</i>	<i>Succisa pratensis</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Alchemilla vulgaris</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Aconitum napellus</i>	<i>Coincya cheiranthos</i>	<i>Aconitum lycoctonum</i>
<i>Geranium sylvaticum</i>	<i>Crepis paludosa</i>	<i>Allium ursinum</i>
<i>Calamagrostis varia</i>	<i>Angelica razulii</i>	<i>Brachypodium rupestre</i>

DESCRIPTION

Formations hygrophiles à méso-hygrophiles, dominées par de grandes herbacées. Très variables, elles correspondent le plus souvent à des ourlets, et présentent différents faciès sur le site.



LE MOAL T.- Ravin de le Glacière

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du bas de l'étage montagnard au subalpin (1385 - 2231 m)
Substrat : indifférent (acides, neutres, basique)

Exposition préférentielle: ombrée

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 23** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : ++

Surface totale : **4,58 ha** (0,1 % du site)

Milieux accompagnant le plus fréquemment cet habitat : forêts mixtes, pelouses de divers types, éboulis, fourrés et landes

Principales localités: vallée du Cambasque, massif du Pégère.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : moyenne à faible

Utilisation pastorale : forte : 4% des unités, moyenne : 8 %, faible : 8 %, nulle : 22 %, non renseigné : 58 %

Ces milieux sont relativement peu pâturés sur le site, du fait de leur faible attrait fourrager (densité, faible valeur), et aussi parce que nombre d'entre elles ne figurent pas situent pas au sein de parcours des troupeaux

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : Faune : certains faciès sont très riches en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 22** (95,7%) **moyen : 1** (4,3%)

Principales menaces : dynamiques végétales : envahissement par le Brachypode ou le Calamagrostis (2 unités), progression des fourrés de framboisiers (Lacarrats), des noisetiers (Glacière), et de la Myrtille ou du Rhododendron.

érosion : élargissement des sentiers, piétinement et fréquentation importante du bétail ou des promeneurs

Ces communautés sont dans un **bon état** de conservation général sur le site. Elles font principalement face aux dynamiques végétales naturelles.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Le plus souvent, les conditions du milieu (humidité, pente, situation dans des combes et couloirs avalancheux, ...) et la difficile pénétrabilité des mégaphorbiaies garantissent un état relativement stable, au stade de formation herbacée. Cependant, à l'étage montagnard, leur colonisation par certains feuillus pionniers peut conduire à l'établissement d'ourlets préforestiers (noisetiers, trembles, bouleaux, sorbiers...), puis à l'implantation d'une forêt (hêtraies et hêtraie sapinières)

Mégaphorbiaie (37.8)

Implantation
d'arbustes
pionniers

Ourlets préforestiers

Implantation
d'arbres

Forêts mixtes

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien du fonctionnement et des conditions stationnelles favorables à cet habitat

Maintien de condition d'habitat d'espèces favorables à l'Aster des Pyrénées et à l'Aconit panaché (ouverture du milieu)

Prévention et limitation l'extension des ligneux pionniers (noisetier, bouleau) dans ces milieux

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution des surfaces couvertes sur cet habitat (étage montagnard) par :

- les graminées sociales (Brachypode et Calamagrostis) dans la zone sédimentaire du massif du Pégère
- les ligneux préforestiers et les ronciers

Suivi de la dynamique des fourrés et des landes en ourlets forestiers (Lacarrats)

Gestion : aucune.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P5, EV 1

36.434 : Pelouses pyrénéennes à *Festuca gautieri*

Festucion scopariae

Statut : intérêt communautaire - 6173



Photo : CADARS D.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Festuca gautieri</i>	<i>Erinus alpinus</i>
<i>Avena montana</i>	<i>Acinos alpinus</i>
<i>Gypsophila repens</i>	<i>Androsace villosa</i>
<i>Paronychia kapela</i>	<i>Globularia nana</i>
<i>Veronica alpina</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Saxifraga moschata</i>
<i>Thymus serpyllum</i>	<i>Lotus alpinus</i>

DESCRIPTION

Pelouses thermophiles* écorchées, en gradins, des soulans calcaires, établies sur sols squelettiques. La Fétuque de Gautier (*Festuca gautieri*), toujours présente, n'est cependant pas toujours dominante dans ces pelouses du compartiment subalpin, souvent très riches en espèces.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étages montagnard et subalpin (1417 - 2351 m)
Substrat : calcaire, schistes de la série de Sia

Exposition préférentielle: Est / Sud-Est
Pente : moyenne à forte

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 9** fréquence : + répartition : + dispersion : +++

Surface totale : 8,46 ha (0,18 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouse à Gispet, éboulis schisteux, falaises calcaires, pinèdes à crochets sur calcaires

Principales localités: sentier du Port du Marcadau, cascade des Lacs de la Fache, Pégère est, Pic de Leytugouse

Cet habitat est représenté sur le site par des zone de **petite surface unitaire**, très **isolées**

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : **faible**, elle varie selon la richesse en espèces fourragères (Légumineuses et Graminées)

Utilisation pastorale : faible : **50 %** des unités, non renseigné : **50 %**

Ces pelouses pâturées par les ovins sont d'une manière générale peu pâturées sur le site.

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : le Géranium cendré (*Geranium cinereum*)
richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 7** (78 %) **moyen : 2** (22 %)

Principales menaces : dynamiques végétales : colonisation par le Gispet et acidification (une unité), colonisation par les ligneux (une unité).

Erosion : sur pentes fortes, elle est liée aux conditions stationnelles et à l'érosion des sentiers de randonnée et sentes à brebis (3 unités),

Les quelques unités de cet habitat présents sur le site sont dans un état de conservation similaire à celui des autres pelouses du site, et ne paraît **pas menacé**. Le **maintien d'un pacage ovin** modéré tel qu'il a lieu actuellement sur cet habitat semble le meilleur garant de sa conservation sur le site.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses en guirlandes à
Festuca gautieri (36.434)

Diminution de la
pression pastorale

Implantation de ligneux

Landes à Genévrier ou Raisin
d'ours du *Juniperion nanae* (31.4)

Acidification

Implantation du Gispet

Pelouse en gradins à Gispet (36.332)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces et de l'ouverture de cet habitat

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : en relation avec l'utilisation pastorale des pelouses:

- des phénomènes d'érosion liés au passage des troupeaux
- de l'implantation des ligneux

Suivi des phénomènes érosifs liés au sentier de randonnée (Pégère)

Gestion : Maintien d'une pression de pâturage modérée (très faible chargement ovin), cette pelouse écorchée de pente étant sensible à l'érosion mécanique

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4, H3

36.43 : Pelouses calcicoles subalpines en guirlandes

Seslerietalia albicantis

Statut : intérêt communautaire - 6173

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Androsace villosa</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Anthyllis vulneraria ssp. praepropera</i>	<i>Campanula cochleariifolia</i>
<i>Asperula hirta</i>	<i>Erinus alpinus</i>
<i>Helictotrichon sedenense</i>	<i>Gypsophila repens</i>
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	<i>Euphrasia salisburgensis</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Globularia repens</i>

DESCRIPTION

Pelouses thermophiles* écorchées, rocailleuses, des soulans calcaires, établies sur sols squelettiques. Ces pelouses sont souvent très riches en espèces, et la Fétuque de Gautier (*Festuca gautieri*) est absente

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étages montagnard et subalpin (1465 – 2245 m)
Substrat : calcaires, schistes de la série de Sia

Exposition préférentielle : Sud et Est
Pentes : moyenne à forte

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 4** fréquence : + répartition : + dispersion : +
Surface totale : **4,66 ha** (0,10 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouse à Gispet, éboulis falaises (dont elles constituent les vires herbeuses) et dalles calcaires.

Principales localités : Fond du plateau de Loubosso, filon calcaire à Pe-det-Mailh, Pic de Leytugouse, Pégère est

Cet habitat est représenté sur le site par des zone de **petite surface unitaire**, très **rapprochées**

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale** : **faible à médiocre**, car rarement riche en espèces fourragères

Utilisation pastorale : faible : **50 %** des unités, non renseigné : **50 %**

Ces pelouses pâturées par les ovins sont d'une manière générale peu pâturées sur le site, d'autant plus qu'elles sont très rocailleuses, ou difficiles d'accès (vires de falaises calcaires).

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

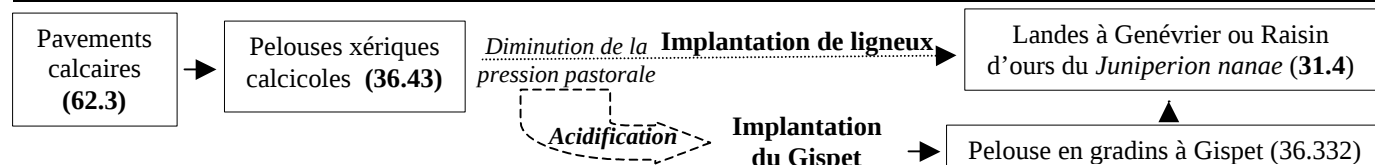
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 4** (100 %)

Principales menaces : **érosion** : effectif sur une unité, potentielle sur deux autres, ce facteur de dégradation est d'origine naturelle, lié aux conditions stationnelles

Cet habitat est en **très bon état** de conservation sur le site, et n'y semble **pas menacé**. Ceci est notamment du aux conditions stationnelles qui le régissent : le maintien d'une pression pastorale très légère, ainsi que l'action du gel, contribuant à déstructurer le sol, conduit à la préservation de cette pelouse écorchée, ouverte.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces et de l'ouverture de cet habitat

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'érosion des sentes à brebis et sentiers de la crête du Péguère

Gestion : Maintien d'une pression de pâturage modérée (très faible chargement ovin), cette pelouse écorchée de pente étant sensible à l'érosion mécanique.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4, H3

34.32 : Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides

Mesobromion erecti

Statut : intérêt communautaire - 6210

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles mésophiles sèches relativement denses, en situation chaude. Ces milieux correspondant à des faciès très variables sur le site ont été rattachés à ce code CORINE du fait de leur faible différenciation.



LE MOAL T. - Soula

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Galium pumilum</i>	<i>Asphodelus albus ssp. albus</i>
<i>Carex caryophylla</i>	<i>Lotus alpinus</i>	<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Plantago lanceolata</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard, quelques unités au subalpin (1257 - 2237 m)

Substrat / roche mère : calcaires, schistes et calschistes, granites calco-alcalins

Exposition préférentielle : soulanes

Pente préférentielle : moyenne à forte

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 15** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : +

Surface totale de l'habitat sur le site : **6,44 ha** (0,14 % de la surface du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses acidiphiles à Nard, Gispét ou Fétuque paniculée, éboulis calcaires.

Principales localités où cet habitat a été rencontré : massif du Pégûère, Pics de Leytugouse et de Nets

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : généralement faible, très dépendante des espèces dominantes (augmente avec la densité en légumineuses et en graminées telles que la Fétuque rouge)

Utilisation pastorale : faible (petites unités dans des pâtures à ovins)

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix pyrenaicus*), Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaicus*) richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

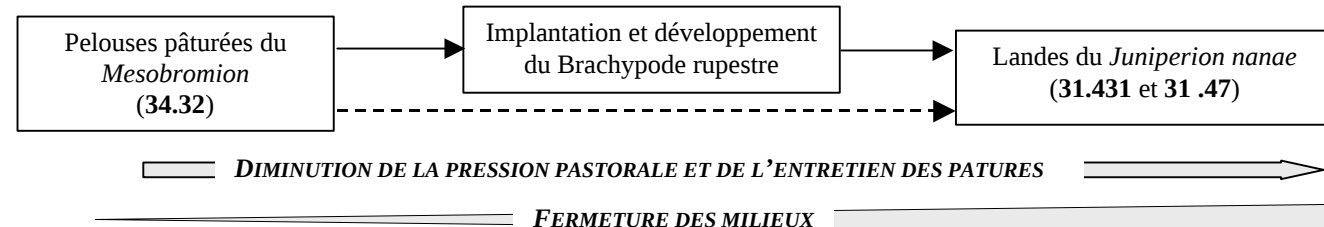
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 7 (47 %) **moyen** : 6 (40 %) **? : 2** (13 %)

Principales menaces : *dynamiques végétales* : Colonisation par les ligneux bas (raisin d'ours et genévrier), ou par le pin sylvestre, envahissement par le Brachypode rupestre - *érosion* localisée due au piétinement

Cet habitat est en **moins bon état** de conservation général que les autres milieux de pelouses, et le sens d'évolution des unités semble également significativement **plus négatif**, du fait des dynamiques de fermeture du milieu.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la valeur biologique de ces habitats, en limitant leur banalisation et leur fermeture

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des processus d'implantation et de progression de *Brachypodium 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 ovine suffisante pour permettre le maintien de ces milieux (notamment en début et en fin de saison, sur les zones où le Brachypode semble en progression.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4 , H4

34.322 J : Mesobromion des Pyrénées occidentales

***Potentillo-Brachypodium pinnati, Carlino-cyanarae-
Brachypodium pinnati***

Statut : intérêt communautaire - 6210

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Potentilla montana</i>	<i>Carlina cyanara</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Eryngium bourgati</i>
<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Cerastium arvense</i>
<i>Anthyllis dillenii</i>	<i>Conopodium majus</i>
<i>Lotus alpinus</i>	<i>Achillea millefolium</i>
<i>Festuca rubra</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Asphodelus albus</i>	<i>Thymus serpyllum</i>



LE MOAL T. - Lit Sarrouère

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles sèches de l'étage montagnard, en situation chaude, établies sur sols peu profonds. mésophiles à mésoxérophiles, souvent denses, ces pelouses sont très souvent riches en espèces, et constituent de bonnes pâtures.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du montagnard à la base du subalpin (1544 – 2132 m)
Substrat : généralement calcaire,

Exposition : soulane, mais aussi est et ouest
Pente préférentielle : moyenne à faible, parfois replats.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 34** fréquence : ++ répartition : + dispersion : +

Surface totale de l'habitat sur le site : 22,3 ha (0,48 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à Brachypode, pelouses à *Festuca paniculata*, éboulis de blocs calcaires ou de calschistes, affleurements calcaires, landes à genévrier et raisin d'ours

Principales localités: versant Sud du Clot et du Cayan (Camou, Soula, Arrouyet), Pégère.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : moyenne à bonne, selon les espèces dominantes (augmente avec la densité en légumineuses et en graminées telles que la Fétuque rouge, diminue avec celle du Brachypode)

Utilisation pastorale : forte : **15 %** des unités, moyenne : **12 %**, faible : **62 %**, nulle : **21 %**

Ces pelouses constituent des pâtures à ovins lorsqu'elles sont situées sur les versants, et à bovins sur les replats

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix pyrenaicus*), richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

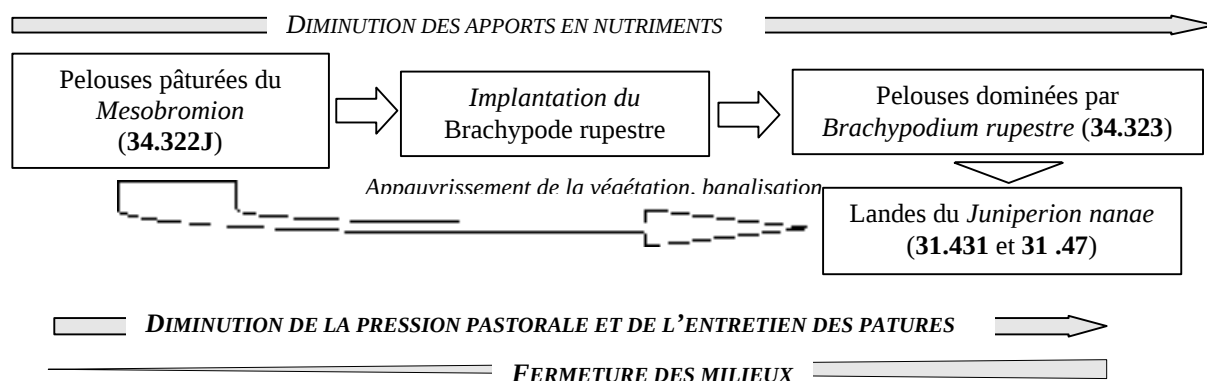
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 6 (18 %) **moyen** : 10 (29 %) **mauvais** : 18 (53 %)

Principales menaces : dynamiques végétales : l'habitat est menacé par une **importante colonisation** par des taches (ourlets) de **Brachypode rupestre** (59% des unités),avec l'appauvrissement spécifique consécutif. La colonisation par les **ligneux bas** (genévrier, raisin d'ours), concerne 20% des unités, les **pins** s'implante et menace 11% des unités de fermeture à moyen terme.

Cet habitat est très significativement en **plus mauvais** état de conservation que les autres pelouses du site et le sens d'évolution des unités est également **plus négatif**, du fait des dynamiques de fermeture du milieu et surtout à leur banalisation et à l'appauvrissement par le Brachypode. Ceci est à mettre en relation avec la diminution de l'utilisation pastorale de ces pelouses, notamment par les ovins (Camou, Soula), avec un effet retard qui s'exprime aujourd'hui.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la valeur biologique et pastorale de ces habitats, en limitant leur banalisation et leur fermeture :

- Limiter l'extension des taches de *Brachypode rupestre*.
- Limiter l'extension des ligneux

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des processus d'implantation et de progression de *Brachypodium 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 ovine suffisante pour permettre le maintien de ces milieux (notamment en début et en fin de saison, sur les zones où le *Brachypode* semble en progression).

Là où cela s'avère nécessaire, reprendre les estives par le pâturage :

- application de charges instantanées importantes d'ovins, au début et en fin de saison d'estive (enclos ou gardiennage serré), afin que le *Brachypode*, qui fait habituellement partie des refus, puisse être brouté et limité dans sa progression
- maintenir une pression modérée en cours de saison.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4 , H4

34.323 : Pelouses semi-sèches médio-européennes dominées par *Brachypodium*

Potentillo -Brachypodietum pinnati

Statut : intérêt communautaire - 6210



LE MOAL T. - Arrouyet

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Festuca rubra</i>
<i>Asphodelus albus</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Potentilla montana</i>	<i>Cerastium arvense</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>

DESCRIPTION

Pelouses calcicoles sèches de l'étage montagnard, en situation chaude, établies sur sols peu profonds, parfois caillouteux. Présentes sous forme de « nappes » ou de « taches » denses, très fortement dominées par le *Brachypode rupestre* (qui constitue parfois, avec l'*Asphodèle*, une des seules espèces présentes), ces pelouses sont très pauvres en espèces.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du montagnard à la base du subalpin (1511 - 2150 m)
Substrat : calcaires et calschistes

Exposition : soulane, mais aussi est et ouest
Pente préférentielle : moyenne à forte

Cet habitat à tendance thermophile a été rencontré sur des versants d'ombrée (Cambasque), à la faveur d'une **microtopographie** favorable

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 50** fréquence : ++ répartition : ++ dispersion : +

Surface totale de l'habitat sur le site : 38,17 ha (0,82 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses du *Mesobromion* à Hélianthème (**34.322J**), sur lesquelles il progresse, pelouses à *Festuca paniculata*, landes à raisin d'ours, genévriers et myrtilles, forêts de pins, éboulis instables et dalles calcaires

Principales localités: versant Sud du Clot et du Cayan (*Camou, Soula, Arrouyet*), Cambasque, est du Maleshores

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : quasi nulle, du fait de l'importante dominance du **Brachypode rupestre**, inappétant.
Utilisation pastorale : moyenne : **8 %** des unités, faible : **37 %**, nulle : **55 %**

Ces pelouses ne sont broutées par les ovins qu'en tout début de saison végétative

Espèces patrimoniales liées à l'habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix pyrenaicus*) richesse en insectes (Lépidoptères, Orthoptères)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Etat de conservation : **bon : 39** (78 %) **moyen : 7** (14 %) **mauvais : 4** (8 %)

Principales menaces : dynamiques végétales : la colonisation par les **ligneux bas** (genévrier, raisin d'ours), concerne 26% des unités, tandis que les **pins** s'implantent et menacent 12% des unités de fermeture à moyen terme. La densification du **Brachypode**, sur 28 % des unités, contribue à leur appauvrissement spécifique.

Cet habitat est en **plutôt bon état** de conservation sur le site, et semble en **progression** importante sur les autres types de pelouses calcicoles du *Mesobromion*. Les principaux facteurs d'évolution négative identifiés pour cet habitat concernent les dynamiques naturelles d'embroussaillage.

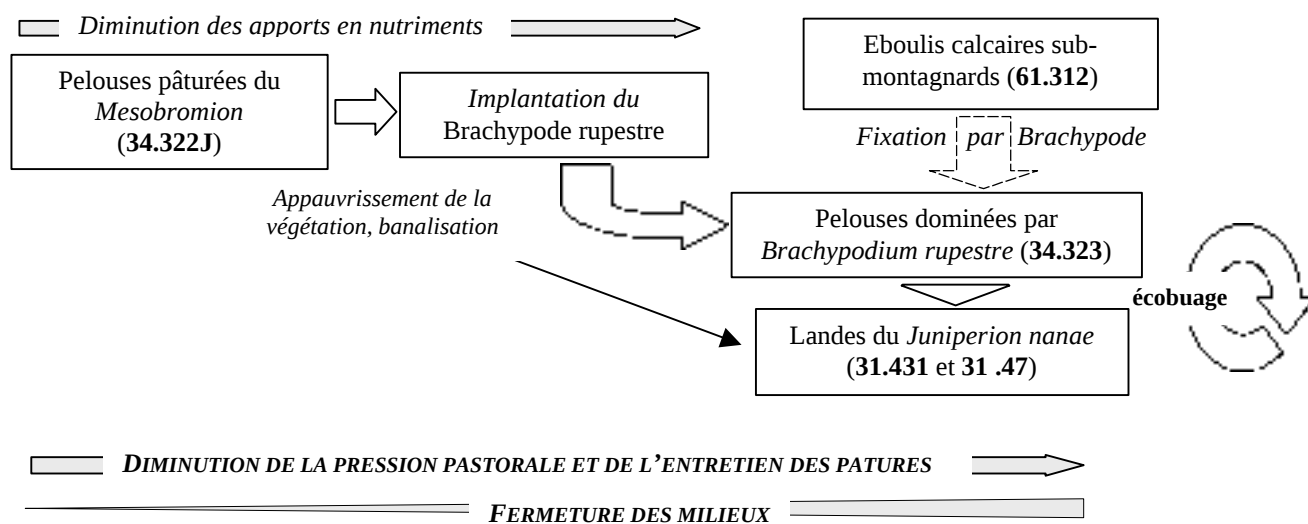
Toutes les composantes de ce diagnostic sont à relier aux **évolutions de l'activité pastorale** sur le site (cf. infra, dynamiques végétales)

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Cet habitat représente, sur l'essentiel des ses stations sur le site, un **état de dégradation** avancé de pelouses calcicoles relativement riches, et anciennement bien pâturées (Clot et Cayan versant Sud), qui ont connu un arrêt quasi total du pâturage ovin pendant une trentaine d'années, et sont aujourd'hui boudées par le bétail, du fait de leur inappétence. L'« explosion » actuelle du Brachypode serait un effet retard de cet abandon.

Rencontrée sur des zones très rocailleuses, cette communauté peut alors être considérée comme **stabilisatrice d'éboulis** de calcaire ou de calschistes thermophiles, du fait du pouvoir fixateur du système racinaire du Brachypode rupestre.

Par ailleurs, le caractère « pyrophytique* » du groupement à Asphodèle et Brachypode incite à croire que les groupements observés se seraient implantés à la faveur de feux dirigés sur les pâtures (écobuage). Cette hypothèse n'a pu être vérifiée, car cette pratique n'a pas été avérée sur le site, du moins au cours des 50 dernières années.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir la valeur biologique et pastorale des pelouses du *Mesobromion*, en limitant leur banalisation et leur fermeture :

- Limiter l'extension des taches de Brachypode rupestre.
- Limiter l'extension des ligneux

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de la progression des ourlets, nappes et taches de dominés par le Brachypode sur les milieux alentour, notamment sur les pelouses du *Mesobromion* (Camou, Soula, et Cambasque sous Sanchou Margou), et mise en relation avec les modalités et les variations de l'utilisation pastorale de ces pelouses.

Gestion : reprise des estives par le pâturage : bien que très difficilement réversible, la colonisation du Brachypode peut cependant être limitée par l'application de modalités de pâturage particulières :

- application de charges instantanées importantes d'ovins, au début et en fin de saison d'estive (enclos ou gardiennage serré), afin que le Brachypode, qui fait habituellement partie des refus, puisse être brouté et limité dans sa progression
- maintenir une pression modérée en cours de saison.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P4 , H4

LES MILIEUX DE ZONES HUMIDES

DESCRIPTION GENERALE

Les zones humides correspondent à tous les milieux qui se caractérisent par une présence d'eau (courante ou stagnante) le plus souvent permanente, ce qui détermine une végétation très particulière et adaptée aux conditions de vie aquatique (immersion) ou sub-aquatique. Sur le site, cela correspond aux eaux courantes et dormantes, à la végétation qui leur est associée, ainsi qu'aux milieux tourbeux et aux sources.

LES TYPES D'HABITATS NATURELS DE ZONES HUMIDES PRESENTS SUR LE SITE

Importance relative des types d'habitats naturels de zones humides sur le site :

Les habitat naturels de zones humides couvrent **environ 2 %** de sa surface totale.

En surface, il s'agit de la formation la moins représentée, mais la diversité et la richesse du site en habitats de zones humides rencontrés en font un intérêt majeur.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE					
Code UE	Code CORINE	Intitulé	Fiche habitat	Nb. indiv. rencontrés	Part des ZH du site
3130	22.3114*22.12	Communautés flottantes de <i>Sparganium</i>	ZH 1	20	1 %
3130	22.313*22.12	Gazons oligotrophes des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	ZH 1	12	0,6 %
3220	24.22	Bancs de graviers végétalisés	ZH 2	3	0,15 %
7110	* 51.111	Buttes de sphaignes colorées	ZH 3	43	2,1 %
7110	* 51.1111	Buttes de <i>Sphagnum magellanicum</i>	ZH 4	2	0,1 %
7110	* 51.1112	Buttes de <i>Sphagnum fuscum</i>	ZH 5	1	0,05 %
7110	*51.1116	Buttes de <i>Sphagnum papillosum</i>	ZH 6	11	0,5 %
7110	* 51.113	Buttes à buissons nains	ZH 7	111	5,4 %
7140	54.58	Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes	ZH 8	1	0,05 %
7230	54.232	Bas-marais à <i>Carex davalliana</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i>	ZH 9	68	3,3 %
7230	54.2	Bas-marais alcalins		23	1,1 %
7230	54.24	Bas marais alcalins pyrénéens	ZH 10	118	5,8 %
7230	54.28	Bas marais à <i>Carex frigida</i>	ZH 11	59	2,9 %
Total : nombre d'individus et part des habitats de zones humides d'intérêt communautaire				472	23,15%
Dont : part des habitats d'intérêt communautaire prioritaires				169	8,29 %

HABITATS HORS DIRECTIVE « HABITATS »			
Code CORINE	Intitulé	Nb. indiv. rencontrés	Part des ZH du site
22.12	Eaux oligotrophes pauvres en calcaire	52	2,5 %
22.12	Eaux mésotrophes	142	7 %
22.13	Eaux eutrophes	2	0,1 %
22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	20	1 %
22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes	1	0,05 %
22.5	Masses d'eau temporaires	157	7,7 %
24.11	Ruisselets	210	10,3 %
24.12	Zones à truites	20	1 %
24.16	Cours d'eau intermittents	231	11,3 %
24.21	Bancs de graviers sans végétation	20	1 %
53.2142	Cariçaies à <i>Carex vesicaria</i>	4	0,2 %
53.4	Bordure à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes	23	1,1 %
53.5	Jonchaies hautes	12	0,6 %
54.1	Sources	44	2,2 %
54.11	Sources d'eaux douces pauvres en bases	27	1,3 %
54.111	Sources d'eaux douces à Bryophytes	135	6,6 %
54.112	Sources à Cardamine	16	0,8 %
54.122	Sources calcaires	33	1,6 %
54.4	Bas-marais acides	37	1,8 %
54.41	Ceintures lacustres à <i>Eriophorum scheuchzeri</i>	5	0,2 %
54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i> (tous sous-types)	141	6,9 %
54.424	Bas-marais acides pyrénéens à Laiche noire	98	4,8 %
54.45	Bas-marais acides pyrénéens à <i>Trichophorum cespitosum</i>	104	5,1 %
54.46	Bas-marais à <i>Eriophorum angustifolium</i>	33	1,6 %
Total : part des habitats de la formation hors Directive « Habitats »		1567	76,85 %

VALEUR PATRIMONIALE DES MILIEUX DE ZONES HUMIDES SUR LE SITE

É VALEUR D'USAGE :

Activités de loisirs :

Les lacs et cours d'eau du site sont réputés pour leur abondante faune piscicole (Salmonidés), et fréquentés à ce titre par de nombreux pêcheurs (cf. § IV-C-3).

Utilisation pastorale :

Les eaux superficielles constituées par les sources, ruisselets, cours d'eau, laquettes et marais, répartis sur l'ensemble de la zone de socle granitique du site (le massif du Pégère lui-même, sédimentaire, est pauvre en eaux superficielles), garantissent l'abreuvement de l'ensemble du bétail sur le site.

Intérêt paysager :

L'important réseau de lacs et de laquettes, les méandres des gaves sur les plateaux, les nombreuses cascades, sont autant d'éléments qui contribuent à la grande diversité paysagère du site, et à en définir le caractère particulier, très marqué par l'eau.

La géomorphologie du site transcrit également l'importance des milieux humides dans l'histoire et le façonnement de ces vallées (action d'abrasion des glaciers et des rivières, érosion des versants liée aux eaux superficielles, comblement de lacs de verrous glaciaires qui donnent naissance aux plateaux, ...)

É ESPECES REMARQUABLES OU A STATUT ASSOCIEES A CES MILIEUX :

De nombreuses espèces animales et végétales remarquables ont pour habitat les zones humides du site :

Espèces végétales :

Les milieux tourbeux abritent plusieurs espèces remarquables, comme la Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), protégée au niveau national, ou la très rare Sphaigne brune (*Sphagnum fuscum*).

Espèces animales :

Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), espèce endémique du massif pyrénéen, d'intérêt communautaire au regard de la Directive « Habitats », a pour domaine les ruisseaux et gaves du site.

Les amphibiens sont strictement inféodés, pour tout ou partie de leur cycle de vie, aux zones humides. Ainsi, l'Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*), endémique du massif, et le Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), qui sont cités à l'annexe IV de la Directive « Habitats », présentent des populations relativement importantes sur le site.

Le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) est pour sa part également rencontré dans les tourbières et bas-marais acides.

DYNAMIQUES NATURELLES LIEES AUX MILIEUX DE ZONES HUMIDES SUR LE SITE

Les caractéristiques propres de chaque type d'habitat définissent des dynamiques spécifiques. Pour les habitats d'intérêt communautaire, se reporter aux fiches habitats « Zones Humides ».

Les lacs et laquettes, qui ne relèvent pas de la Directive « Habitats », connaissent des dynamiques naturelles de comblement et d'atterrissement, liées à l'accumulation de matières solides liées notamment à l'érosion. La végétation joue un rôle plus ou moins important dans ces processus, d'autant moins important et rapide que l'on se situe à haute altitude. Ainsi, les pièces d'eau peuvent être caractérisées selon leur stade dans ce processus naturel de comblement.

De la même manière, le développement d'une végétation non spécifiquement hygrophile dans les milieux humides contribue à leur assèchement, comme il en est un révélateur.

MODES DE GESTION ACTUELS DE CES MILIEUX SUR LE SITE

Les cours d'eau et plans d'eau font l'objet, sur l'ensemble du site, d'une gestion des peuplements piscicoles par les sociétés locales et la Fédération départementale des pêcheurs (cf. § IV-C-3). La ressource en eau, elle-même, est utilisée pour l'adduction des refuges. Les systèmes d'assainissement des refuges et hôtelleries du site sont en cours de construction ou de réfection là où ils ne respectent pas les dispositions réglementaires pour le respect de la qualité de l'eau.

PRINCIPALES MENACES CONSTATEES

Les zones humides, outre les dynamiques naturelles citées ci-dessus, connaissent plusieurs facteurs d'évolution négatifs sur le site :

- *facteurs locaux* : piétinement, eutrophisation / enrichissement en éléments organiques (liés à une importante fréquentation touristique ou du bétail), rejets des refuges et hôtelleries, modification des écoulements (canalisations et busages), qui peuvent entraîner des phénomènes d'assèchement ou d'érosion.
- *facteurs globaux* : fermeture et colonisation par les ligneux

OBJECTIFS GENERAUX POUR LA GESTION DES MILIEUX DE ZONES HUMIDES SUR LE SITE

Au-delà du maintien des zones humides dans un bon état de conservation, on veillera, au vu des spécificités du site, à y favoriser certaines conditions :

- a. préserver les milieux humides sensibles contre le piétinement bovin et/ ou lié à la fréquentation touristique
- b. protéger les habitats les plus menacés à court terme
- c. prévenir les risques de surcharge en éléments organiques, les limiter là où ils ont lieu
- d. préserver la ressource en eau, prévenir les pollutions
- e. conserver, voire restaurer la naturalité du système hydrologique (berges et cours d'eau, écoulements) et des habitats d'espèces aquatiques

INDICATEURS, MODALITES DE SUIVI DES MILIEUX DE ZONES HUMIDES

- | | |
|------------------------------|--|
| - Piétinement | Č suivi annuel et inter annuel (photo + relevé de végétation) |
| - Implantation de ligneux | Č suivi photo tous les 3-5 ans |
| - Eutrophisation | Č suivi utilisation, relevés tous les 5 ans, analyses de la qualité de l'eau |
| - Assèchement-atterrissement | Č suivi piézométrique, relevés de végétation, suivi photo |
| - Comblement | Č relevés de végétation, suivi photo |

22.31x22.12 : Communautés amphibies pérennes septentrionales

Littorellion uniflorae (= *Isoetion lacustris*)

22.3114x22.12 , 22.313x22.12

Eleocharition acicularis p., *Lobelion*, *Isoetion lacustris*,
(*Elodo palustris* -*Sparganion*)

Statut : intérêt communautaire - 3130

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Sparganium angustifolium (22.3114)

Ranunculus flammula, *Juncus bulbosus* (22.313)

DESCRIPTION

22.3114 x 22.12 : Formations amphibies, se développant dans des petites laquettes oligotrophes de faible profondeur (50 cm à 1m), ou constituant les ceintures lacustres en contact avec l'eau libre.

22.313 x 22.12 : Gazons immergés de bordures de chenaux, périodiquement exondés (parfois enrichis en matière organique).



RIVIERE V. - laquette , lac noir de Bassia

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitudes : étages montagnard et bas subalpin (1620-2210m)

Substrat : granite

Topographie : Dépressions de bas de versant, moutonnements granitiques

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 32** fréquence : ++

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Ruisselets intermittents, bas-marais acides à *Carex nigra*, bas-marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Carex curta*.

Principales localités : Plateaux du Cayan et du Marcadau, versant Nord de la Cardinquère, Embarrat, lac noir de Bassia

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur et utilisation pastorale* : faible (abreuvement).

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : *Crapaud accoucheur* (*Alytes obstetricans*), Odonates.

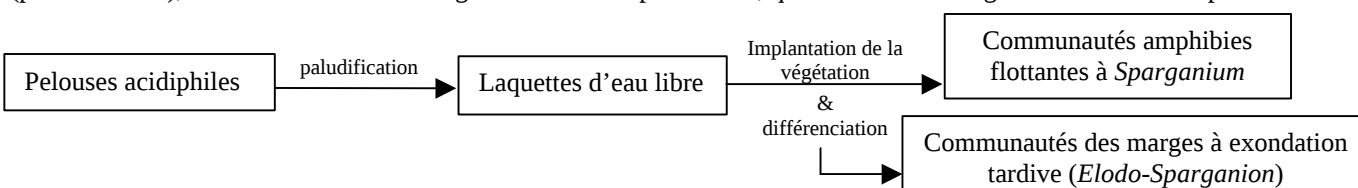
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 24** (75 %) **moyen : 8** (25 %)

Principales menaces : pas de menace particulière constatée. Localement, des phénomènes d'assèchement ou de piétinement bovin ont été constatés, mais semblent bien supportés par l'habitat, si les conditions climatiques ne sont pas défavorables.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

L'implantation de cette végétation est le résultat de la dynamique régressive conduisant à la création des lacs (paludification), liée à l'accumulation d'argiles drainées en profondeur, qui induirait une stagnation d'eau sur les pelouses.



ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution de ces végétations de ceintures rivulaires et lacustres, afin de comprendre leur dynamique.

Gestion : aucune préconisée à court terme.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : T4, EA5

24.22 : Végétations ripicoles herbacées des cours d'eau pyrénéens – bancs de graviers végétalisés

Epilobietalia fleischeri

Statut : intérêt communautaire – 3220-3

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Rumex scutatus</i>	<i>Coicya cheiranthos</i>
<i>Carduus carlinoides</i>	<i>Reseda glauca</i>
<i>Poa supina</i>	<i>Sesamoides pygmaea</i>
<i>Polygala serpyllifolia</i>	<i>Pritzelago alpina</i>
<i>Silene rupestris</i>	<i>Thesium pyrenaicum</i>



Photo : D. CADARS

DESCRIPTION

Végétation pionnière, généralement ouverte, des bancs de graviers des rives convexes des gaves et ruisseaux. Ce substrat meuble fait face à des alternances de périodes d'inondation et de dessèchement superficiel. Cet habitat, très variable du fait de conditions écologiques et stationnelles propres, est généralement très riche en espèces végétales, car rassemblant des plantes appartenant aux communautés d'éboulis, de zones humides et de pelouses situées en amont.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étages montagnard et subalpin
Substrat : tous

Pente : zones planes
Topographie : lit mineur des gaves

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 3** fréquence : +

Milieux fréquemment associés à cet habitat : cours d'eau et ruisseaux, nardaies mésophiles, bas-marais

Principales localités : Plateaux du Cayan et du Marcadau

Cet habitat est très localisé, du fait de sa dépendance des divagations et méandrages des gaves sur les plateaux. Les unités de cet habitat sont dans cette situation relativement dispersées, chacune couvrant une très petite surface.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale :* faible *Utilisation pastorale :* faible (abreuvement des bovins).

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*), Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*).

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 3** (100 %)

Principales menaces : aucune menace identifiée.

Cet habitat est en **bon** état de conservation sur le site, et paraît **stable**. L'évolution naturelle par fixation des bancs de graviers par la végétation semble être le seul facteur d'altération des caractéristiques physiques de l'habitat.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Le caractère pionnier permanent de ces communautés dépend de l'intégrité du système hydrologique. La stabilisation des bancs de graviers, liée au développement de la végétation, amène à l'établissement de communautés de pelouses.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique des gaves et ruisseaux.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des processus d'implantation et de réaction de ces habitats aux phénomènes d'érosion et de piétinement, afin de mieux en connaître les modalités et la dynamique.

Gestion : Aucune mesure de gestion particulière préconisée.

On veillera à préserver la naturalité des écoulements et du système hydrologique :

- ne pas mettre en place d'aménagements susceptibles de les modifier
- ne pas extraire de matériel rocheux du lit mineur

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : T4, EA5

51.111 : Buttes de Sphaignes colorées

Sphagnion medii, *Oxycocco palustris*-*Ericion tetralicis* p.

Statut : intérêt communautaire prioritaire - 7110

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Sphaignes : *Sphagnum magellanicum*, *S. capillifolium*, *S. papillosum*, ...

Calluna vulgaris

Dactylorhiza maculata

Erica tetralix

Carex echinata

Drosera rotundifolia

Polytrichum strictum



RIVIERE V. – Plateau du Cayan

DESCRIPTION

Petites buttes (moins d'1 m²) dominées par des sphaignes de couleur jaune, ocre, voire rouge. La décomposition de ces sphaignes dans la butte, dans un substrat saturé en eau et à l'abri de l'air, conduit à la formation de tourbe (turbification). L'alimentation en eau de ces buttes est souvent complexe, mais dépend généralement, dans une certaine mesure, des eaux de pluies (ombrotrophie).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du haut montagnard au subalpin (1620 – 2370 m)

Substrat : granite

Topographie : replats et bas de versants, bords de chenaux

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 43** fréquence : +++

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Ruisselets intermittents, buttes de Sphaignes à buissons nains, bas-marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata* et *Carex curta*.

Principales localités : Plateaux du Cayan et du Marcadau, Cardinquère Sud, Embarrat, Plaa de Prat, vallon d'Ilhéou.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale** : nulle - mais très fréquenté, car habitat souvent situé dans des pâtures à bovins.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 24 (56 %) **moyen** : 16 (37 %) **mauvais** : 3 (8 %)

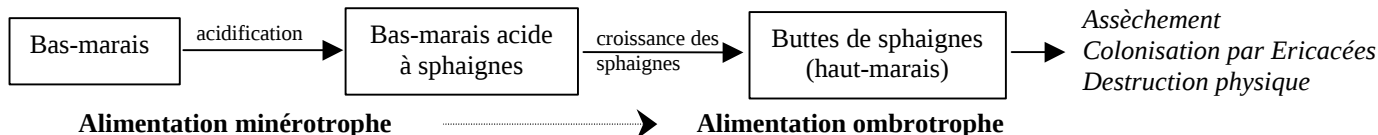
Principales menaces : Piétinement par les bovins ou par les promeneurs, colonisation par les ligneux hauts et bas.

Cet habitat, présent à l'état fragmentaire au sein de bas-marais, est extrêmement **sensible** au piétinement, et à toute perturbation physique ou hydrologique (mise à nu et minéralisation de l'intérieur de la butte, assèchement et modification des écoulements d'eau). L'état de conservation général de l'habitat sur le site est **moins bon** que celui des autres zones humides, et plusieurs unités paraissent **menacées à moyen terme**.

Bien que l'on constate que même une faible charge pastorale peut induire certaines dégradations (désagrégation de la phytocénose), celle-ci reste néanmoins nécessaire car l'abroustissement permet de limiter la colonisation par les ligneux.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces buttes se développent généralement par acidification du bas-marais, ou s'édifient contre des blocs rocheux (voire au pied de petits ligneux), à la faveur d'un ruissellement. Elles tendent à s'affranchir de l'alimentation minérotrrophe. Le sommet s'assèche à mesure que la butte se développe verticalement.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- 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
- Prévenir la dégradation physique des buttes par le piétinement, et éviter la minéralisation de l'intérieur des buttes, qui interrompt le processus de turbification.
- Prévenir ou limiter la colonisation des buttes de sphaignes par les ligneux, notamment par les Ericacées

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

- Suivi** : De la colonisation par les ligneux et de l'assèchement consécutif au sommet des buttes.
De l'évolution des buttes de sphaignes soumises au piétinement, afin de définir leur résistance et leur résilience, notamment inter annuelle : suivi de l'impact de différentes pressions pastorales (type de bétail, intensité) sur les buttes de sphaignes et les complexes d'habitats dans lesquels elles sont incluses.
- Gestion** : Dans le cas de zones particulièrement menacées, on aura recours à une protection de l'habitat, par exclos.
Proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe.
Le pâturage bovin sur les zones les plus riches en buttes de Sphaignes doit demeurer très extensif.
Il est intéressant de noter que certains obstacles naturels à l'écoulement de ruisselets (tronc d'arbres morts, bases de Pins proches du ruisseau) sont particulièrement favorables au développement de cet habitat.
La gestion de cet habitat ainsi que tous les habitats de buttes de Sphaignes ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides (les bas-marais, les ruisselets etc.), primordiaux dans la mise en place de ces buttes.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1 et H5

51.1111 : Buttes de *Sphagnum magellanicum*

Sphagnion medii

Statut : intérêt communautaire prioritaire - 7110

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Sphagnum magellanicum</i>	<i>Carex echinata</i>
<i>Drosera rotundifolia</i>	<i>Erica tetralix</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	<i>Calluna vulgaris</i>



RIVIERE V. - Plateau du Cayan

DESCRIPTION

Petites buttes (moins d'1 m²) dominées par *Sphagnum magellanicum*. La décomposition de ces sphaignes dans la butte, dans un substrat saturé en eau et à l'abri de l'air, conduit à la formation de tourbe (turbification). L'alimentation en eau de ces buttes est souvent complexe, mais dépend généralement, dans une certaine mesure, des eaux de pluies (ombrotrophie).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : haut de l'étage montagnard, base de l'étage subalpin (1625-1850m)
Substrat : granite *Topographie* : replats en bas de versants, bords de ruisselets

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 2** fréquence : +

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Cours d'eau intermittents, bas marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata* et *Carex curta*.

Localités : Plateau du Cayan, Marcadau

Remarque : les espèces de Sphaignes étant parfois difficiles à déterminer, certaines buttes classées parmi les 51.111 peuvent être des buttes à *Sphagnum magellanicum*.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : nulle - fréquentation pastorale : faible sur les deux unités (inclus dans pâtures à bovins)

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **moyen : 2** (100 %)

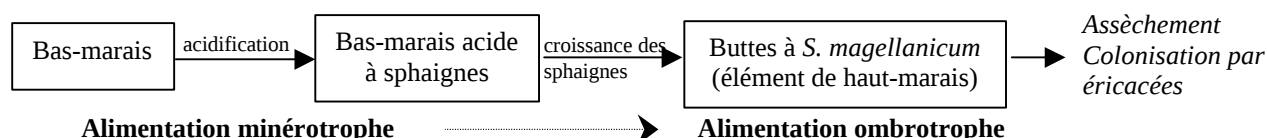
Principales menaces : Piétinement par les bovins ou par les promeneurs, colonisation par ligneux hauts et bas, assèchement.

Cet habitat rare, présent à l'état fragmentaire au sein de bas-marais, est extrêmement **sensible** au piétinement, et à toute perturbation physique ou hydrologique (mise à nu et minéralisation de l'intérieur de la butte, assèchement et modification des écoulements d'eau). L'état de conservation général de l'habitat sur le site est **moins bon** que celui des autres zones humides, et les deux unités recensées sont soumises au même risque de colonisation par les ligneux, de piétinement et d'assèchement

Bien que l'on constate que même une faible charge pastorale peut induire certaines dégradations, mais celle ci reste néanmoins nécessaire car l'abroustissement permet de limiter la colonisation par les ligneux

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces buttes se développent généralement par acidification du bas-marais, ou s'édifient contre des blocs rocheux (voire au pied de petits ligneux), à la faveur d'un ruissellement. Elles tendent à s'affranchir de l'alimentation minérotrophe. Le sommet s'assèche à mesure que la butte se développe verticalement



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

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
Prévenir la dégradation physique des buttes par le piétinement, et éviter la minéralisation de l'intérieur des buttes, qui interrompt le processus de turbification
Prévenir ou limiter la colonisation des buttes de sphaignes par les ligneux, notamment par les éricacées

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : De la colonisation par les ligneux et de l'assèchement consécutif au sommet des buttes
De l'évolution des buttes de sphaignes soumises au piétinement, afin de définir leur résistance et leur résilience, notamment inter annuelle : suivi de l'impact de différentes pressions pastorales (type de bétail, intensité) sur les buttes de sphaignes et les complexes d'habitats dans lequel elles sont incluses.

Gestion : limiter la pression pastorale dans les zones les plus sensibles (plateau du Cayan).
Proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe.
Il est intéressant de noter que certains obstacles naturels à l'écoulement de ruisselets (tronc d'arbres morts, bases de Pins proches du ruisselet) sont particulièrement favorables au développement de cet habitat.
La gestion de cet habitat ainsi que tous les habitats de buttes de Sphaignes ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides (les bas-marais, les ruisselets etc.), primordiaux dans la mise en place de ces buttes.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1 et H5

51.1112 : Buttes de *Sphagnum fuscum*

Sphagnion medii

Statut : intérêt communautaire prioritaire - 7110

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Sphagnum fuscum
Carex echinata

Drosera rotundifolia



RIVIERE V. - Plateau du Cayan

DESCRIPTION

Petites buttes (moins d'1 m²) dominées par la très rare *Sphagnum fuscum* (espèce très ombrotrophe, de haut-marais) La décomposition de ces sphaignes dans la butte, dans un substrat saturé en eau et à l'abri de l'air, conduit à la formation de tourbe (turbification). L'alimentation en eau de ces buttes est souvent complexe, mais dépend généralement, dans une certaine mesure, des eaux de pluies (ombrotrophie).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard (1620m)

Substrat : granite

Topographie : replat - plateau

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 1** fréquence : +

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Cours d'eau intermittents, bas marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata* et *Carex curta*, tourbières basses à *Carex davalliana*.

Localité : Plateau du Cayan, présence possible dans d'autres secteurs du site (Cambalès, Marcadau)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : nulle - fréquentation pastorale : moyenne (inclus dans pâtures à bovins)

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), *Sphagnum fuscum*, *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

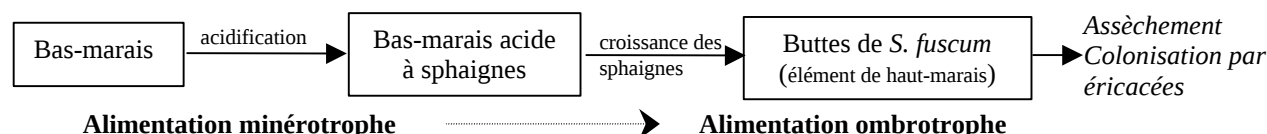
Etat de conservation : **bon : 1** (100 %)

Principale menace : piétinement par les bovins.

Cet habitat, très rare dans les Pyrénées (une seule autre localité connue pour l'espèce boréo-arctique *Sphagnum fuscum*, dans le massif du Néouvielle), est **unique** sur le site. Il est en outre particulièrement sensible, et est soumis à un fort risque de destruction par piétinement sur le plateau du Cayan, et à ce titre menacé à court terme.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces buttes se développent généralement par acidification du bas-marais, ou s'édifient contre des blocs rocheux (voire au pied de petits ligneux), à la faveur d'un ruissellement. Elles tendent à s'affranchir de l'alimentation minérotrophe. Le sommet s'assèche à mesure que la butte se développe verticalement.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Mieux connaître le fonctionnement, les facteurs d'évolution de ces buttes de sphaignes et leurs réactions face aux perturbations.

Préserver la butte de *S. fuscum* de toute dégradation (enjeu de conservation d'habitat et d'espèce très rare), maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique de la butte et des zones de bas-marais associées, et prévenir sa dégradation physique par le piétinement, et éviter la minéralisation de l'intérieur des buttes, qui interrompt le processus de turbification

Prévenir ou limiter la colonisation par les ligneux, notamment par les éricacées

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de l'évolution de cette butte et de sa réaction face aux facteurs d'influence constatés (piétinement, colonisation)

Gestion : à très court terme, cette butte doit être conservée sur le site. Elle doit donc être incluse dans des zones à charge pastorale très faible, et cette protection doit inclure le bas-marais et le ruisseau précédant sa formation.

La protection physique de la butte pourra être assurée au moyen d'un exclos ou d'un obstacle empêchant les bovins de la piétiner.

La gestion de cet habitat ainsi que tous les habitats de buttes de Sphaignes ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides (les bas-marais, les ruisselets etc.), primordiaux dans la mise en place de ces buttes.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1 et H5

51.1116 : Buttes de *Sphagnum papillosum*

Sphagnion medii (*Erico tetralicis*-*Sphagnetum magellanicum*)

Statut : intérêt communautaire prioritaire - 7110

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Sphagnum papillosum

Dactylorhiza maculata

Erica tetralix

Carex echinata



RIVIERE V. - Plateau du Cayan

DESCRIPTION

Petites buttes (moins d'1 m²) dominées par *Sphagnum papillosum*. La décomposition de ces sphaignes dans la butte, dans un substrat saturé en eau et à l'abri de l'air, conduit à la formation de tourbe (turbification). L'alimentation en eau de ces buttes est souvent complexe, mais dépend généralement, dans une certaine mesure, des eaux de pluies (ombrotrophie).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard et base du subalpin (1634-1980 m)

Substrat : granite

Topographie : Bord de ruisselets, replats de bas de versants

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 11** fréquence : ++

Milieux accompagnant le plus fréquemment cet habitat : Cours d'eaux intermittents, buttes de sphaignes à buissons nains, bas-marais acides à *Carex nigra*, *Caex echinata* et *Carex curta*.

Principales localités : Plateau du Cayan, tourbière du sentier d'Embarrat, Marcadau

Remarque : C'est l'habitat de butte de Sphaignes colorées le plus fréquent sur le site Les espèces de Sphaignes étant parfois difficile à déterminer, certaines de ces buttes sont rattachées par défaut au code CORINE supérieur (51.111).

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale** : nulle - fréquentation pastorale : moyenne à faible (inclus dans pâtures à bovins)

Especies patrimoniales liées à cet habitat : Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 8 (73 %) **moyen** : 2 (18 %) **mauvais** : 1 (9 %)

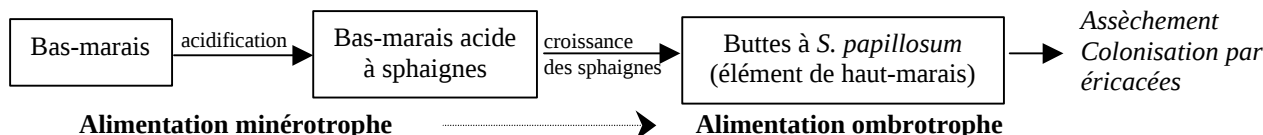
Principales menaces : Piétinement par les bovins, assèchement, et dans une moindre mesure colonisation par les ligneux bas.

Cet habitat, présent à l'état fragmentaire au sein de bas-marais, est extrêmement **sensible** au piétinement, et à toute perturbation physique ou hydrologique (mise à nu et minéralisation de l'intérieur de la butte, assèchement et modification des écoulements d'eau). L'état de conservation général de l'habitat sur le site est **relativement bon**, mais plusieurs unités sont soumises à un fort **risque** de piétinement (cf. PZH 321) ou d'assèchement (cf. PZH 74), voire de colonisation par les ligneux.

Bien que l'on constate que même une faible charge pastorale peut induire certaines dégradations, mais celle ci reste néanmoins nécessaire car l'abroustissement permet de limiter la colonisation par les ligneux.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces buttes se développent généralement par acidification du bas-marais, ou s'édifient contre des blocs rocheux (voire au pied de petits ligneux), à la faveur d'un ruissellement. Elles tendent à s'affranchir de l'alimentation minérotrophe. Le sommet s'assèche à mesure que la butte se développe verticalement.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- 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 (limitation des risques d'assèchement notamment)
- Prévenir la dégradation physique des buttes par le piétinement, et éviter la minéralisation de l'intérieur des buttes, qui interrompt le processus de turbification
- Prévenir ou limiter la colonisation des buttes de sphaignes par les ligneux, notamment par les éricacées

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : Des processus d'assèchement des buttes et de leur colonisation par les ligneux.

De l'évolution des buttes de sphaignes soumises au piétinement, afin de définir leur résistance et leur résilience, notamment inter annuelle : suivi de l'impact de différentes pressions pastorales (type de bétail, intensité) sur les buttes de sphaignes et les complexes d'habitats dans lequel elles sont incluses.

Gestion : aucune mesure de gestion préconisée avant l'analyse des résultats des protocoles expérimentaux.

Proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe.

La gestion de cet habitat ainsi que tous les habitats de buttes de Sphaignes ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides (bas-marais, les ruisselets etc.), primordiaux dans la mise en place de ces buttes.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1 et H5

51.113 : Buttes à buissons nains

Sphagnion magellanicum, *Oxycocco-Ericion tetralicis* p.

Statut : intérêt communautaire prioritaire - 7110

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Sphagnum</i> spp.	<i>Carex echinata</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex panicea</i>
<i>Erica tetralix</i>	<i>Drosera rotundifolia</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i>
<i>Potentilla erecta</i>	



RIVIERE V. - *Erica tetralix* - plateau du Cayan

DESCRIPTION

Petites buttes de sphaignes dominées par des éricacées en petits buissons, qui s'implantent sur le sommet des buttes en voie de dessiccation. La décomposition de ces sphaignes dans la butte, dans un substrat saturé en eau et à l'abri de l'air, conduit à la formation de tourbe (turbification). L'alimentation en eau de ces buttes est souvent complexe, mais dépend généralement, dans une certaine mesure, des eaux de pluies (ombrotrophie).

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard jusqu'à la base de l'étage alpin (1620-2370 m)

Substrat : granite

Topographie : berges de cours d'eau et de ruisselets, replats

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **total : 111** fréquence : +++

Milieus fréquemment associés à cet habitat : Cours d'eau intermittents, tourbières basses à *Carex davalliana*, bas-marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata* et *Carex curta*.

Principales localités : Plateau du Cayan, versant sud de la Cardinquère, Marcadau, Pe-det-Mailh, La Bareille, Plaa de Prat
C'est l'habitat tourbeux actif le plus fréquent sur le site

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : négligeable - fréquentation pastorale : faible (pâtures à bovins)

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

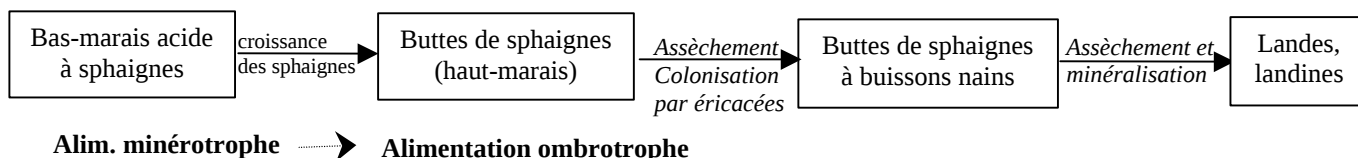
Etat de conservation : **bon** : 73 (66 %) **moyen** : 31 (28 %) **mauvais** : 7 (6 %)

Principales menaces : colonisation par ligneux hauts et bas, assèchement, piétinement par les bovins ou par les promeneurs.

L'état de conservation général de l'habitat sur le site est **moins bon** que celui des autres zones humides, et **83 %** des unités ont un **sens d'évolution négatif** (surtout du fait du risque d'assèchement lié au développement des ligneux sur la butte). Bien que l'on constate que même une faible charge pastorale peut induire certaines dégradations, mais celle ci reste néanmoins nécessaire car l'abroustissement permet de limiter la colonisation par les ligneux.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

L'implantation des buissons nains (bruyère à quatre angles, callune, myrtille) sur les buttes ombrotrophes est associée à un assèchement de la butte, à mesure qu'elle se développe verticalement, et contribue par la suite à sa dessiccation. Cet assèchement peut conduire au développement du rhododendron ou du pin sylvestre.



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique (liés à la turbification) des buttes à buissons nains, en prévenant les phénomènes d'assèchement et de minéralisation liés à l'extension des ligneux. Limiter cette extension.

Prévenir la dégradation physique des buttes par le piétinement, et éviter la minéralisation de l'intérieur des buttes, qui interrompt le processus de turbification.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des phénomènes hydrologiques sur la succession végétale propre à ces milieux.
De l'impact du piétinement sur ces buttes de sphaignes

Gestion : Maintenir une pression pastorale extensive dans les zones les plus riches, dans lesquelles ont retrouvé des habitats beaucoup plus rares tels que les buttes de Sphaignes colorées (fiche n°9,10,11,12)

Proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe.

Il est intéressant de noter que certains obstacles naturels à l'écoulement de ruisselets (tronc d'arbres morts, bases de Pins proches du ruisselet) sont particulièrement favorables au développement de cet habitat.

La gestion de cet habitat ainsi que tous les habitats de buttes de Sphaignes ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides (les bas-marais, les ruisselets etc.), primordiaux dans la mise en place de ces buttes.

Dans le cas d'habitats localement très menacés, on pourra avoir recours à une protection active :

- protection physique par exclos temporaire pour limiter le piétinement
- destruction des ligneux

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H1 et H5

54.58 :Radeaux de Sphaignes et de Linaigrettes

Sphagno-Rhynchosporium albae

Statut : intérêt communautaire - 7230

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Sphagnum sp.

Carex nigra

Eriophorum angustifolium

Carex echinata

DESCRIPTION

Tapis de sphaignes vertes et de cypéracées flottant à la surface masse d'eau, ils constituent des zones pionnières de transition entre bas-marais (alimentés par des eaux de surface) et haut-marais (alimentés par les eaux pluviales).



RIVIERE V. – Lac supérieur de Cambalès

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage subalpin (2140 m)

Substrat : granite

Topographie : bordure en tête de lac

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 1** fréquence : +

Milieux associés à cet habitat : Sources d'eaux douces à Bryophytes, bas marais acides à *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Carex curta*, lac oligotrophe.

Localité : une seule unité de cet habitat a été identifiée, en tête du lac supérieur d'Embarat

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : nulle.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : *Drosera rotundifolia*

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 1** (100 %)

Principales menaces : aucune menace identifiée sur l'habitat, le tapis de Sphaignes tendant à combler la surface du lac

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'intégrité de l'habitat et de son fonctionnement.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de la succession des habitats en tête de lac à cette altitude

Gestion : aucune mesure de gestion particulière proposée

**54.232 : Bas-marais à *Carex davalliana* et
*Trichophorum cespitosum***

Caricetum davallianae* *Trichophoretosum

Statut : intérêt communautaire - 7230

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Trichophorum cespitosum</i>	<i>Parnassia palustris</i>
<i>Carex davalliana</i>	<i>Tofieldia calyculata</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Carex demissa</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Carex gr. flava</i>	<i>Briza media</i>
<i>Carex pulicaris</i>	



Photo : RIVIERE V.

DESCRIPTION

Communautés végétales liées à une eau alcaline, établies sur des sols gorgés d'eau, dominées par le Scirpe cespiteux et de petits *Carex* calciphiles, ainsi que des mousses brunes (*Palustriella*, *Scorpidium*, ...). Ces milieux sont souvent liés à des phénomènes d'érosion des bas-marais alcalins par l'eau de ruissellement, ou par les phénomènes liés au gel et à la neige, d'où l'importante surface de sol nu et de roche mère à nu, et la faible densité du couvert végétal.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : limite supérieure de l'étage montagnard, jusqu'à l'étage subalpin (1800-2370m)

Substrat : granites (riches en bases)

Topographie : replats et surtout bas de versant en pente faible

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 68** fréquence : +++

Milieux fréquemment associés à cet habitat : cours d'eau et ruisselets intermittents, tourbières basses à *Carex davalliana*, nardaies mésophiles

Principales localités : Cirque de Cambalès, versants sud et ouest de la Cardinquère, Pe-det-Mailh, Pla de Loubosso

Cet habitat est relativement **fréquent** dans les **pâtures** à ovins ou à bovins du site, dans les secteurs où la roche mère granitique riche en bases, confère son alcalinité aux eaux de ruissellement. Chaque unité couvre dans cette situation une très petite surface.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : **Valeur pastorale** : faible à moyenne - **Utilisation pastorale** : faible (abreuvement des bovins).

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 65** (96 %) **moyen : 3** (4 %)

Principales menaces : Colonisation par les ligneux bas et hauts, piétinement localisé

Cet habitat est en **très bon** état de conservation sur le site, et paraît **stable**. Les phénomènes de piétinement et d'érosion constatés sur de nombreuses unités ne semblent pas constituer une menace s'ils restent plus ou moins localisés, mais plutôt des facteurs favorables à l'installation et au maintien de ces communautés.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces communautés semblent se développer sur des zones subissant une certaine érosion hydrique, due à des phénomènes de piétinement, ou à des phénomènes de variations des écoulements des ruisselets associés. Ceci doit être confirmé par des suivis.

Bas-marais à
Carex davalliana

Erosion
piétinement

Bas-marais à *Carex davalliana*
et *Trichophorum cespitosum*

Erosion accrue,
mise à nu du sol

ruisselet

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique des bas-marais alcalins (dynamiques naturelles, risques d'assèchement)
Prévenir la dégradation physique de ces habitats par le piétinement, et l'augmentation des processus érosifs conduisant à la disparition du couvert végétal.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des processus d'implantation et de réaction de ces habitats aux phénomènes d'érosion et de piétinement, afin de mieux en connaître les modalités et la dynamique.
Suivi de la qualité trophique des milieux humides

Gestion : Aucune mesure de gestion particulière préconisée

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : T4, EA5, H5

54.24 : Bas-marais alcalins pyrénéens à *Carex davalliana*

Caricion davallianae

Statut : intérêt communautaire - 7230



RIVIERE V. – Plateau du Cayan

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Carex davalliana</i>	<i>Tofieldia calyculata</i>
<i>Carex panicea</i>	<i>Swertia perennis</i>
<i>Carex echinata</i>	<i>Parnassia palustris</i>
<i>Carex gr. flava</i>	<i>Pinguicula vulgaris</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Primula farinosa</i>
<i>Trichophorum cespitosum</i>	

DESCRIPTION

Communautés végétales liées à une eau alcaline, établies sur des sols gorgés d'eau, dominées par de petits *Carex* calciphiles et des mousses brunes (*Palustriella*, *Scorpidium*, ...). Cet habitat est souvent riche en espèces. La décomposition de la végétation dans ces milieux saturés en eau peut conduire à la formation de tourbe alcaline.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : de l'étage montagnard à l'étage alpin (1450-2460m)

Substrat : granites (riches en bases)

Topographie : Replats de bas de versant, mi-versant, bords de chenaux

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 118** fréquence : +++

Milieux fréquemment associés à cet habitat : cours d'eau intermittents, nardaies mésophiles, bas-marais acides, buttes de sphaignes à buissons nains, sources

Principales localités : Plateau du Cayan, Pe-det-Mailh, vallon de Cambalès, Pla de Loubosso

Cet habitat est **très fréquent** sur le site, principalement dans les secteurs où la roche mère granitique est riche en bases, conférant leur alcalinité aux eaux de ruissellement. Chaque unité couvre dans cette situation une très petite surface.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : faible à moyenne - *Utilisation pastorale* : moyenne (abreuvement des bovins).

Especies patrimoniales liées à cet habitat : Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), Euprocte des Pyrénées (*Euproctus asper*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 75 (64 %) **moyen** : 39 (33 %) **mauvais** : 4 (3 %)

Principales menaces : Piétinement par les bovins ou par les promeneurs, colonisation par les ligneux hauts et bas, colonisation par les ligneux bas.

Cet habitat a été fréquemment identifié comme en « **moyen état** » de conservation, le plus souvent en raison d'un piétinement parfois important, qui conduit à une mise à nu du sol, voire à une destruction de la structure végétale de ces peuplements, particulièrement fragile. En l'absence de références antérieures, on n'en connaît cependant pas la capacité réelle de « cicatrisation », et donc le degré réel de menace que constituent ces phénomènes sur le maintien de ces habitats.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces communautés alimentées par les eaux de ruissellement alcalines sont sur le site en étroite imbrication avec des milieux acidiphiles. La transition vers les bas-marais acides marque alors diminution de l'influence de ce type d'alimentation en eau.

Bas-marais à *Carex davalliana*
de bord de chenal

acidification

Bas-marais acide
à sphaignes

croissance des
sphaignes

Buttes de sphaignes
(haut-marais)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintenir l'intégrité du fonctionnement hydrologique des bas-marais alcalins (dynamiques naturelles, risques d'assèchement)
Prévenir leur dégradation physique par le piétinement

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : Des processus de « cicatrisation » des bas-marais alcalins du site sur lesquels un état de conservation non satisfaisant a été identifié, afin de définir leur résistance et leur résilience, notamment inter annuelle : suivi de l'impact de différentes utilisations et pressions pastorales (type de bétail, intensité) sur les bas-marais alcalins et les complexes d'habitats dans lequel ils sont inclus.

Des conditions présidant à l'assèchement de ces habitats

Suivi de la qualité trophique des milieux humides

Gestion : Limiter la fréquentation du bétail dans les zones où les suivis ont identifié un risque important lié au piétinement : Permettre l'approvisionnement en eau du bétail qui n'implique pas la traversée systématique de ces milieux. Il paraît néanmoins nécessaire que le bétail puisse les fréquenter de manière très modérée, afin de maintenir l'ouverture de ces habitats, et de permettre l'établissement de zones pionnières de régénération. Ces zones de régénération sont en outre très favorables aux taxons pionniers et post-pionniers (plantes vasculaires et bryophytes)

Proscrire tout aménagement pouvant avoir un impact sur le niveau de la nappe.

La gestion de cet habitat ne doit pas être dissociée de celle des habitats associés au sein des complexes humides dont ils font partie.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : T4, EA5, H5

54.28 : Bas-marais à *Carex frigida*

Caricetum frigidae (Saxifrago-caricetum frigidae, Tofieldio-caricetum frigidae, Cariceto frigidae-Pinguiculetum grandiflorae, Primulo-Caricetum frigidae, Soldanello caricetum frigidae)

Statut : intérêt communautaire - 7230



RIVIERE V. – *Carex frigida*, Vallon de Cambalès

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Carex frigida
Carex panicea

Pinguicula vulgaris
Tofieldia calyculata

DESCRIPTION

Formations dominées par *Carex frigida*, qui forme des communautés denses, souvent peu riches en espèces, sur de petites surfaces le long de suintements et de ruissellements d'eaux à tendance alcaline.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : principalement à l'étage subalpin, mais aussi au montagnard (1400-2370m)

Substrat : granites alcalins, calcschistes

Topographie : mi-versant, bords de ruisseaux et de ruisselets

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 59** fréquence : ++

Milieux fréquemment associés à cet habitat : ruisselets, tourbières basses à *Carex davalliana*, bas-marais à *Carex davalliana* et *Trichophorum cespitosum*

Principales localités : Gave et cirque de Cambalès, ruisseau du lac d'Embarat inférieur, Cirque de la Fache, Marcadau, Pe-det-Mailh, Port du Marcadau, Pla de Loubosso

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur et utilisation pastorale :* faible (abreuvement des ovins et des bovins)

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*), Euprocte (*Euproctus asper*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 58** (98 %) **moyen : 1** (2 %)

Principales menaces constatées : piétinement très localisé, érosion.

Cet habitat est en **très bon** état de conservation sur le site, et paraît **stable**. Les phénomènes de piétinement et d'érosion constatés sur quelques unités ne semblent pas constituer une menace importante, au vu du caractère pionnier de l'habitat.

DYNAMIQUE, SUCCESSIONS ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Ces communautés au caractère « pionnier » se développent sous forme de touffes denses sur des zones rocailleuses soumises à un ruissellement d'eaux à tendance alcaline, parfois important.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pas d'objectif particulier, outre le maintien des conditions favorables à cet habitat dans sa zone de distribution

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des processus d'implantation et de réaction de ces habitats aux phénomènes d'érosion et de piétinement, afin de mieux en connaître les modalités et la dynamique

Gestion : Aucune mesure de gestion particulière préconisée

LES MILIEUX DE FORETS

DESCRIPTION GENERALE :

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 des étages planitiaire à subalpin, qui tendent naturellement vers une fermeture.

Remarque : Sont assimilés à des forêts les milieux dont le seuil de recouvrement par les essences arborées excède 10%. Une grande diversité de forêts est donc représentée sur le site, tant par leur cortège végétal que par leur physionomie (degré d'ouverture).

LES TYPES D'HABITATS NATURELS DE FORETS PRESENTS SUR LE SITE

Importance relative des types d'habitats naturels de forêts sur le site :

Les habitat naturels de forêts couvrent **451,35 ha** sur le site, soit **9,7 %** de sa surface totale.
En surface, il s'agit de la **4^{ème}** formation la plus représentée.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE					
Code UE	Code CORINE	Intitulé	Fiche habitat	Surf. totale (en ha)	Part des forêts du site
9120	41.122	Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges	F1	34,98	7,75 %
9150	41.16	Hêtraies à Sesslerie bleue des Pyrénées	F2	3,04	0,67 %
9430	* 42.413	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron sur substrat calcaire	F3	39,16	8,67%
	42.413	Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron sur substrat siliceux	F4	58,06	12,86 %
	42.4241	Forêts acidiphiles de Pins à crochets à Véronique officinale	F5	84,33	18,68 %
	42.4242	Forêts sèches de Pins à crochets sur sol siliceux des Pyrénées	F6	53,34	11,81 %
	* 42.425	Forêt calcicole de Pins à crochets des Pyrénées	F7	2,79	0,62 %
Total : part des habitats de la formation d'intérêt communautaire				275,69	61,07 %
Dont : part des habitats d'intérêt communautaire prioritaires				41,95	9,29 %
HABITATS HORS DIRECTIVE « HABITATS »					
	41.141	Hêtraies pyrénéennes hygrophiles		100,16	22,19 %
	41.D3	Stations de trembles montagnardes		0,26	0,06 %
	41.B33	Bois de bouleaux pyrénéens		1,43	0,32 %
	42.1331	Sapinières acidiphiles subalpines à Rhododendron		9,72	2,15 %
	42.562	Forêts mésophiles acidiphiles pyrénéennes de Pins sylvestre		64,09	14,19 %
Total : part des habitats de la formation hors Directive « Habitats »				175,66	38,93 %

VALEUR PATRIMONIALE DES MILIEUX DE FORETS SUR LE SITE

É VALEUR D'USAGE :

Sylviculture :

Les forêts du site sont soumises au régime forestier (cf. § IV-E), et gérées à ce titre par l'Office National des Forêts. L'exploitation, le degré d'intervention et donc le niveau d'artificialisation sur les parcelles de la Forêt Syndicale de la Vallée de Saint-Savin sont très faibles, leur vocation principale étant la protection contre les risques naturels et pour la biodiversité. La forêt domaniale du Pégère est quant à elle strictement vouée à la stabilisation des versants (gestion par le service de Restauration des Terrains en Montagne).

L'exploitation des forêts du site relève principalement de l'entretien pour assurer la sécurité publique, la production de bois n'étant que très marginale.

Utilisation pastorale :

Le peu de ressources fourragères des sous-bois, leur faible pénétrabilité et leur situation dans des zones d'accès souvent difficile confèrent aux milieux forestiers du site une attractivité très faible pour les troupeaux. Quelques pinèdes à crochets peu denses (Cardinquère), intégrées aux parcours d'estives, sont cependant traversées par les troupeaux.

Autres utilisations : ressource en bois de chauffage pour les abris et cabanes pastorales (le prélèvement était interdit jusqu'au début du XXème siècle, quand le bois était une ressource rare, et que la reforestation était un objectif prépondérant sur le massif). Usage traditionnel ancien de prélèvement des « têtes » (torches d'écorce de pins enrésinées).

Intérêt paysager : les forêts de pins à crochets de la vallée du Marcadau, riches en pins de toutes tailles aux formes tourmentées et spectaculaires, confèrent au site un attrait paysager tout particulier. D'une manière générale, les forêts du site contribuent à sa grande diversité paysagère.

É ESPECES REMARQUABLES OU A STATUT ASSOCIEES A CES MILIEUX :

De nombreuses espèces animales et végétales remarquables ont pour habitat les forêts du site:

Espèces végétales :

La **Buxbaumie verte** (*Buxbaumia viridis*), espèce prioritaire de la Directive Habitats, trouve sur les troncs de sapins pourrissant à terre dans les hêtraies-sapinières du site son domaine d'élection. Une orchidée la **Listère cordée** (*Listera cordata*), protégée au niveau national, est présente dans plusieurs forêts à pins sylvestres du site.

Deux fougères protégées, le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*) et le Cystopteris des montagnes (*Cystopteris montana*), se rencontrent régulièrement dans les pinèdes claires et leurs lisières.

Espèces animales :

Les Chiroptères forestiers (Barbastelle (annexe II), Vespertilion de Bechstein (annexe II, présence à confirmer), Noctules, Oreillards) : en période d'estivage, le maintien de ces espèces est garanti par la ressource alimentaire (insectes) et la disponibilité en abris. La stratification végétale est également importante. Aussi ces espèces nécessitent des milieux très peu artificialisés, sur des surfaces relativement importantes.

Le Grand Tétrás : les milieux forestiers du site sont utilisés tout au long de son cycle saisonnier :

- protection assurée par le couvert (à la fois contre les prédateurs et contre la rudesse climatique),
- ressources alimentaires (baies du sous bois, insectes à la belle saison, bourgeons et aiguilles en hiver).

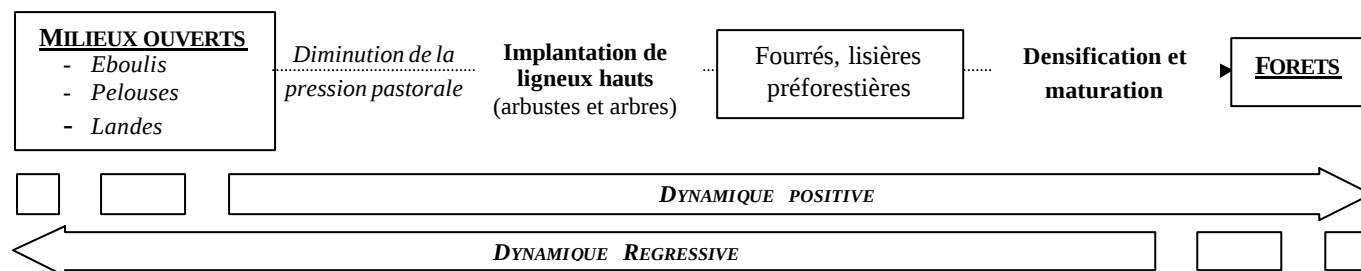
Les surfaces forestières d'un seul tenant doivent être suffisamment étendues et calmes pour constituer un milieu d'élection du Grand Tétrás. Outre les milieux forestiers, l'habitat du Grand Tétrás est composé d'une mosaïque paysagère (avec landes et pelouses), aussi l'intégration paysagère de ces forêts est-elle primordiale.

Le Pic noir et la Chouette de Tengmalm : ces deux espèces strictement forestières sont liées à des milieux très peu artificialisés, offrant à la fois ressources en proies et disponibilité en arbres morts sur pieds pour la nidification.

Les insectes sapro-xylophages : liées aux bois morts en décomposition, de nombreuses espèces de coléoptères remarquables, rares ou endémiques, sont présentes sur le site (tout particulièrement dans les pinèdes à crochets du Marcadau, mais aussi dans les pinèdes sylvestres et les hêtraies du massif du Pégère).

DYNAMIQUES NATURELLES LIEES AUX MILIEUX DE FORETS SUR LE SITE

Les forêts correspondent aux stades ultimes des dynamiques végétales (stades « climaciques* »).



Classiquement, dans le cadre d'une **dynamique positive**, la progression des forêts sur les milieux ouverts (pelouses, éboulis, landes ouvertes) ou semi-ouverts (landes) connaît une phase « pionnière », caractérisée par certaines espèces (noisetier, bouleau, tremble, sorbier à l'étage montagnard, pin à crochets à l'étage subalpin), puis une phase de « maturation » pendant laquelle le peuplement correspondant aux conditions du milieu se met en place (pinède à crochets à l'étage subalpin, pinède sylvestre, hêtraie et hêtraie-sapinière à l'étage montagnard), et se stabilise pour une très longue durée.

La dynamique est dite « régressive » lorsque des perturbations (déforestation, feu, ...) conduisent à la destruction du couvert forestier, et que le milieu retourne à des stades d'ouverture antérieurs dans la dynamique végétale naturelle (fourrés, landes ou pelouses).

Les dynamiques de progression et d'implantation des ligneux sur le site peuvent être contrecarrées localement par les usages, notamment pastoraux, du milieu : pacage ovin ou bovin, coupe ou brûlage (ces actions d'entretien manuel des estives n'ont cependant plus cours sur le site).

MODES DE GESTION ACTUELS DE CES MILIEUX SUR LE SITE

Outre l'entretien léger (peu d'extraction de bois) des parcelles forestières afin de garantir la sécurité publique, aucune gestion particulière n'est menée sur les forêts du site.

PRINCIPALES MENACES CONSTATEES

- Aucune (situation très favorable, progression des milieux forestiers sur le site, dynamique localement « explosive » des pins à Pe-det-Mailh et sur le Pégère)
- Artificialité des peuplements de stabilisation (Mélèze, Pin cembro, ...) dans la Forêt Domaniale du Pégère.

OBJECTIFS GENERAUX POUR LA GESTION DES MILIEUX DE FORETS SUR LE SITE

Au-delà du maintien des forêts dans un bon état de conservation, on veillera, au vu des spécificités du site, à y favoriser certaines conditions :

- limiter leur progression sur les surfaces pastorales,
- viser à une évolution naturelle vers des peuplements autochtones dans les secteurs artificialisés (Pégère),
- éviter l'homogénéisation et la banalisation de la végétation par extension et densification des forêts,
- préserver et favoriser les caractéristiques favorables à l'accueil des espèces patrimoniales associées :
 - maintenir ces habitats au sein de mosaïques paysagères fonctionnelles,
 - garantir un niveau d'artificialisation et un degré d'intervention minimal des peuplements,
 - conserver une quantité et une qualité suffisantes de bois mort sur pied ou à terre, en garantissant la sécurité publique.

INDICATEURS, MODALITES DE SUIVI DES MILIEUX DE FORETS

- | | |
|--|--|
| - implantation de semis de pins sur les pelouses et landes | Ć suivi photo tous les 5 ans |
| - progression des fronts de colonisation de la forêt | Ć suivi photo tous les 5 ans / transects |
| - densification des forêts | Ć suivi photo tous les 5 ans / transects |
| - sénescence, maturation des peuplements forestiers | Ć suivi par transects tous les 5-10 ans |

**41.122 : Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx
et Luzule des neiges**

Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae

Statut : intérêt communautaire – 9120-4

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Euphorbia hyberna</i>	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
<i>Lathyrus montanus</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Abies alba</i>
<i>Oxalis acetosella</i>	<i>Polygonatum verticillatum</i>
<i>Prenanthes purpurea</i>	



LE MOAL T. - hêtraie acidiphile à Sanchou Margou

DESCRIPTION

Hêtraies et hêtraies-sapinières, sous influence atlantique, présentes sur le site en sylvo-faciès de hêtraie, sur éboulis comme sur affleurement rocheux.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1158 – 1795 m (étage montagnard)

Substrat : granite et calcschistes

Exposition préférentielle: surtout Nord sur le site

Pente : tous types

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 18** **Fréquence : ++** **surface totale : 34,98 ha** (0,75 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à Rhododendron, hêtraies pyrénéennes hygrophiles et basophiles.

Principales localités: versant Est du Pégère, Cambasque.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Forêt (très peu exploitée), stabilisation des versants (Pégère). Utilisation / valeur pastorale négligeable.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat :

Animales : Grand Tétraz (Tetrao urogallus), Chouette de Tengmalm (Aegolius funereus), Pic noir (Dryocopus martius), Coléoptères saproxylophages

Végétales : Buxbaumie verte (Buxbaumia viridis) – peu de stations sur le site dans cet habitat forestier

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE GENERAL

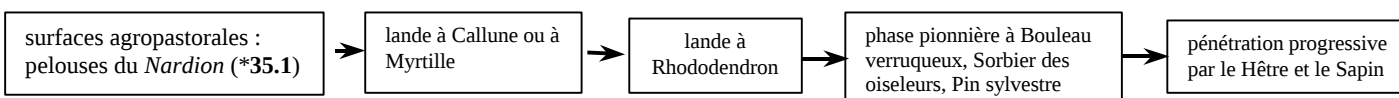
Etat de conservation de l'habitat : **bon : 17 (85 %)** **moyen : 2 (10 %)** **mauvais : 1 (5 %)**

Principales menaces : aucune menace particulière observée sur le site

Les hêtraies acidiphiles du site sont en très bon état de conservation bien qu'aucune gestion ne soit actuellement réalisée par l'ONF. Le versant Est du Pégère, en forêt domaniale RTM, est laissé à son évolution naturelle. Cet habitat est par ailleurs en nette progression sur le Cambasque, colonisant les landes à Rhododendron et à Vaccinium.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

L'état « hêtraie-sapinière » du Luzulo-Fagion a été peu rencontré sur le site.



D'après RAMEAU JC. et al. (2001) et observations

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

- Maintien de l'intégrité et de la naturalité (en garantissant les phases de sénescence et de maturité) de cet habitat.
- Maintien des phases favorables aux espèces forestières remarquables de ces peuplements.
- Limitation de son extension sur les surfaces à valeur pastorale (Pégère, Cambasque).

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance: dynamique de colonisation de la lande à *Vaccinium* par le Rhododendron puis par le Hêtre (transect sur le Cuyela : Cambasque). Afin de préciser et de suivre l'état de conservation de ces forêts, il conviendrait de caractériser les phases de sénescence et de maturation de ces peuplements.

Gestion : mettre en place un pâturage sur les zones qui n'y sont plus soumises, et où le Hêtre progresse.

Maintenir et favoriser le mélange d'essences.

Maintenir dans les peuplements une disponibilité en arbres morts ou dépérissants (habitat d'espèces de faune et de flore).

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, EV2, H2

41.16 : Hêtraies à Seslerie bleue des Pyrénées

Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae

Statut : intérêt communautaire – 9150- 9

Fiche réalisée à partir d'une seule observation



LE MOAL T. - Ravin de la Glacière

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Laserpitium nestleri</i>
<i>Helleborus viridis</i>	<i>Carex ornithopoda</i>
<i>Sesleria caerulea</i>	<i>Abies alba</i>
<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Hypericum nummularium</i>
<i>Hepatica nobilis</i>	

DESCRIPTION

Hêtraies thermophiles, mésoxérophiles, des croupes calcaires ensoleillées

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : entre 1194 et 1287 m Substrat : calcaire Exposition : Est
Pente : 27 à 45°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 1** **Fréquence : +** **surface totale : 3,04 ha** (0,06 % du site)

Milieu associé à cet habitat : hêtraies du *Luzulo-Fagion*

Localité: partie Nord-Est du Pégère.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : stabilisation des versants. Utilisation / valeur pastorale négligeable.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat :

Animales : Grand Tétras (*Tetrao urogallus*), Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*), Pic noir (*Dryocopus martius*),
Coléoptères saproxylophages

Végétales : Polystic de Braun (*Polystichum braunii*) - à confirmer

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE GENERAL

Etat de conservation de la forêt : **bon : 1** (100 %)

Principales menaces : aucune menace particulière observée sur le site

Une seule station (en deux sous-unités) de hêtraie à Sesslerie bleue a été observée sur le site. Elle semble stable, dans un bon état de conservation. Cependant, « les sols, de par leur caractère superficiel et le bilan hydrique très défavorable, sont particulièrement sensibles aux grandes ouvertures et à la disparition d'un couvert arborescent » (RAMEAU et al., 2001).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses du *Mesobromion* (34.32) ou du *Festucion gautieri* (36.43).

D'après RAMEAU JC. et al. (2001) et observations

Pelouses pré forestières

Fruticées à Genévrier, Viorne lantane et Cornouiller sanguin

phase pionnière à Alisier blanc

maturation progressive par Hêtre et Sapin

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité et de la naturalité de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance:

Gestion : maintenir et favoriser le mélange d'essences, maintenir des arbres morts ou déperissants (faune), maintenir les clairières et ourlets préforestiers riches en espèces.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

**42.413 : Forêts montagnardes et subalpines de Pins
à crochets à Rhododendron sur calcaires**

Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae

Statut : intérêt communautaire prioritaire 9430 - 12



BORGEL J. - Couloirs nord du Pégère

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Pinus uncinata</i>	<i>Homogyne alpina</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Carex ornithopoda</i>
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Luzula nutans</i>	<i>Rosa pendulina</i>

DESCRIPTION

Forêts subalpines sèches d'ombrée des hauts de versants calcaires.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1670 – 2411 m (haut montagnard et subalpin)

Exposition préférentielle : Nord

Substrat : calcaires et calschistes

Pente : 27 à 70°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 23** **Fréquence : ++** **surface totale : 39,16 ha** (0,84 % du site)

Milieus fréquemment associés à cet habitat : landes à Rhododendron, Forêts sèches de Pins à crochets sur sols siliceux, falaises calcaires

Principales localités : versant Nord du massif du Pégère.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : négligeable. Sylviculture : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*), Pic noir (*Dryocopus martius*), invertébrés

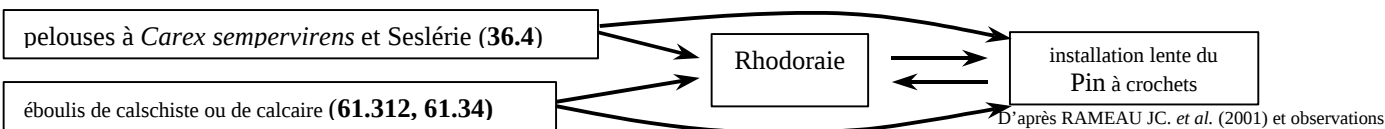
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 23** (100 %)

Principales menaces constatées : aucune menace particulière sur le site

L'état de conservation de la pinède à crochets à Rhododendron sur calcaire est tout à fait favorable sur le site. De nombreuses unités sont en progression sur la lande à Rhododendron (Pégère, Cambasque).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de progression de la Pinède (suivi photo sur Ilhéou) ; augmentation de la limite altitudinale du Pin à crochets (suivi photo sur le versant sud de la Cardinquère).

Gestion : aucune

Préconisation de gestion forestière liée au Grand tétras : laisser de vieux bouquets d'arbres en surréserve (cahiers d'habitats)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

42.413 : Forêts montagnardes et subalpines de Pins à crochets à Rhododendron sur silice

Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae

Statut : intérêt communautaire – 9430-12



LE MOAL T. - Sentier du Pégère

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Pinus uncinata</i>	<i>Homogyne alpina</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Hieracium pilosella</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Abies alba</i>
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	<i>Vaccinium uliginosum</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Leontodon hispidus</i>

DESCRIPTION

Forêts subalpines sèches d'ombrée des hauts de versants siliceux

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitudes : 1620 – 2360 m (haut montagnard et subalpin)

Expositions préférentielles : fraîche (Ouest à Nord)

Substrat : granite

Pente : 27 à 70°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 47** **Fréquence : ++** **surface totale : 58,06 ha** (1,25 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à Rhododendron, Forêts sèches de Pins à crochets sur sols calcaires, falaises siliceuses.

Principales localités : Pégère, vallon d'Ilhéou, Cardinquère, Coste de Castet-Abarca, versant Est du Maleshores

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : négligeable. Sylviculture : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*), Pic noir (*Dryocopus martius*) invertébrés sapro-xylophages

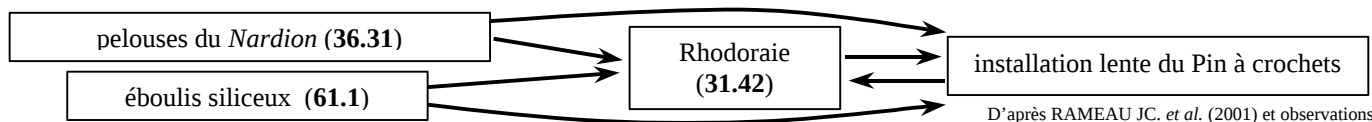
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 45** (96 %) **? : 2** (4%)

Principales menaces constatées : aucune menace particulière sur le site

L'état de conservation de la pinède à Rhododendron sur silice est très favorable sur le site. De plus, elle est en progression en plusieurs endroits sur la lande à Rhododendron (Pégère, Masseys).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat

Limitation de son extension sur les milieux ouverts

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de progression de la pinède sur les milieux ouverts; augmentation de la limite altitudinale du Pin à crochets (suivi photo sur le versant sud de la Cardinquère).

Gestion : aucune

Préconisation de gestion forestière liée au Grand tétras : laisser de vieux bouquets d'arbres en surréserve (cahiers d'habitats)

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

**42.4241 : Forêts acidiphiles de Pins à crochets à
Véronique officinale des Pyrénées**

Veronico officinali-Pinetum sylvestris

Statut : intérêt communautaire – 9430-11



BORGEL J. – Soum de Porcabarra

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Pinus uncinata</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Juniperus nana</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Galium mollugo</i>

DESCRIPTION

Forêts subalpines acidiphiles sèches de soulane

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1584 – 2287 m (haut montagnard et subalpin)
Substrat : granite principalement

Exposition préférentielle : Sud et Sud Est
Pente : 27 à 70°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : Total : 49 **Fréquence :** +++ **surface totale : 84,33 ha** (1,81 % du site)
Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à Raisin d'Ours, à Genévrier nain, pinèdes sylvestres acidiphiles, falaises siliceuses
Principales localités : versants Sud de la Cardinquère, du pic de Nets, du pic de Leytugouse et Porcabarra, versant Sud et Est du Pégère.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : très faible. Sylviculture : négligeable
Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Grand Tétras (*Tetrao urogallus*) quand le sous-bois offre suffisamment de ressources (myrtilles), Pic noir (*Dryocopus martius*), coléoptères sapro-xylophages

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation de la forêt : bon : 49 (100 %)

Principales menaces constatées : aucune particulière sur le site. Menace potentielle : risque d'incendies en période sèche.

Remarque : Les pins à crochets et sylvestre étant représentés, la pinède contient très probablement de nombreux spécimens de **Pin de Bouget** (inventaire à préciser).

L'état de conservation de cet habitat est **très favorable** sur le site. Il est en progression sur les landes à Raisin d'Ours (versant Sud du pic de Nets).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses silicicoles sèches à Fétuque paniculée (36.331) ou à Gispet (36.332)

Landes du
Juniperion nanae
(31.47 et 31.431)

implantation du Pin sylvestre et du Pin à crochets et maturation lente du peuplement

D'après RAMEAU JC. et al. (2001) et observations

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat, et limitation de son expansion sur les surfaces pastorales.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de colonisation de la lande à Raisin d'Ours par le Pin sylvestre (suivi photo au Cayan, à l'Ouest du Lit Sarrouère) ; dynamique de progression de la pinède (suivi photo sur le versant sud du Soum de Porcabarra ; variation de la limite altitudinale du Pin sylvestre (suivi photo sur le versant sud de la Cardinquère).

Gestion : soutenir la pression pastorale alentours, pour limiter son expansion. Maintien de conditions favorables au Grand Tétras

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

**42.4242 : Forêts sèches de Pins à crochets sur sols
siliceux des Pyrénées**

Arctostaphylo uvae-ursi-Pinetum uncinatae

Statut : intérêt communautaire – 9430-8



BORGEL J. – Soum de Porcabarra

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Pinus uncinata</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Juniperus nana</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Hieracium pilosella</i>

DESCRIPTION

Forêts subalpines acidiphiles sèches de soulane, souvent établies sur affleurements rocheux et falaises

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1710 – 2450 m (étage subalpin)
Substrat : granite principalement

Exposition préférentielle: Sud et Sud-Est
Pente : 27 à 70°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 42** **Fréquence :** +++ **surface totale : 53,34 ha** (1,14 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à Raisin d'Ours, pinèdes à Rhododendron. Cet habitat forestier est très fréquemment implanté sur falaises siliceuses.

Principales localités : versants Sud de la Cardinquère, du pic de Nets, du pic de Leytugouse et Porcabarra, versant Sud et Est du Pégère, versant Est du Maleshores.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : très faible. Sylviculture : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Grand Tétras (*Tetrao urogallus*) quand le sous-bois offre suffisamment de ressources (myrtilles), Pic noir (*Dryocopus martius*), Coléoptères sapro-xylophages subalpins.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE GENERAL

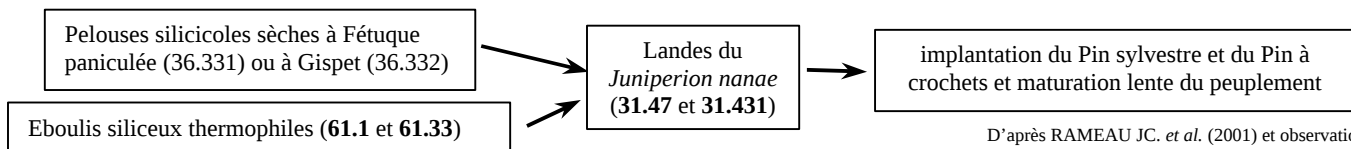
Etat de conservation de la forêt : **bon : 42** (100%)

Principales menaces constatées : aucune particulière sur le site. Menace potentielle : risque d'incendies en période sèche.

Remarque : habitat fréquemment en contact avec des forêts acidiphiles de Pins à crochets à Véronique officinale des Pyrénées contenant du Pin sylvestre, il est donc possible qu'il y ait hybridation entre les deux Pins et présence de **Pin de Bouget**.

Cet habitat de pinède sèche est dans un **très bon état de conservation** et **progressé** assez lentement sur les landes à Raisin d'Ours (versant Sud de la Cardinquère).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat, et limitation de son expansion sur les surfaces pastorales.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de progression de la pinède (suivi photo sur le versant Sud du Soum de Porcabarra).

Gestion : soutenir la pression pastorale alentours, pour limiter son expansion. Maintien de conditions favorables au Grand Tétras

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

42.425 : Forêts de Pins à crochets calcicoles des Pyrénées

Polygalo calcareae-Pinetum uncinatae
Pinetosum uncinatae

Statut : intérêt communautaire prioritaire – 9430-5



CADARS D. - Pulsatilla alpina

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Pinus uncinata</i>	<i>Ranunculus thora</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Juniperus nana</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Carex sempervirens</i>	<i>Anthyllis boschii</i>
<i>Helectotrichon sedenense</i>	<i>Globularia nudicaulis</i>

DESCRIPTION

Forêts subalpines calcicoles d'ombrée, fréquemment établies sur affleurements rocheux.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitudes : de 1887 à 2251 m (subalpin)

Substrat : calcaire

Exposition préférentielle : Nord à Nord-Est

Pente : 27 à 70°

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : Total : 5 **Fréquence :** + **surface totale : 2,79 ha** (0,06 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pinèdes à Rhododendron, pelouses calcicoles, falaises calcaires.

Principales localités : sous Soum de Porcabarra en versant Nord, versant Nord et Est du Pégère, Gangue de Nets.

Remarque : Cet habitat est très localisé sur le site en raison de la faible proportion de roches calcaires et de conditions du milieu favorables à son établissement.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : quasi nulle. Sylviculture : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Grand Tétras (*Tetrao urogallus*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Coléoptères saproxylophages) et nombreuses espèces végétales remarquables (*Cystopteris montana*, ...)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE GENERAL

Etat de conservation de la forêt : **bon : 5** (100 %)

Menace : aucune observée. Menace potentielle : risque d'incendies en période sèche.

Etat de conservation très favorable dans toutes les unités prospectées. Parfois en progression sur des milieux ouverts de landes ou de pelouses, mais de façon très limitée.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses à *Carex sempervirens* (36.41)

Fourrés et landes à Genévrier et Cotonéaster (31.431)

implantation du Pin à crochets et maturation lente du peuplement

D'après RAMEAU JC. et al. (2001) et observations

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique du peuplement (placette fixe).

Gestion : maintien de l'ensemble des peuplements.

Maintien de conditions favorables au Grand Tétras

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : EA1, H2

LES MILIEUX DE LANDES ET DE FOURRES

DESCRIPTION GENERALE

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).

LES TYPES D'HABITATS NATURELS DE LANDES ET DE FOURRES PRESENTS SUR LE SITE

Importance relative des types d'habitats naturels de landes sur le site :

Les habitats naturels de landes couvrent **778,28 ha** sur le site, soit **16,71 %** de sa surface totale. En surface, il s'agit de la 3^{ème} formation la plus représentée

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE					
Code UE	Code CORINE	Intitulé	Fiche habitat	Surf. totale (en ha)	Part des landes du site
4060 ?	31.226	Landes subalpines à Callune (<i>non décrit dans CORINE</i>)	L1	103	13,23 %
4060	31.42	Landes à Rhododendron	L2	490,4	63 %
	31.431	Fourrés à Genévrier nain	L3	52,4	6,73 %
	31.44	Landes à Camarine et Airelle des marais	L4	2	0,26 %
	31.47	Landes à Raisin d'ours	L5	104,3	13,4 %
	31.491	Tapis à Dryade à huit pétales	L6	0,45	0,06 %
	31.4	Landes alpines et subalpines - <i>non caractéristiques</i>		11,44	1,47 %
<i>Total : part des habitats de la formation d'intérêt communautaire</i>				763,95	98,2 %
HABITATS HORS DIRECTIVE « HABITATS »					
	31.8C	Fourrés de noisetiers		10,68	1,37 %
	31.831	Ronciers		3,66	0,47 %
	31.872	Clairières à couvert arbustif		0,43	0,05 %
<i>Total : part des habitats de la formation hors Directive « Habitats »</i>				14,77	1,8 %

VALEUR PATRIMONIALE DES MILIEUX DE LANDES SUR LE SITE

É VALEUR D'USAGE :

Utilisation pastorale :

Les ligneux ne constituant pas une ressource importante pour les troupeaux (seule la Callune semble très consommée), la valeur fourragère des landes est étroitement dépendante de leur physionomie :

- une lande ouverte (20 à 60 % de recouvrement de ligneux) pourra constituer une ressource pastorale moyenne à importante, selon la nature du tapis herbacé
- une lande moyennement ou très fermée (60 à 100 % de recouvrement de ligneux), du fait de sa faible pénétrabilité, et de la pauvreté en herbacées fourragères, représente une ressource médiocre, voire nulle.

Autres utilisations : ressource potentielle en bois de chauffage (abris et cabanes pastorales).

Intérêt paysager : les floraisons spectaculaires des landes à Rhododendron, qui couvrent alors de rouge des versants entiers, voire celle, plus discrète, des landes à Callune mauve, contribuent à l'attrait paysager de ce site, parcouru chaque année par de nombreux promeneurs.

É ESPECES REMARQUABLES OU A STATUT ASSOCIEES A CES MILIEUX :

De nombreuses espèces animales et végétales remarquables ont pour habitat les landes du site :

Espèces végétales :

Deux fougères protégées : le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*) dans les landes acidiphiles à Rhododendron, et le Cystopteris des montagnes (*Cystopteris montana*), dans les zones alcalines.

Espèces animales :

Les trois espèces de Galliformes pyrénéens (Grand Tétrás, Lagopède alpin et Perdrix grise des Pyrénées) nécessitent différents types de landes au cours de leur cycle saisonnier.

Celles-ci sont particulièrement importantes pour les nichées, auxquelles elles apportent à la fois les ressources alimentaires (insectes, baies de myrtille et de camarine, ...) et la protection du couvert végétal.

La capacité d'accueil des landes pour ces espèces dépend principalement de leur physionomie (une stratification équilibrée et un degré de fermeture pas trop important), de leur richesse en insectes, de leur composition floristique, mais surtout de leur inclusion dans une mosaïque paysagère qui présente l'ensemble des formations nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des espèces considérées.

DYNAMIQUES NATURELLES LIEES AUX MILIEUX DE LANDES SUR LE SITE

Les landes du site correspondent pour l'essentiel à deux type de situations :

- **les landes des étages montagnard et subalpin :**
inscrites dans un processus naturel de dynamique préforestière . Elles colonisent les milieux ouverts (pelouses, milieux rocheux, autres types de landes, ...), avant de voir s'implanter des arbres hauts (pins, sapin, hêtre, ...). On parle alors de dynamique positive.
Elles peuvent également avoir pour origine la destruction de milieux forestiers (dynamique régressive).
- **les landes supraforestières du haut subalpin et de l'alpin :**
elles sont alors stables, les conditions climatiques et microclimatiques ne permettant pas la colonisation d'arbres (on les qualifie alors de stades climaciques*).

Ces dynamiques de progression et d'implantation des ligneux sur le site peut être contrecarrée localement par les usages, notamment pastoraux, du milieu : pacage ovin ou bovin, coupe ou brûlage (actions d'entretien manuel des estives n'ont cependant plus cours sur le site).

MODES DE GESTION ACTUELS DE CES MILIEUX SUR LE SITE

Hormis la traversée de milieux de landes par les troupeaux dans leurs parcours, aucune gestion particulière ne leur est portée sur le site.

PRINCIPALES MENACES D'ORIGINE NON-NATURELLE CONSTATEES

Les milieux de landes connaissent plusieurs facteurs d'évolution négatifs sur le site :

- *facteurs globaux* : la fermeture des milieux, qu'elle consiste en la colonisation par les ligneux hauts (afforestation), ou en la densification des landes, est générale sur le site.
- *facteurs locaux* : érosion des sentiers (Pe-det-Mailh, Pégère, Fache) et substitution d'habitats (banalisation par développement du Rhododendron dans d'autres types de landes notamment).

OBJECTIFS GENERAUX POUR LA GESTION DES HABITATS NATURELS DE LANDES SUR LE SITE

Au-delà du maintien des landes dans un bon état de conservation, on veillera, au vu des spécificités du site, à y favoriser certaines conditions:

- a. limiter leur progression sur les surfaces pastorales,
- b. éviter l'homogénéisation et la banalisation de la végétation par extension des landes sur des versants entiers,
- c. éviter leur passage au stade forestier par implantation d'essences arborées,
- d. maintenir leur exploitabilité par les troupeaux en évitant leur densification et leur fermeture,
- e. préserver et favoriser les caractéristiques favorables à l'accueil des espèces patrimoniales associées (habitat d'espèces), ce qui va en grande partie dans le sens de l'objectif d., mais qui vise aussi à maintenir ces habitats au sein de mosaïques fonctionnelles (avec les milieux de pelouses et de forêts notamment).

INDICATEURS / MODALITES DE SUIVI DES LANDES A UTILISER

- | | | |
|---|---|--|
| - implantation d'arbres | Ć | suivi photo tous les 5 ans |
| - progression des fronts de colonisation (forêt ou de la lande) | Ć | suivi photo tous les 5 ans / transects |
| - densification des landes | Ć | suivi photo tous les 5 ans / transects |

31.4-A : Landes à Callune d'altitude

Non décrit dans CORINE

Statut : intérêt communautaire - 4060



LE MOAL T. – Ruissseau de Cambalès

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Melanpyrum pratense</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
<i>Festuca eskia</i>	<i>Luzula nutans</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Veronica fruticans</i>

DESCRIPTION

Landes sèches de l'étage subalpin dominées par la Callune.

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale maximale : 1705 – 2582 m (subalpin)

Substrat : indifférente

Pente : 6 à 45°

Exposition préférentielle: chaude (Sud, Sud-est et Est)

Particularité : altitude plus élevée que les landes à Callune et *Vaccinium* décrites dans la typologie CORINE Biotopes.

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 117** **Fréquence : +++** **surface totale : 103 ha** (2, 2% du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : landes à Rhododendron et fourrés à Genévriers nains, pelouse du Nardion et gispetières en gradins

Principales localités où cet habitat a été rencontré : Plateau du Marcadau, Pe-det-Mailh, versants Sud et Ouest de la Cardinquère, Vallon d'Embarret et du Pourtet, Ilhéou, Pic Arraillous

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : moyenne à bonne, selon le degré d'ouverture de la lande et la nature du tapis herbacé

Utilisation pastorale sur le site : faible à moyenne, mais forte dans certains secteurs (Marcadau, Pe-det-Mailh)

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*), Orthoptères

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation de la lande : **bon : 93**

moyen : 19

mauvais : 5

Principales menaces : colonisation par le Rhododendron, le Pin sylvestre et le Pin à crochets.

Erosion localisée des sentiers (Pe-det-Mailh)

Les landes à Callune d'altitude sont en **plutôt bon état** de conservation sur le site, et colonisent de nombreuses pelouses sèches. Cependant, elles sont en **moins bon état** de conservation que les autres habitats de landes, et sont dans certaines zones soumises à une **forte colonisation** par les pins, en phase de progression explosive (Cardinquère, Pe-det-Mailh).

Cet habitat est en outre vulnérable à la **colonisation par le Rhododendron**, puis à sa densification (Bois des Masseys).

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses silicicoles du Nardion et du *Festucion eskiae*

pacage
faible

Landes à Callune

Implantation
des ligneux

Pinèdes à crochets à Véronique

landes à Rhododendron

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

.Maintien de l'ouverture des landes à Callune, et de la ressource pastorale qu'elles représentent

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de colonisation par le Rhododendron (placette au Sud de la Bareille) ; suivi photo de la progression des pinèdes (Cardinquère, Pe-det-Mailh).

Gestion : mise en place d'un pâturage sur les zones délaissées colonisées par le Rhododendron ; maintien d'une pression pastorale permettant de limiter l'expansion de cet habitat sur les pelouses et la progression des pinèdes.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, T1, H3

31.42 : Landes à Rhododendron

Rhododendro ferruginei-Vaccinion myrtilli

Statut : intérêt communautaire – 4060-4

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Festuca eskia</i>
<i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Melanpyrum pratense</i>
<i>Homogyne alpina</i>	<i>Rosa pendulina</i>
<i>Luzula nutans</i>	<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Potentilla erecta</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>



LE MOAL T. – Pégère / Cambasque

DESCRIPTION

Landes dominées par le Rhododendron ferrugineux, souvent denses et couvrant de grandes surfaces.

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale maximale : 1413 – 2569 m

Substrat : indifférente

Pente : 6 à 70°

Exposition préférentielle : Nord et Nord - ouest

Particularité : nécessite une longue couverture neigeuse car cette lande est particulièrement sensible au froid au cours de sa floraison et lors de la formation des jeunes pousses.

ORGANISATION SPATIALE

Nombre d'unités recensées : **Total : 459** **Fréquence : ++++** **surface totale : 490,36 ha** (10,6 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Pinède de Pins à crochets à Rhododendron, pelouses du Nardion et du Primulion intricatae, éboulis.

Principales localités: habitat très répandu sur l'ensemble du site, abondant dans toute la haute vallée d'Estaing, Ilhéou, Cambasque, versant Nord de la Cardinquère, vallon d'Embarrat, Marcadau, ...

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : faible à médiocre, en fonction du degré d'ouverture de la lande

Utilisation pastorale sur le site : faible à nulle

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Le Lycopode des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*) est présent dans ces landes, tandis que le Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) les utilise notamment pour le nourrissage des couvées (myrtilles, feuillages, ...), quand les landes n'ont pas un degré de fermeture trop important toutefois.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 432 (92%)** **moyen : 22 (5%)** **mauvais : 8 (2%)** **? : 3 (1%)**

Principales menaces : expansion des milieux forestiers, fermeture de la lande. Cet aspect se révèle essentiel, car il porte atteinte à la valeur fourragère de ce milieu et à sa capacité à abriter des espèces animales et végétales patrimoniales

La lande à Rhododendron est présente sur l'ensemble du site dans un **très bon état de conservation**. Elle est le plus souvent en **expansion**, colonisant les landes à Callune, à *Vaccinium*, les éboulis et différents types de pelouses silicicoles et calcicoles. La seule menace constatée vient de la colonisation par des essences telles que le Hêtre, en particulier sur le Cambasque.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Possibilité d'évolution vers la hêtraie-sapinière acidiphile, la hêtraie pyrénéenne hygrophile au montagnard (Cambasque), la forêt de Pins à crochets à Rhododendron au subalpin, selon les essences présentes et les caractéristiques physiques du milieu. Sa destruction par un pâturage intense peut conduire à des pelouses mésophiles ou à des pelouses fermées à *Festuca eskia* (GRUBER, 1978).

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Conserver un degré d'ouverture minimal des landes à rhododendron, afin de maintenir leur valeur pastorale, et de les rendre pénétrables aux troupeaux ovins et bovins.

Maintenir une structure hétérogène des landes à rhododendron suffisamment ouvertes, parties intégrantes des mosaïques constituant l'habitat du Grand Tétràs.

Limiter l'expansion de la lande à rhododendron sur les milieux ouverts d'intérêt communautaire dynamique de colonisation de la lande à *Vaccinium* par le Rhododendron puis par le Hêtre (transect sur le Cuyela : Cambasque).

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de la dynamique de colonisation de la lande à *Vaccinium* par le Rhododendron puis par le Hêtre (transect sur le Cuyela : Cambasque).

Gestion : Maintien ou 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 (pelouses du *Nardion*, et pelouses à *Carex sempervirens*).

Regain d'estives par débroussaillage et création de trouées dans des zones récemment envahies par la lande à rhododendron, et susceptibles d'être à nouveau pâturées après ce traitement

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, H3

PRIORITE : III

31.431 : Fourrés à Genévrier nain

Juniperion nanae

Statut : intérêt communautaire – 4060-7



LE MOAL T. - Cayan

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Juniperus nana</i>	<i>Rosa pendulina</i>
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Potentilla erecta</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Potentilla montana</i>
<i>Silene rupestris</i>	<i>Hieracium pilosella</i>

DESCRIPTION

Landes dominées par le Genévrier nain, sèches, et souvent peu denses. Ce type de lande est fréquemment associés aux croupes et vires de falaises.

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale maximale : 1338 – 2704 m Substrat : indifférent Pente : 6 à 70°
Exposition préférentielle: Sud principalement, mais présent sur le site à toutes expositions

Particularité : résiste aux températures extrêmes et à la sécheresse

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 119** **Fréquence : +++** **surface totale : 52,4 ha** (1,1 % du site)

Milieux fréquemment associés: pinèdes, landes à Raisin d'ours, pelouses du *Nardion* et du *Mesobromion*, falaises

Principales localités : habitat très répandu sur l'ensemble du site (Cambasque, Cardinquère, Cayan, Pic de Nets, ...)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : faible, variant selon le degré d'ouverture de la lande et de la nature du tapis herbacé

Utilisation pastorale sur le site : faible

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*).

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation de la lande : **bon : 115** **moyen : 2** **mauvais : 2**

Principales menaces : progression des fruticées (Clot), du Pin sylvestre ou du Pin à crochets, selon l'altitude.

Les fourrés à Genévrier nain sont en **bon état de conservation** sur l'ensemble du site, et progressent même localement sur certains milieux d'éboulis et de pelouses (*Nardion*). Leur sens d'évolution paraît **stable**, d'une manière générale.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses thermophiles du *Mesobromion* ou du *Nardion*

Eboulis thermophiles

Landes à genévrier nain
Juniperion nanae

Pinèdes

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : impact de la pression pastorale bovine ; dynamique de colonisation des pelouse par le fourré (suivi photo en bas de versant au Cambasque ; dynamique de colonisation d'un éboulis par la lande puis par le sureau, le noisetier et le Pin sylvestre (suivi photo au Cayan, à la fontaine des Chasseurs).

Gestion : maintien d'une pression pastorale ovine permettant de limiter localement l'expansion de cet habitat.

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, H, H4

PRIORITE : II

31.44 : Landes naines à *Empetrum* et *Vaccinium*

Carici curvulae* – *Empetretum hermaphroditum

Statut : intérêt communautaire – 4060-3

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Empetrum hermaphroditum</i>	<i>Huperzia selago</i>
<i>Vaccinium uliginosum</i>	<i>Leontodon pyrenaicus</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Silene rupestris</i>
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	<i>Euphrasia minima</i>
<i>Homoqyne alpina</i>	<i>Festuca eskia</i>

DESCRIPTION

Landes rases d'altitude, des zones froides à enneigement prolongé (croupes et éboulis stabilisés), dominées par la Camarine.

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale : 2247 – 2750 m (étages alpin et subalpin)

Substrat : granite

Pente : faible à moyenne

Exposition préférentielle : fraîche (Nord et Nord-Ouest)

Particularité : chionophile

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 10** **Fréquence** : + **surface totale : 2 ha** (0,04 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : lande à Rhododendron, pelouses du *Caricion curvulae*, éboulis siliceux froids.

Principales localités où cet habitat a été rencontré : Est de la Cardinquère, cirque de Cambalès, Vallon du Hourat, Barbat.

Les landes à Camarine, de faible surface unitaire (0,2 ha en moyenne) peu fréquentes sur le site, y sont très dispersées du fait de la particularité des conditions stationnelles qui permettent leur implantation et leur maintien.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : faible à médiocre

Utilisation pastorale sur le site : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : les baies de Camarine représentent une ressource importante du Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*).

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation de la lande : **bon : 10** (100 %)

Principales menaces : évolution naturelle : dynamique colonisatrice du Rhododendron ferrugineux

Du fait de leur petite surface, certaines unités de cet habitat ont pu passer inaperçues lors des prospections,. La lande à Camarine est en **bon état de conservation** sur le site, mais plusieurs unités présentent de nombreux pieds de Rhododendron, *a priori* colonisateur sur cet habitat, sur le très long terme toutefois considérant les conditions stationnelles .

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses alpines du *Festucion supinae*, voire du *Nardion* → Lande à Camarine → Lande à Rhododendron en bas d'étage

Au vu des conditions particulièrement rigoureuses (altitude, exposition) qui régissent cet habitat, les dynamiques d'implantation des ligneux considérées y sont très lentes

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'habitat et de son intégrité

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des conditions et des vitesses de la dynamique de colonisation par le Rhododendron.

Gestion : remise en place d'un pâturage extensif pour limiter l'extension du Rhododendron si c'est le cas.

31.47 : Landes à Raisin d'Ours

Juniperion nanae

Statut : intérêt communautaire – 4060-7

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
<i>Juniperus nana</i>	<i>Veronica fruticulosa</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Pinus uncinata</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Potentilla erecta</i>



LE MOAL T. - Cayan

DESCRIPTION

Landes rases, sèches, dominées par le Raisin d'ours. Elles sont souvent établies sur des croupes et vires de falaises

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale: 1441 – 2700 m Substrat : indifférente Pente : 6 à 70°
Exposition préférentielle: Sud et Sud-est

Particularité : chionophobe, héliophile

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 148** **Fréquence : +++** **surface totale : 104,3 ha** (2, 24 % du site)
Unitaire : 2 en mélange : 3 en mosaïque : 8 Mo/Mel : 56

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pinède à crochets de soulane, fourrés à Genévriers nains, Falaises et éboulis

Principales localités où cet habitat a été rencontré : Castet-Abarca, versants Sud du Soum de Porcabarra, du Pégùère, de la Cardinquère, des Pics de Nets, de Leytugouse et de Maleshores, Pe-det-Mailh, ...

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : faible à médiocre, en fonction du degré d'ouverture de la lande

Utilisation pastorale sur le site : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Perdrix grise des Pyrénées (*Perdix perdix hispaniensis*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 141 (95 %)** **moyen : 5 (3 %)** **mauvais : 2 (2 %)**

Principales menaces : Cet habitat paraît vulnérable quand il jouxte une pinède ou une sapinière (forte implantation des semis), comme sur le versant sud du Soum de Porcabarra ou à Castet-Abarca.

L'état de conservation de la lande à Raisin d'Ours est favorable sur l'ensemble du site. Elle est en expansion sur les pelouses thermophiles, voire sur certains éboulis, dans les zones où la pression pastorale décroît (Cardinquère, pic de Leytugouse)

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Pelouses thermophiles du *Mesobromion*, du *Festucion eskiae* ou du *Festucion spadiceae*

Eboulis thermophiles

Landes à raisin d'ours
Juniperion nanae

Pinèdes de soulane

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Conserver les surfaces de cet habitat, en limitant sa colonisation par les pins, et limiter son expansion sur les milieux ouverts

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de colonisation de la lande par le Pin à crochets (Soum de Porcabarra), ainsi que par le Pin sylvestre et le Sapin (suivi photo au Cayan, à l'Ouest du Lit Sarrouère). (cf. fiches action H3, H4)

Gestion : maintien ou de la pression pastorale afin de limiter son expansion. (cf. fiches action P2, P4)

31.491 : Tapis à Dryade

Dryado octopetalae-Salicetum pyrenaicae

Statut : intérêt communautaire - 4060

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Dryas octopetala</i>	<i>Anthyllis dillenii</i>
<i>Salix reticulata</i>	<i>Arenaria purpurascens</i>
<i>Salix pyrenaica</i>	<i>Polygonum viviparum</i>
<i>Carex sempervirens</i>	<i>Ranunculus thora</i>
<i>Geranium cinereum</i>	<i>Sesleria caerulea</i>



BORGEL J. – Pic de Nets nord

DESCRIPTION

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

CONDITIONS STATIONNELLES

Amplitude altitudinale : 1700 – 2328 m

Substrat : calcaire

Pente : 27 à 70°

Exposition préférentielle : Nord

Particularité : sciaphile et chionophile

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total :** 2 **Fréquence :** + **surface totale :** 0,45 ha (0,01% du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : lande à Rhododendron, pinède de Pins à crochets à Rhododendron, pelouses à Elyne et pelouses à *Carex sempervirens*, falaises calcaires

Principales localités : haut du sentier du Pégère, Sud-Ouest de la Gangues de Nets.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : faible à médiocre.

Utilisation pastorale sur le site : négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Géranium cendré (*Geranium cinereum*). Les espèces végétales sous-ligneuses que sont les saules alpins, la dryade et la renouée vivipare sont des espèces ectmoycorhizogènes. Aussi des champignons de l'étage alpin liés à ces espèces (dont certains sont endémiques ou très rares) se développent-ils dans ces landines.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation de la lande : **bon :** 2 (100 %)

Principales menaces : progression de la lande à Rhododendron et de la forêt de Pins à crochets à Rhododendron.

Le tapis à Dryade colonise des milieux de haute altitude particulièrement contraignants, ce qui limite la colonisation par d'autres espèces. Mais les deux stations observées sont voisines d'une lande à Rhododendron en expansion et l'une d'entre elles croit sous une forêt claire de Pins à crochets à Rhododendron. Il y a donc une vulnérabilité importante, qu'il s'agira de préciser. De plus, cet habitat couvrant des surfaces très réduites, une attention particulière doit lui être portée.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Colonisation par le Rhododendron et le Pin à crochets, quand l'altitude et les conditions micro climatiques ne les limitent pas.

OBJECTIFS DE CONSERVATION

Maintien des surfaces, de la typicité floristique et physiognomique des stations de cet habitat, prévenir son envahissement par le Rhododendron.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : dynamique de colonisation par le Rhododendron, progression de la pinède à crochets.

Gestion : maintien d'un pâturage extensif ovin sur les croupes et crêtes où cet habitat est présent, afin de le conserver, et de limiter la colonisation par le Rhododendron, si les suivis la confirment.

LES MILIEUX ROCHEUX

DESCRIPTION GENERALE

Les milieux rocheux sont dominés par les éléments minéraux, et correspondent aux milieux de falaises et d'éboulis. Par extension, les glaciers et névés ont été rattachés à ces grands types de milieux, qui caractérisent tout particulièrement les paysages de la haute montagne.

LES TYPES D'HABITATS NATURELS DE MILIEUX ROCHEUX PRESENTS SUR LE SITE

Importance relative des types d'habitats naturels de forêts sur le site :

Les milieux rocheux couvrent **2248 ha** sur le site, soit **46,7 %** de sa surface totale.
En surface, il s'agit de la formation la plus représentée sur le site.

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE					
Code UE	Code CORINE	Intitulé	Fiche habitat	Surf. totale (en ha)	Part des milieux rocheux du site
8110	61.1	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	R 4	796,82	36,37 %
	61.11	Eboulis siliceux alpins	R 5	19,47	0,89 %
	61.1113	Eboulis pyrénéens à <i>Oxyria digyna</i>	R 6	26,91	1,23 %
	61.113	Eboulis à <i>Luzule alpine</i>	R 7	5,16	0,24 %
	61.114	Eboulis siliceux et froids de blocailles	R 8	4,3	0,20 %
8130	61.312	Eboulis calcaires sub-montagnards	R 9	26,45	1,21 %
	61.3121	Eboulis à <i>Galeopsis angustifolia</i>	R 10	0,8	0,04 %
	61.3122	Eboulis à <i>Rumex scutatus</i>	R 11	31,32	1,43 %
	61.34	Eboulis calcaires pyrénéens	R 12	8,29	0,38 %
	61.342	Eboulis calcaires grossiers pyrénéens	R 13	57,46	2,62 %
8210	62.12	Falaises calcaires des Pyrénées centrales	R 1	122,37	5,58 %
8220	62.2	Végétation des falaises continentales siliceuses		4,11	0,19 %
	62.211	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	R 2	976,74	44,58 %
8230	62.3	Dalles rocheuses	R 3	66,14	3,02 %
8340	63.2	Glaciers rocheux	R14	28,2	1,29 %
Total : part des habitats de milieux rocheux d'intérêt communautaire				2174,54	99,27%
HABITATS HORS DIRECTIVE « HABITATS »					
	63.1	Névés		16,48	0,73 %
Total : part des habitats de milieux rocheux hors Directive « Habitats »				16,48	0,73 %

VALEUR PATRIMONIALE DES MILIEUX ROCHEUX SUR LE SITE

É VALEUR D'USAGE :

Utilisation pastorale :

Les milieux rocheux constituent, d'une manière générale, une ressource fourragère très limitée, d'autant moins qu'ils sont le plus souvent très peu végétalisés.

Cependant, certains éboulis de calcaire et de calschistes fins, riches en graminées fixatrices (Fétuques, avoine, ...), et en légumineuses stabilisatrices (trèfle de Thal, lotier des Alpes) constituent une ressource certes très faible, mais non négligeable dans les parcours d'estive de certains troupeaux ovins (Vallon de la Fache, massif du Pic de Nets), qui comprennent de grandes surfaces de milieux rocheux.

De la même manière, certaines vires de falaises, lorsqu'elles sont accessibles pour les brebis, voient s'établir des cortèges herbacés souvent riches (falaises calcaires), mais couvrant de très petites surfaces.

Utilisation liée au tourisme et aux activités de loisirs :

Escalade (cf. § IV-C-1-b): Sur le site, quelques falaises granitiques (rocher-école du Clot, Puntas) sont fréquentées. d'autres, d'accès plus long, étaient des sites anciennement fréquentés qui ne le sont plus, du fait de l'accès long notamment (aiguilles du Pourtet, Castet-Abarca).

Intérêt paysager :

Les arêtes granitiques découpées et les hautes falaises contribuent au grandiose des paysages du site. La diversité de ses mosaïques paysagères doit également beaucoup aux milieux rocheux, qui déterminent de façon très particulière le caractère des secteurs de hautes altitudes (vastes étendues d'éboulis, falaises abruptes et nues).

É ESPECES REMARQUABLES OU A STATUT ASSOCIEES A CES MILIEUX :

De nombreuses espèces animales et végétales remarquables ont pour habitat les milieux rocheux du site :

Espèces végétales :

Sur les falaises granitiques, l'Androsace de Vandelli (*Androsace vandelli*), protégée, est représentée sur le site par d'importantes populations. Par ailleurs, de nombreuses espèces endémiques, dont certaines sont assez rares, sont établies sur les falaises (*Saxifraga cotyledon*, *Saxifraga intricata*, *Saxifraga pubescens*, *Thymelea nivalis*) le Géranium cendré (*Geranium cinereum*, protection nationale, Livre Rouge), est également présent sur les vires de certaines falaises calcaires du site

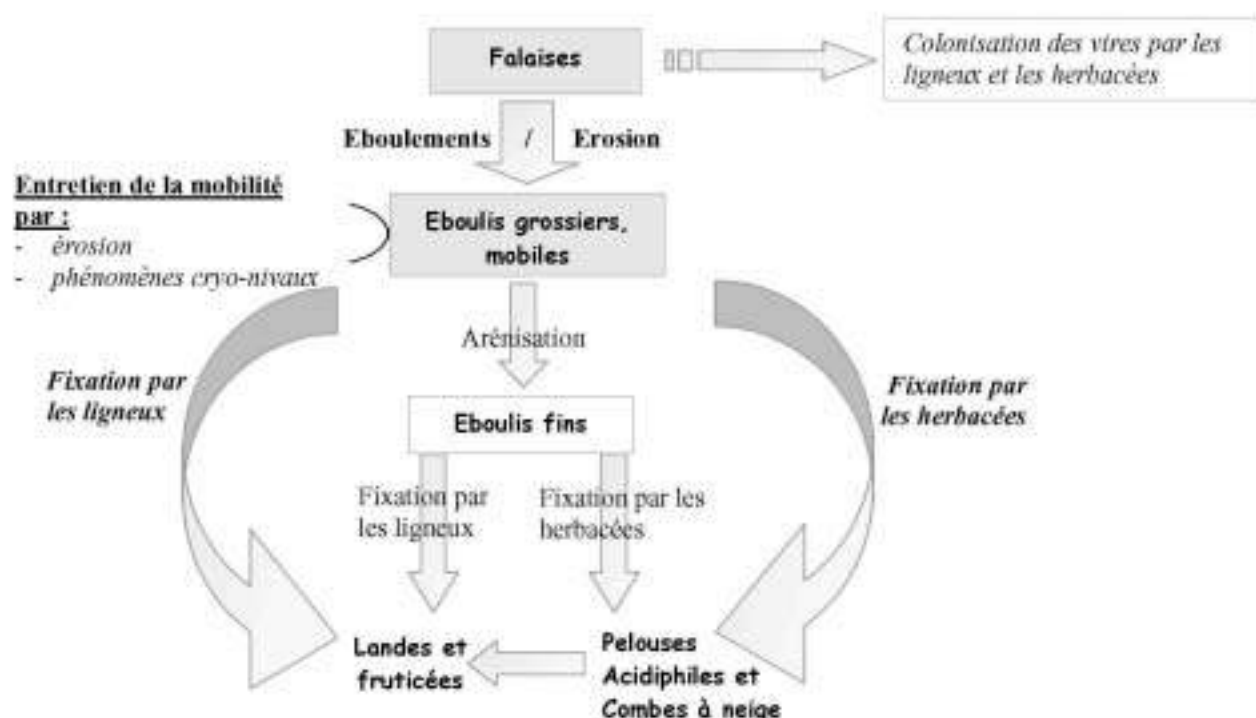
Espèces animales :

Le Lézard montagnard des Pyrénées, espèce endémique d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive « Habitats »), s'établit sur l'ensemble des éboulis d'altitude (>2300 m) du site. Le lézard des murailles, espèce plus commune mais devant bénéficier d'une protection stricte au titre de la DH, est quant à lui répandu dans les zones rocheuses de basse altitude sur le site.

Plusieurs espèces d'oiseaux remarquables établissent leurs aires de reproduction dans les falaises du site : l'Aigle royal (*Aquila chrysaëtos*), et le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), cités à l'annexe I de la Directive Oiseaux, le Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*), ...

Dans les névés et glaciers, l'on trouve des populations d'insectes cryophiles très particulières, liée aux très hautes altitudes, avec un fort degré d'endémisme

DYNAMIQUES NATURELLES LIÉES AUX MILIEUX ROCHEUX SUR LE SITE



MODES DE GESTION ACTUELS DE CES MILIEUX SUR LE SITE

Aucun mode de gestion particulier n'est apporté aux milieux rocheux sur le site.

PRINCIPALES MENACES CONSTATEES

Aucune menace particulière n'a été identifiée sur ces milieux, hormis les dynamiques et évolutions naturelles ou subnaturelles :

- fonte et régression spatiale des glaciers actifs (glaciers rocheux), liés au réchauffement climatique,
- progression des ligneux et des herbacées stabilisatrices sur les éboulis en voie de fixation,
- érosion et arénisation lente des milieux de falaises et de dalles.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX POUR LA GESTION DES MILIEUX ROCHEUX SUR LE SITE

Au-delà du maintien des milieux rocheux du site dans un bon état de conservation, on veillera, au vu des spécificités du site, à y favoriser certaines conditions :

- maintenir des conditions favorables à l'habitat du Lézard montagnard des Pyrénées,
- garantir l'intégrité des populations d'espèces remarquables de falaises (Androsaces, ...), et le non-dérangement des espèces animales rupicoles (Oiseaux, Chiroptères).

INDICATEURS, MODALITÉS DE SUIVI DES MILIEUX ROCHEUX

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - implantation de ligneux | → suivi photo tous les 5 ou 10 ans |
| - stabilisation des éboulis mobiles | → suivi végétation (transects) tous les 5 ans |
| - fonte des glaces | → suivi par carottages et suivi de l'affaissement des blocs sur langues glaciaires |

62.12 : Falaises calcaires des Pyrénées centrales

Saxifragion mediae

Asperulo hirtae – Potentilletum alchemilloidis

Statut : intérêt **communautaire**

8210 - 21

DESCRIPTION

Parois calcaires verticales ou sub-verticales, plus ou moins végétalisées, caractérisées par une végétation herbacée et ligneuse saxicole.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Saxifraga longifolia</i>	<i>Helectotrichon sedenense</i>	<i>Bupleurum angulosum</i>
<i>Saxifraga paniculata</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Erinus alpinus</i>
<i>Asperula hirta</i>	<i>Gypsophila repens</i>	<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Globularia nana</i>	<i>Rhamnus pumila</i>	<i>Ceterach officinarum</i>
<i>Reseda glauca</i>	<i>Hypericum nummularium</i>	<i>Carex sempervirens</i>
<i>Potentilla alchemilloides</i>	<i>Kernera saxatilis</i>	<i>Alchemilla plicatula</i>
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	<i>Ranunculus thora</i>	



LE MOAL T. – Pégère, versant Nord

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : de l'étage montagnard à l'étage alpin (1194 - 2722 m), avec grande variabilité des groupements végétaux

Substrat : sur les zones calcaires du site

Exposition : Toutes

Tous les milieux de falaises de substrat calcaire ou schisteux basique du site présentent des groupements du *Saxifragion mediae*, avec une variabilité due à l'exposition et à l'altitude. Certaines particularités, notamment au niveau de suintements à *Pinguicula grandiflora*, ont toutefois pu être identifiées (ravin de la Glacière notamment)

Remarques : des groupements similaires, de surface très réduite, se développent dans certaines falaises granitiques, à la faveur de suintements alcalins (granites riches en bases). Ils ont dans ce cas été rattachés à l'habitat « falaises siliceuses des Pyrénées centrales » (62.211, code UE 8220-2), au sein duquel a été caractérisée la sous-association « *Potentilletosum alchemilloidis* ».

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 111** **Fréquence** : ++ **surface totale : 122,37 ha** (2,63 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis calcaires ou schisteux alcalins (61.3), pelouses du *Festucion gautieri* (36.434) ou du *Carici sempervirentis-Geetum pyrenaici* (36.4112), pinèdes à crochets sur calcaires (*42.4)

Principales localités: versant Nord du Pégère, zone sédimentaire jusqu'à la zone de contact au Nord du col de La Haugade, schistes et calschistes alcalins du Pla de Loubosso et de la Fache (série de Sia).

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Escalade non pratiquée dans la zone sédimentaire du site.

Utilisation pastorale: négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat :

Animales : nichée régulière de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et du Crave à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*).

Végétales : Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaicus*) présent sur une vire de la glacière, *Thymelea nivalis* (liste régionale)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 107** (96 %)

moyen : 4 (4 %)

Principales menaces constatées: dynamique naturelle : érosion localisée, et parfois colonisation par des ligneux ou de la pelouse.

Cet habitat est en **bon état de conservation général**, et semble **stable** sur le site

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Etablissement de sols squelettiques sur les vires et zones érodées, où s'installent des peuplements de pelouses (34.3 et 36.4) des fourrés du Juniperion nanae (31.431 et 31.47), voire des peuplements forestiers (pinèdes à crochets : *42.4

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : des espèces patrimoniales liées aux falaises calcaires

Gestion : aucune

62.211 : Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes

Androsacion vandellii, *Saxifragion bryoidis*

Statut : intérêt communautaire 8220



LE MOAL T. – vallon de Cambalès

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

³ <i>Androsace vandellii</i>	<i>Asplenium septentrionale</i>
<i>Primula hirsuta</i>	<i>Alchemilla alpina</i>
<i>Sedum brevifolium</i>	<i>Potentilla nivalis</i>
<i>Veronica fruticulosa</i>	<i>Thymus nervosus</i>
<i>Saxifraga intricata</i>	
<i>Agrostis rupestris</i>	A l'étage alpin :
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	<i>Saxifraga bryoides</i> ,
<i>Silene rupestris</i>	<i>S. iratiana</i>

DESCRIPTION

Parois de roches siliceuses verticales ou sub-verticales, plus ou moins végétalisées, caractérisées par une végétation herbacée et ligneuse saxicole.

CONDITIONS STATIONNELLES

	<i>Androsacion vandellii</i>	<i>Saxifragion bryoidis</i>
Altitude :	haut montagnard et subalpin (1100 – 2700 m)	haut subalpin et surtout alpin (2500 – 2960 m)
Substrat :	Principalement granites, sur le site	
Exposition :	principalement soulanes	expositions fraîches

Certains rochers et « dalles » non horizontales granitiques au cortège caractéristique ont été rattachées à ce code. Par ailleurs, à défaut, toutes les falaises granitiques l'ont été également, au vu de la régularité des peuplements de cet habitat sur le site.

Remarques : à la faveur de suintements alcalins, de nombreuses falaises de granites riches en bases présentent sur de très petites surfaces des peuplements basophiles, à *Globularia nana*, *Rhamnus pumila*, *Potentilla alchemilloides*, *Gypsophila repens*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes* ... (Pe-det-Mailh, Cambalès, Cardinquerre Est, ...). Cet habitat correspond à la sous-association du « *Potentilletosum alchemilloidis* », rattaché au code CORINE 62.211 (8220-2).

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 771** fréquence : +++ surface totale : **591 ha** (12,7 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : tous types de milieux

Principales localités : sur toute la zone de socle granitique du site : Pe-det-Mailh, Cambalès, Castet-Abarca, Pène de l'Estradère, cirques de Bassia et du Pourtet, Cardinquerre, Pic de Courounalas, vallons d'Embarat et du Hourat, Vallon du Pic Arrouy, Pic de Maleshores, ...

Le socle granitique étant le substrat dominant sur l'ensemble du site, cet habitat y est naturellement **un des plus représentés**, notamment dans sa partie haute, très minérale. Les faciès rencontrés sont plus ou moins végétalisés, par les herbacées et /ou les ligneux, et selon une grande variabilité due aux facteurs d'altitude et à d'exposition notamment, ainsi qu'aux particularités des roches siliceuses du secteur (granites alcalins, acides, schistes plus ou moins acides, etc.),

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Escalade : zones équipées localisées au Clot, au Puntas et sur le sentier du Pégère, et anciens sites à Castet-Abarca, sur les crêtes du Pourte/Pic Arrouy
Valeur et utilisation pastorale: négligeable

Espèces patrimoniales liées à cet habitat :

Animales : zone de reproduction de l'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) et du Crave à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*).

Végétales : *Androsace* de Vandelli (*Androsace vandellii*), partout sur le site, *Saxifrage* cotylédon (*Saxifraga cotyledon*), *Androsace* ciliée (*Androsace ciliata*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : bon : 752 (97,5%) moyen : 17 (2,2 %) mauvais : 0 ? : 2 (0,3%)

Principales menaces constatées : Aucune menace particulière constatée sur le site

Cet habitat est en **bon état de conservation général**, et semble **stable** sur le site

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Etablissement de sols squelettiques sur les vires et zones érodées, et végétalisation par installation de peuplements de pelouses ou des fourrés du *Juniperion nanae* (31.431 et 31.47), voire des peuplements forestiers.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : suivi des populations d'espèces patrimoniales (*Androsace vandellii*)

Gestion : aucune

PRIORITE : III

FICHE HABITAT R3

62.3 / 36.2 : Dalles rocheuses

sur substrat siliceux : *Sedum pyrenaici*
sur substrat calcaire : *Saxifragion mediae*

Statut : intérêt communautaire 8230 et 8240



Dalles granitiques

Dalles calcaires



Photos : LE MOAL T. - vallon de Cambalès

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Dalles siliceuses (8230)

62.3 / 36.2

Silene rupestris
Sedum brevifolium
Phyteuma hemisphaericum
Sempervivum montanum
Festuca nigrescens
Vaccinium uliginosum
Veronica fruticans

Dalles calcaires (8240)

62.3*36.43

Androsace villosa
Draba aizoides
Erigeron alpinus
Globularia nana
Paronychia kapela
Euphrasia salisburgensis
Galium cespitosum

62.3*36.411

Carex sempervirens
Alchemilla plicatula
Leontopodium alpinum
Salix reticulata
Salix pyrenaica
Erinus alpinus
Thymus serpyllum

DESCRIPTION

Dalles et rochers très faiblement inclinés, horizontaux ou sub-horizontaux, avec une quasi-absence de végétation (dalles nues), sauf dans le cas des fissures et de dalles calcaires lapiazées, où se constitue un sol squelettique.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : de 1257 à 2590 m

Substrat : tous types (calcaires et granites principalement)

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total** : dalles calcaires : **9** (36.43*62.3) et **6** (36.411*62.3)
dalles siliceuses : **26** (62.3) et **66** (36.2)

fréquence : ++

surface totale : **66,14 ha** (1,43 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses à Nard (**36.31**), à *Carex sempervirens* (**36.41**), landes à genévrier nain (**31.431**)

Principales localités : un peu partout sur le site, mais tout particulièrement dans le cirque de Cambalès et sur le plateau du Marcadau (« moutonnements » granitiques), ainsi que sur le versant nord du Pégère et à Pe-det-Mailh (affleurements calcaires).

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : très faible, selon le recouvrement de végétation sur les dalles

Espèces patrimoniales liées à cet habitat :

Animales : Apollon (*Parnassius apollo*), semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : **40** (100 %)

Principales menaces : aucune réelle menace constatée sur le site, cet habitat est simplement soumis à son évolution naturelle.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Les dalles colonisées par une végétation caractéristique (*Sedum spp.*, *Silene rupestris*, *Phyteuma hemisphaericum*, etc. sur granites, *Androsace villosa*, *Avena montana* sur calcaire), souvent soumises à érosion et arénisation, ont été rattachées au code 36.2, tendant vers les pelouses écorchées du *Festucion eskiae* sur granite, et du *Festucion gautieri* sur calcaires.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : aucune

Gestion : aucune

61.1 : Eboulis siliceux alpins et nordiques

Galeopsis pyrenaicae
Allosuro crispus-*Athyrium alpestre*

Statut : intérêt communautaire - 8110-7

DESCRIPTION

Eboulis siliceux de blocs granitiques ou schisteux, souvent très peu végétalisés.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Cryptogramma crispa</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Poa fontqueri</i>	<i>Sempervivum montanum</i>
<i>Linaria alpina</i>	<i>Polystichum lonchitis</i>
<i>Dryopteris oreades</i>	<i>Cystopteris fragilis</i>
<i>Viola biflora</i>	<i>Festuca eskia</i>
<i>Senecio tournefortii</i>	<i>Geranium sylvaticum</i>



LE MOAL T. - Le Pourtet

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : du bas montagnard à l'alpin (1134 – 2903 m)

Substrat : granites, calcschistes et schistes siliceux, généralement gros blocs

Exposition : toutes (la végétation diffère alors selon l'exposition)

Remarque : Des faciès peu différenciés et peu végétalisés d'éboulis du *Rubo-Dryopteridetum* (61.114) et de l'*Allosuro-Poetum* (61.33) ont pu être assimilés à cet habitat.

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 714** **fréquence** : ++++ **surface totale** : **796,8 ha** (16,6 % du site)

Milieus fréquemment associés à cet habitat : tous types de milieux

Principales localités où cet habitat a été rencontré : très fréquent sur le site, cet habitat a été rencontré sur toute la zone de socle granitique et de schistes siliceux du site : Cambasque, Cayan, Ilhéou, Hourat, Pic Arrouy, Houns de Hèche, Pène de l'Estradère, Cambalès, Lac de Bassia, Embarrat, ...

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : quasi nulle

Utilisation pastorale sur le site : négligeable

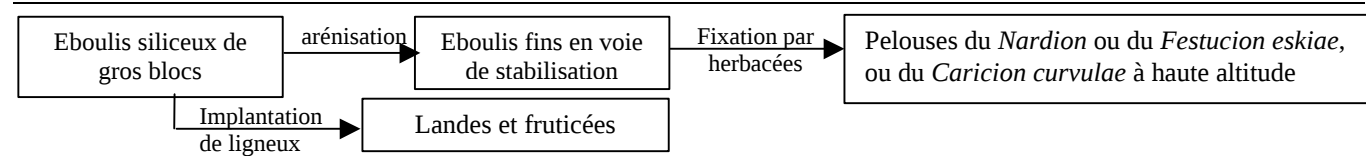
Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard montagnard des Pyrénées (*Archeolacerta bonnali*), Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 621 (87 %) **moyen** : 79 (11 %) **mauvais** : 0 **?** : 14 (2 %)

Principales menaces : évolution naturelle – fixation et colonisation par les herbacées ou par les ligneux

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : de la fixation et de la colonisation de certaines parcelles-témoin (suivi photographique léger) (cf. **fiche action H3**)

Gestion : maintien des conditions d'habitat favorables du Lézard montagnard pyrénéen (pas d'intervention)

PRIORITE : II

61.11 : Eboulis siliceux alpins frais

Androsacion alpinae

Statut : intérêt **communautaire** UE : 8110

DESCRIPTION

Eboulis d'altitude, froids et parfois humides, composés de blocs granitiques, sans végétation caractéristique

ESPECES LE PLUS FREQUEMMENT RENCONTREES

Cryptogramma crispa

Luzula alpino-pilosa

Oxyria digyna



LE MOAL T. – Massif du Barbat

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étages subalpin et alpin (de 1992 à 2784 m)
Substrat / roche mère : granites

Exposition préférentielle : ombrées
Pente préférentielle : toutes

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 17** **Fréquence** : + **surface totale : 19,47 ha** (1,07 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : autres éboulis siliceux frais (**61.113, 61.1114, ...**), falaises siliceuses (**62.211**), combes à neige (36.11...) et pelouses du *Caricetum curvulae* (36.34...)

Principales localités : massif du Barbat, Pourtet

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale et utilisation pastorale* : nulle

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard montagnard des Pyrénées (*Iberoolacerta bonnali*), Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*), invertébrés cryophiles

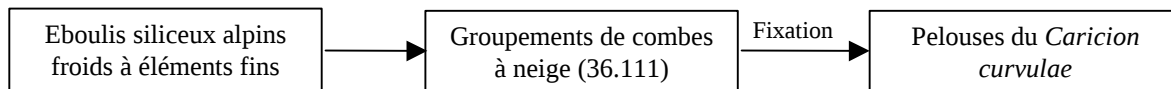
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 17 (100 %)

Ce type d'éboulis froid des hautes altitudes du site, peu végétalisé, est très peu soumis aux dynamiques de fixation par la végétation. Son état de conservation y est donc très bon, et son **maintien à long terme garanti**.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Les zones d'éboulis les plus fins peuvent être très localement soumises à une fixation par les communautés de combes à neige :



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat et maintien de conditions d'habitat favorables au Lézard montagnard pyrénéen.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : aucune préconisation

Gestion : aucune préconisation

61.1113 : Eboulis pyrénéens à *Oxyria digyna*

Oxyria digyna-*Doronicetum pyrenaici*

Statut : intérêt communautaire - 8110

DESCRIPTION

Eboulis siliceux froids d'altitude, stabilisés, composés de petits blocs et d'arènes granitiques, à végétation peu dense. Tardivement enneigés, ils sont fréquemment situés dans les zones fraîches de combes et de pieds de falaises.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Oxyria digyna</i>	<i>Armeria alpina</i>
<i>Doronicum grandiflorum</i> ssp <i>viscosum</i>	<i>Omalotheca supina</i>
<i>Carex pyrenaica</i>	



LE MOAL T. - *Oxyria digyna*

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 2116 - 2647 m

Substrat : granite

Pente : faible à nulle

Particularité : chionophile

Exposition préférentielle: Nord

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 4** **Fréquence : +** **surface totale : 26,91 ha** (0,58 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : en pied de falaise, près de combes à neige acides à *Carex-Gnaphalium* (36.1113), à saule herbacé, éboulis siliceux (61.1), pelouses à *Carex curvula* et communautés apparentées (36.34 et 36.341)

Principales localités où cet habitat a été rencontré : versant nord du Barbat, lacs d'Opale

Du fait de ses exigences écologiques très strictes, cet habitat d'éboulis stabilisé ne couvre lorsqu'il est rencontré que de très faibles surfaces, aussi certaines unités de cet habitat ont-elles pu être omises au cours de la cartographie.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : nulle

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*), invertébrés cryophiles

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 4** (100 %)

surface totale : **ha** (% du site)

Principales menaces : aucune menace constatée

Certaines stations n'ont pu être cartographiées du fait de leur être surface. Néanmoins, d'une façon générale, cet habitat est en **bon état** de conservation, et en relative **stabilité évolutive** sur le site.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

La stabilisation de ce type d'éboulis semble passer par les stades de combe à neige à *Carex-Gnaphalium* (36.111) puis de pelouse à *Carex curvula* (36.34)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Conserver les surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : préciser la cartographie et améliorer la connaissance de cet habitat

Gestion : aucune

61.113 : Eboulis à Luzule alpine

Androsacion alpinae

Statut : intérêt communautaire 8110

DESCRIPTION

Eboulis siliceux froids d'altitude, stabilisés, composés de blocs granitiques. Ils peuvent être très végétalisés, avec *Luzula alpinopilosa* abondante peu dense. Tardivement enneigés, ils sont fréquemment situés dans les zones fraîches de combes et de pieds de falaises.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Cryptogramma crispa</i>	<i>Oreochloa disticha</i>
<i>Festuca alpina</i>	<i>Poa alpina</i>
<i>Luzula alpinopilosa</i>	<i>Pritzelago alpina</i>

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 2475 - 2568 m
Substrat : granite

Pente : faible à nulle
Particularité : chionophile

Exposition préférentielle: Nord

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 2** **Fréquence : +** **surface totale : 5,16 ha** (0,11 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis siliceux (61.1), pelouses du *Caricetum curvulae* (36.34), landes à *Rhododendron* (31.42) ou à *Vaccinium* et *Empetrum hermaphroditum* (31.44), combes à neige acidiphiles (36.111)

Principales localités: cirque de Cambalès, vallon du Hourat

Remarque : du fait de ses exigences écologiques très strictes, cet habitat d'éboulis stabilisé ne couvre lorsqu'il est rencontré que de très faibles surfaces. De plus, il est difficile à discriminer de certains faciès de combes à neige acidiphiles.

Aussi certaines unités de cet habitat ont-elles pu être omises au cours de la cartographie

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : nulle

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*), invertébrés cryophiles

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 2** (100 %) **surface totale : ha** (% du site)

Principales menaces : aucune menace constatée

Certaines stations n'ont pu être cartographiées du fait de leur être surface. Néanmoins, d'une façon générale, cet habitat est en **bon état** de conservation, et en relative **stabilité évolutive** sur le site.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

La stabilisation de ce type d'éboulis semble passer par les stades de combe à neige à *Carex-Gnaphalium* et *Luzula alpinopilosa* (36.111) puis de pelouse à *Carex curvula* (36.34)

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Conserver les surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : préciser la cartographie et améliorer la connaissance de cet habitat

Gestion : aucune

61.114 : Eboulis siliceux et froids de blocailles

Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis

Statut : intérêt communautaire 8110 - 6

DESCRIPTION

Eboulis de gros blocs granitiques ou schisteux, en situation fraîche, souvent végétalisés (fougères et ligneux).

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Rubus idaeus *Teucrium scorodonia*
Dryopteris oreades *Epilobium montanum*
Présence souvent importante de mousses



LE MOAL T. – Couloir d'Auribareille / Clot

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : 1178 – 2290 m Substrat : granite et schistes
Exposition préférentielle : ombrées, mais parfois présent en soulane, du fait de conditions microclimatiques fraîches entre les blocs).

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : Total : 5: fréquence : + surface totale : 4,3ha (0,09 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : fruticées, landes à rhododendron, pinèdes sylvestres, hêtraies, pelouses silicicoles

Principales localités: dans la vallée de Cambasque, le long de la piste d'Ilhéou, et dans les petites hêtraies au pied du ravin d'Auribareille.

Remarque : les faciès peu différenciés du *Rubo-Dryopteridetum*, habitat qui est en fait certainement plus abondant sur le site, ont été assimilés au 61.1

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur et utilisation pastorale : nulle

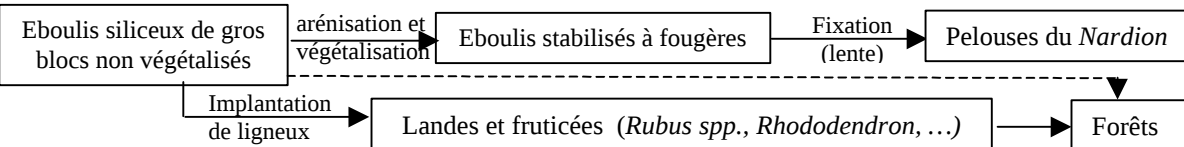
Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : bon : 5 (100 %)

Principales menaces : aucune constatée sur le site, sinon l'évolution naturelle (fixation et stabilisation par ligneux et herbacées

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Conserver les surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : préciser la cartographie et améliorer la connaissance de cet habitat

Suivi des modalités et vitesses des dynamiques de colonisation et de fixation de ces éboulis (cf. fiche action H3)

Gestion : aucune

PRIORITE : II

FICHE HABITAT R9

61.312 : **Eboulis calcaires sub-montagnards**

Stipion calamagrostis pp.

Statut : intérêt communautaire UE : 8130



LE MOAL T. - Soula

DESCRIPTION

Eboulis de blocs de calcaires ou de calschistes souvent de petite taille, avec une végétation peu spécifique.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Dryopteris oreades</i>	Espèces fixatrices :
<i>Helianthemum nummularium</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Polystichum lonchitis</i>	<i>Brachypodium rupestre</i>
<i>Rumex scutatus</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude: de 1591 à 1987 m
Substrat : calschistes, calcaires

Exposition préférentielle : indifférente
Pentes : toutes

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 22** **Fréquence : +** **surface totale : 26,45 ha** (0,57 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : pelouses du *Mesobromion*, du *Nardion*, du *Primulion intricatae*, landes à rhododendron, fruticées

Principales localités : Cambasque, vallon d'Ilhéou, Cayan, Toue de la Cétira

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : faible, selon le degré de végétalisation par les espèces pelousaires fourragères
Utilisation pastorale: faible

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

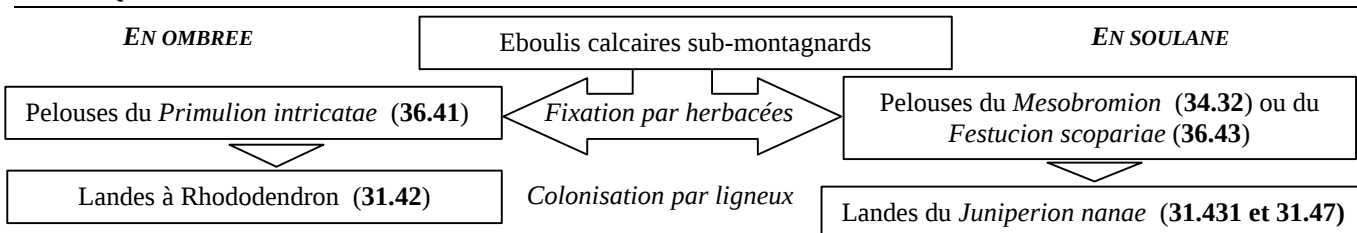
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 9** (41 %) **moyen : 7** (32 %) **mauvais : 6** (27%)

Principales menaces : dynamiques naturelles de colonisation par le *Brachypode rupestre* et les ligneux bas (50 % des unités)

Cet habitat paraît en **plus mauvais état** général que les autres habitats d'éboulis. Le sens d'évolution à moyen terme de ces éboulis est également **plus négatif**, du fait de l'importance des phénomènes naturels de fixation et de colonisation, essentiellement par le *Brachypode rupestre*.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité (naturalité, ouverture), et des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : des modalités et vitesses des dynamiques de colonisation et de fixation de ces éboulis (cf. fiche H3)

Gestion : aucune

61.3121 : Eboulis à *Galeopsis angustifolia*

Galeopsis pyrenaicae

Statut : intérêt communautaire UE : 8130

DESCRIPTION

Eboulis calcaires relativement instables, de blocs relativement grossiers (5 à 20 cm) de bas de versant, dominés par la petite et tardive annuelle *Galeopsis angustifolia*.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Galeopsis angustifolia</i>	Espèces fixatrices :
<i>Cryptogramma crispa</i>	<i>Dryopteris oreades</i>
<i>Senecio tournefortii</i>	<i>Brachypodium rupestre</i>
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>



LE MOAL T. - versant sud du Cayan

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : montagnard et bas-subalpin (1774 - 1842 m)

Exposition préférentielle: fraîche (Nord à Nord-Ouest)

Substrat : schistes et calschistes, blocs relativement grossiers (5-20 cm environ)

Pentes : moyennes à faibles

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 1** **Fréquence : +** **surface totale : 0,8 ha** (0,02 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis à *Rumex scutatus* (**61.3122**) et éboulis froids (**61.114**), pelouses denses à *Festuca eskia* (**36.314**), landes à *Rhododendron ferrugineum* (**31.42**), falaises du *Saxifragion mediae* (**61.12**)

Localités: le long de la piste d'Ilhéou, et non typique le long du sentier du Lac d'Ilhéou vers le col de la Haugade

Remarque : Du fait de la discrétion et du caractère tardif de *Galeopsis angustifolia*, certains éboulis pouvant correspondre à cet habitat ont été assimilés aux éboulis calcaires sub-montagnards (CORINE **61.312**)

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Valeur pastorale : faible à nulle, selon le degré de végétalisation par les espèces pelousaires fourragères
Utilisation pastorale: faible

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 1** (100 %)

Principales menaces : aucune menace constatée (colonisation potentielle par les ligneux)
Cet habitat, représenté sur le site par une seule unité, ne semble pas menacé.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Fixation et stabilisation par des herbacées (*Dryopteris* spp., *Polystichum lonchitis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, ...) et ligneux

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité (naturalité, ouverture), et des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : précision de l'inventaire et des faciès de cet habitat sur le site (vallon d'Ilhéou et alentours)

Gestion : aucune.

61.3122 : Eboulis à *Rumex scutatus*

Galeopsis pyrenaicae

Statut : intérêt **communautaire** UE : 8130

DESCRIPTION

Eboulis calcaires relativement fins. Les faciès les plus fins (3-6 cm), en voie de stabilisation et couvrant généralement de petites surfaces, peuvent être très végétalisés, avec un cortège typique localement.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Rumex scutatus</i>	<i>Coincya cheiranthos</i>
<i>Saxifraga moschata</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>
<i>Linaria alpina</i>	<u>compagnes de stabilisation :</u>
<i>Vicia pyrenaica</i>	<i>Trifolium thallii</i>
<i>Sedum anglicum</i>	<i>Polystichum lonchitis</i>



LE MOAL T. - versant sud du Cayan

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : étage montagnard principalement, mais également au bas subalpin (1400 - 2444 m)

Substrat : schistes et calschistes, le groupements les plus typiques et végétalisés ont été rencontrés dans les secteurs à granulométrie fine (graviers de 3 à 6 cm environ). Semble neutrophile.

Exposition : Toutes

Pente : versants peu pentus (<30°)

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 36** **fréquence** : + **surface totale : 31,32 ha** (0,68 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : Landes à Rhododendron (31.42) ou à Raisin d'ours (31.47), éboulis calcaires ou siliceux de l'étage montagnard, pelouses du *Mesobromion* (34.32) ou du *Nardion* (35.1), falaises du *Saxifragion mediae* (61.12).

Principales localités : Vallon d'Ilhéou, Cambasque, massif du Pégère, versant sud du Cayan.

Remarque : cet habitat semble avoir une large répartition. Il a en effet été identifié dans des éboulis fins de calcaires et de calschistes, mais aussi souvent dans des calschistes à tendance plutôt siliceuse (alors que dans la typologie CORINE, il s'agit d'un éboulis calcaire). Le rattachement à cet habitat a été étendu aux milieux contigus moins végétalisés.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : faible, selon le degré de végétalisation par les espèces pelousaires fourragères

Utilisation pastorale: faible

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), invertébrés

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon** : 23 (64 %) **moyen** : 12 (33 %) **mauvais** : 1 (<1 %)

Principales menaces : évolution naturelle (fixation et stabilisation)

Cet habitat est en **plus mauvais état** général que les autres habitats d'éboulis. Le sens d'évolution à moyen terme de ces éboulis est également **plus négatif**, du fait de l'importance des phénomènes naturels de fixation et de colonisation (50 % des unités sont concernées. Il ne paraît cependant pas particulièrement menacé sur le site.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Fixation des zones d'éboulis fins par le cortège de stabilisation, puis du *Mesobromion* ou du *Primulion intricatae*

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité (naturalité, ouverture), et des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi : des modalités et vitesses des dynamiques naturelles de colonisation et de fixation de ces éboulis. (cf. **fiche action H3**)

Gestion : aucune

61.34 : Eboulis calcaires pyrénéens

Iberidion spathulatae

Statut : intérêt communautaire Code UE : 8130-16

DESCRIPTION

Eboulis et cônes de déjection en pied de falaise, composés de blocs calcaires ou schisteux, généralement peu végétalisés.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

Crepis pygmaea *Polystichum lonchitis*
Cystopteris fragilis *Pritzelago alpina*



LE MOAL T. – Port du Marcadau

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude: de 1938 à 2457 m (subalpin et alpin)
Substrat: calcaires, schistes de la série de Sia, calschistes

Exposition préférentielle : indifférente
Pente préférentielle : faible à forte

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 12** **Fréquence** : ++ **surface totale : 8,29 ha** (0,18 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : falaises calcaires et schisteuses, pelouses du *Caricion curvulae* et combes à neige

Principales localités : fond du vallon de la Fache et du Pic Falisse, vallon d'Ilhéou, Porcabarra.

Cet habitat est confiné au secteur sédimentaire de haute altitude du site, où il couvre d'importantes surfaces.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur et utilisation pastorale négligeable*

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard montagnard des Pyrénées (*Iberolacerta bonnali*), Lagopède alpin des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

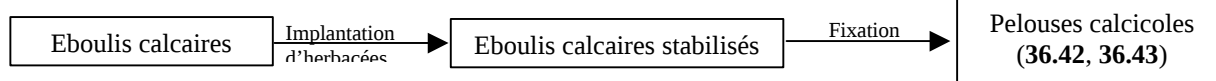
Etat de conservation : **bon : 11** (92 %) **moyen : 1** (8 %)

Principales menaces : aucune menace constatée

Cet habitat est en bon état de conservation général sur le site, et paraît en situation stable.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Les éboulis calcaires correspondent à des cônes d'éboulement de falaises calcaires, qui se dégradent essentiellement en raison de l'érosion.



Espèces herbacées compagnes de stabilisation : *Carduus carlinoides*, *Festuca spp.*, *Galium cespitosum*, ...

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité et des surfaces de cet habitat et de conditions d'habitat favorables au Lézard montagnard pyrénéen.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : aucune

Gestion : aucune

PRIORITE : II

FICHE HABITAT R 13

61.342 : Eboulis calcaires grossiers pyrénéens

Iberidion spathulatae
Crepidetum pygmaeae

Statut : intérêt communautaire 8130-13 et 8130-16

DESCRIPTION

Eboulis de calcaires ou de calcschistes de petite taille (5-15 cm), parfois très végétalisés. Ils correspondent le plus fréquemment sur le site aux fines granulométries des cônes de déjections.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

<i>Carduus carlinoides</i>	<i>Acinos alpinus</i>
<i>Festuca glacialis</i>	<i>Pritzelago alpina</i>
<i>Galium cespitosum</i>	<u>compagnons de stabilisation :</u>
<i>Saxifraga exarata ssp. moschata</i>	<i>Trifolium thallii</i>
<i>Crepis pygmaea</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Paronychia kapela</i>	<i>Polystichum lonchitis</i>



LE MOAL T. - Vallon de la Fache

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude : de 2045 à 2960 m (subalpin et alpin) *Exposition* : toutes, plutôt fraîches sur le site (Nord à Est)
Substrat : blocs calcaires ou calcoschisteux, plutôt fins (5-15 cm)

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 21** *Fréquence* : + **surface totale : 57,46 ha** (1,23 % du site)

Milieus fréquemment associés à cet habitat : pelouses rocailleuses à *Trifolium thallii* (31.41), falaises calcaires du *Saxifragion mediae* (62.12), pelouses mésophiles du Nardion (36.31) et du *Poion alpinae* (36.52)

Principales localités : Pla de Loubosso, Lacs et sentier du col de la Fache (tout le cirque)

Relativement peu répandu sur le site, cet habitat est limité à certains cônes de déjection en pied de falaises du secteur sédimentaire de haute altitude du site.

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : *Valeur pastorale* : plutôt faible, selon le degré de végétalisation

Utilisation pastorale : paraît **très utilisé** par les brebis qui paissent dans le secteur où cet habitat est présent

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : Lézard montagnard pyrénéen (*Iberolacerta bonnali*), Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), invertébrés

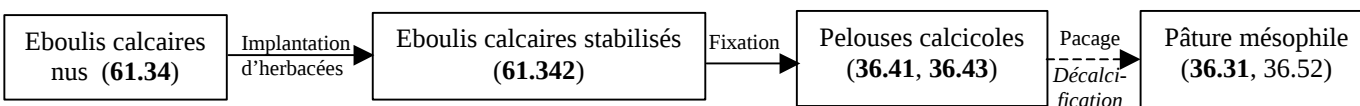
DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **bon : 19** (90 %) **moyen : 2** (10 %)

Principales menaces : dynamiques naturelles de fixation et de colonisation par les herbacées.

Cet habitat est en bon état de conservation général, avec un sens d'évolution moins favorable que les autres habitats d'éboulis, du fait de son fort degré de stabilisation et de fixation par les herbacées (22 % des unités sont concernées)

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE



Herbacées compagnes de stabilisation : *Trifolium thallii*, *Galium cespitosum*, *Festuca glacialis*, *Carduus carlinoides*, *Urtica dioica*, *Polystichum lonchitis*

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien de l'intégrité et des surfaces de cet habitat et de conditions d'habitat favorables au Lézard montagnard pyrénéen.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : de la dynamique de fixation de l'éboulis, ainsi que de celle de son entretien par approvisionnement depuis la falaise en éléments rocheux

Gestion : maintien d'une gestion pastorale ovine extensive

Fiches Actions du DOCOB concernant cet habitat : H3

PRIORITE : I

63.2 : Glaciers rocheux (pergélisol)

Statut : intérêt **communautaire** UE : 8340



LE MOAL T. - Glacier d'Aragon

DESCRIPTION

Glaciers ayant un aspect d'éboulis, constitués de gros blocs rocheux en dessous desquels se trouve la couche de glace. On les identifie, lorsque la glace n'est pas apparente, grâce aux rides convexes que forment les blocs en surface.

ESPECES CARACTERISANT LOCALEMENT CET HABITAT

La végétation, quasi absente de ce type d'habitat, n'y est représentée que par quelques lichens et des algues.

CONDITIONS STATIONNELLES

Altitude: de 2504 à 2798 m (étage alpin)
Substrat : moraines de blocs granitiques

Exposition préférentielle : Nord et Nord-est
Pente préférentielle : moyenne à faible

ORGANISATION SPATIALE

Nombres d'unités recensées : **Total : 3** **Fréquence** : + **surface totale : 28,2 ha** (0,6 % du site)

Milieux fréquemment associés à cet habitat : éboulis siliceux froids (61.1), falaises siliceuses (62.211)

Localités : Pène d'Aragon (cirque de Cambalès), couloirs nord du Grand Barbat

INTERET ET VALEUR PATRIMONIALE DE L'HABITAT SUR LE SITE

Valeur d'usage : Les glaciers rocheux, comme tous types de glaciers, constituent une mémoire des climats et des compositions de l'atmosphère au cours des temps.

Espèces patrimoniales liées à cet habitat : arthropodes cryophiles endémiques des Pyrénées centrales

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Etat de conservation : **mauvais : 3** (100 %)

Toutes les unités recensées sur le site sont en **mauvais état de conservation**, avec un **sens d'évolution négatif** à moyen terme. Le facteur de dégradation identifié sur les unités et la régression de l'habitat, lié à la **fonte de la glace**.

Le principal élément extérieur qui en témoigne est l'**écroulement de la langue glaciaire**, qui crée une dépression au centre du glacier.

DYNAMIQUE ET TENDANCES EVOLUTIVES DE L'HABITAT SUR LE SITE

Les glaciers rocheux connaissent une **régression générale importante** de leur surface. Ils sont en effet soumis à d'importantes modifications, et très menacés par les conditions du changement climatique (réchauffement du climat, variation des précipitations, ...), et paraissent voués sur le site à une disparition à moyen terme.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Maintien des surfaces de cet habitat.

ORIENTATIONS ET PRECONISATIONS DE SUIVI ET DE GESTION CONCERNANT CET HABITAT

Suivi et connaissance : suivi de la régression et des facteurs d'évolution de cet habitat sur le site, et plus largement, dans les Pyrénées centrales.

Suivi de l'évolution des peuplements d'arthropodes cryophiles en relation avec la régression des glaciers rocheux.

Gestion : Les facteurs de vulnérabilité de cet habitat sont donc très globaux, non liés à une pression anthropique locale, aussi la réponse à apporter à la dégradation de cet habitat ne relève pas de l'action locale.

LES FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES ET HABITATS D'ESPECES »

Chaque espèce d'intérêt communautaire présente sur le site ont fait l'objet d'une fiches synthétiques où sont reportées l'ensemble des caractéristiques liées à cette espèce sur le site (description, habitat, analyse écologique, propositions d'actions, ...).

FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES VEGETALES »

Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »

- 4# L'ASTER DES PYRENEES (*Aster pyrenaeus*)- **espèce prioritaire**
- 4# LA BUXBAUMIE VERTE (*Buxbaumia viridis*)
- 4# L'ANDROSACE DES PYRENEES (*Androsace pyrenaica*)

FICHES SYNTHETIQUES « ESPECES ANIMALES »

Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats »

- 4# LE LEZARD DES PYRENEES (*Iberolacerta (Pyrenesaura) bonnali*)
- 4# LE DESMAN DES PYRENEES (*Galemys pyrenaicus*)
- 4# LA LOUTRE D'EUROPE (*Lutra lutra*)

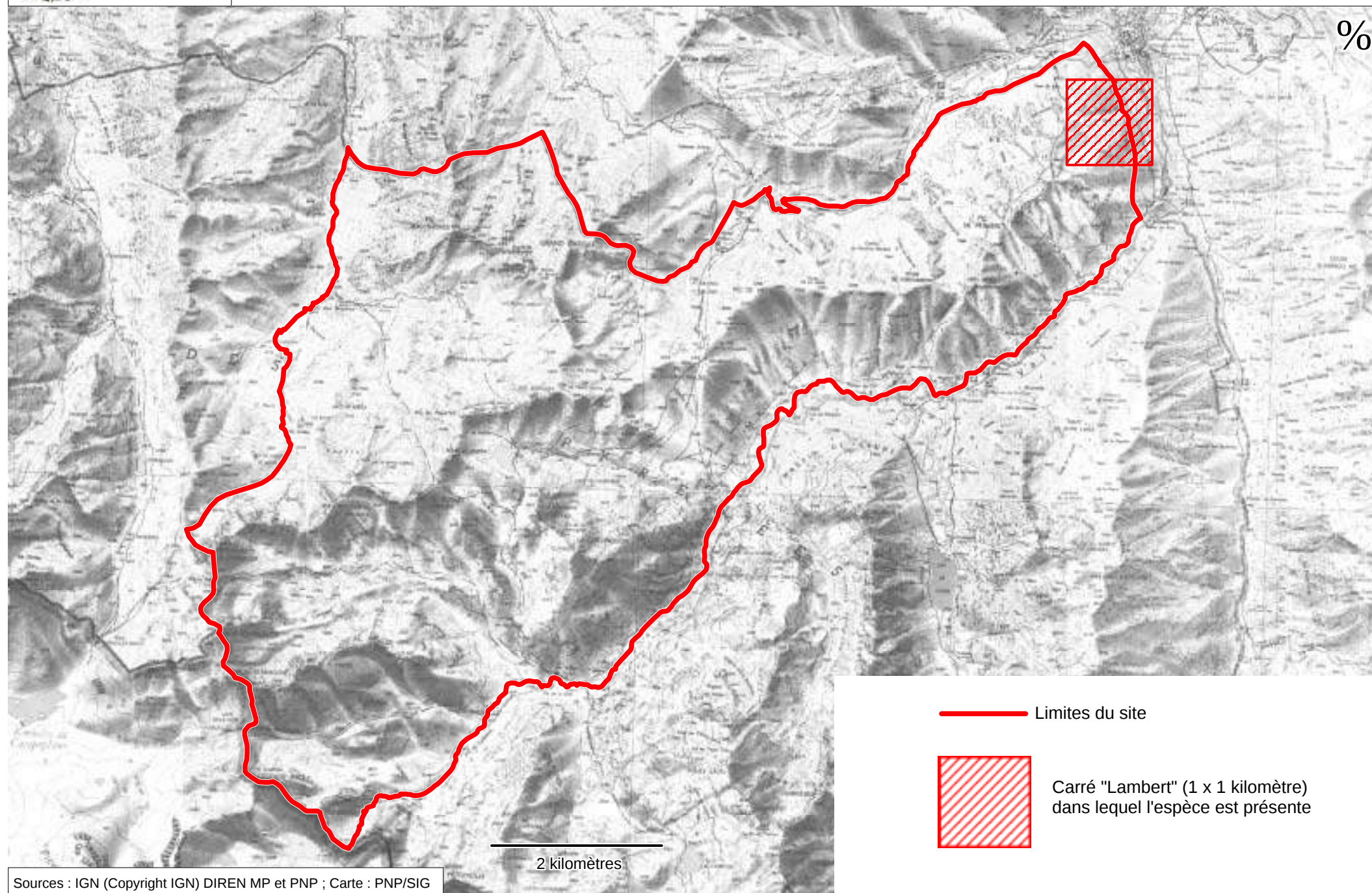
Les Chiroptères – carte générale de densité en espèces

- 4# LA BARBASTELLE D'EUROPE (*Barbastella barbastellus*)
- 4# LE GRAND MURIN (*Myotis myotis*)
- 4# LE PETIT RHINOLOPHE (*Rhinolophus hipposideros*)
- 4# LE VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES (*Myotis emarginatus*)

Espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats »

- 4# LE CRAPAUD ACCOUCHEUR (*Alytes obstetricans*)
- 4# L'EUPROCTE DES PYRENEES (*Euproctus asper*)

Localisation des stations de *Aster pyrenaeus* DC.



L'ASTER DES PYRENEES *Aster pyrenaicus* Desf. ex DC.

CODE UE : 1802*

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II (espèce prioritaire) 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

Cotation UICN : Monde : en danger
France : en danger



Photo : PNP

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description :** Grande plante pubescente hérissée et très feuillée, vivace, à souche forte, haute de 40 à 80 cm. Les inflorescences portent de grands capitules, jaunes à longues ligules bleu ou lilas rayonnantes, disposés en corymbe. Ils s'épanouissent tardivement (août-sept.). Les feuilles velues, lancéolées, sont élargies et embrassantes à la base, dentées dans le haut. La plante est vivace.
- **Habitat :** L'Aster des Pyrénées est une espèce thermo-héliophile, généralement établie sur fortes pentes, au pied de falaises, sur des vires ou des combes suspendues. On le trouve du haut de l'étage collinéen jusqu'à la base de l'étage subalpin, sur substrats calcaires, avec des sols rocaillieux, assez frais une partie de l'année, dans des pelouses à hautes herbes plus ou moins boisées.
- **Habitats de l'espèce sur le site :** 6210 - « Pelouses sèches sur calcaires du *Festuco-Brometalia* » (CB 34.323J), 6410 - « Prairies à Molinie sur sols calcaires » (CB 37.311), 6430 - « Végétation vivace herbacée haute hygrophile des étages montagnard à alpin des *Mulgedio-Aconitetea* des Pyrénées » (CB 37.83).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce endémique des Pyrénées centro-occidentales françaises et de la Cordillère Cantabrique. 11 stations de l'espèce ont été recensées en France.
- Deux populations sont recensées sur le site (ravin de la Glacière).

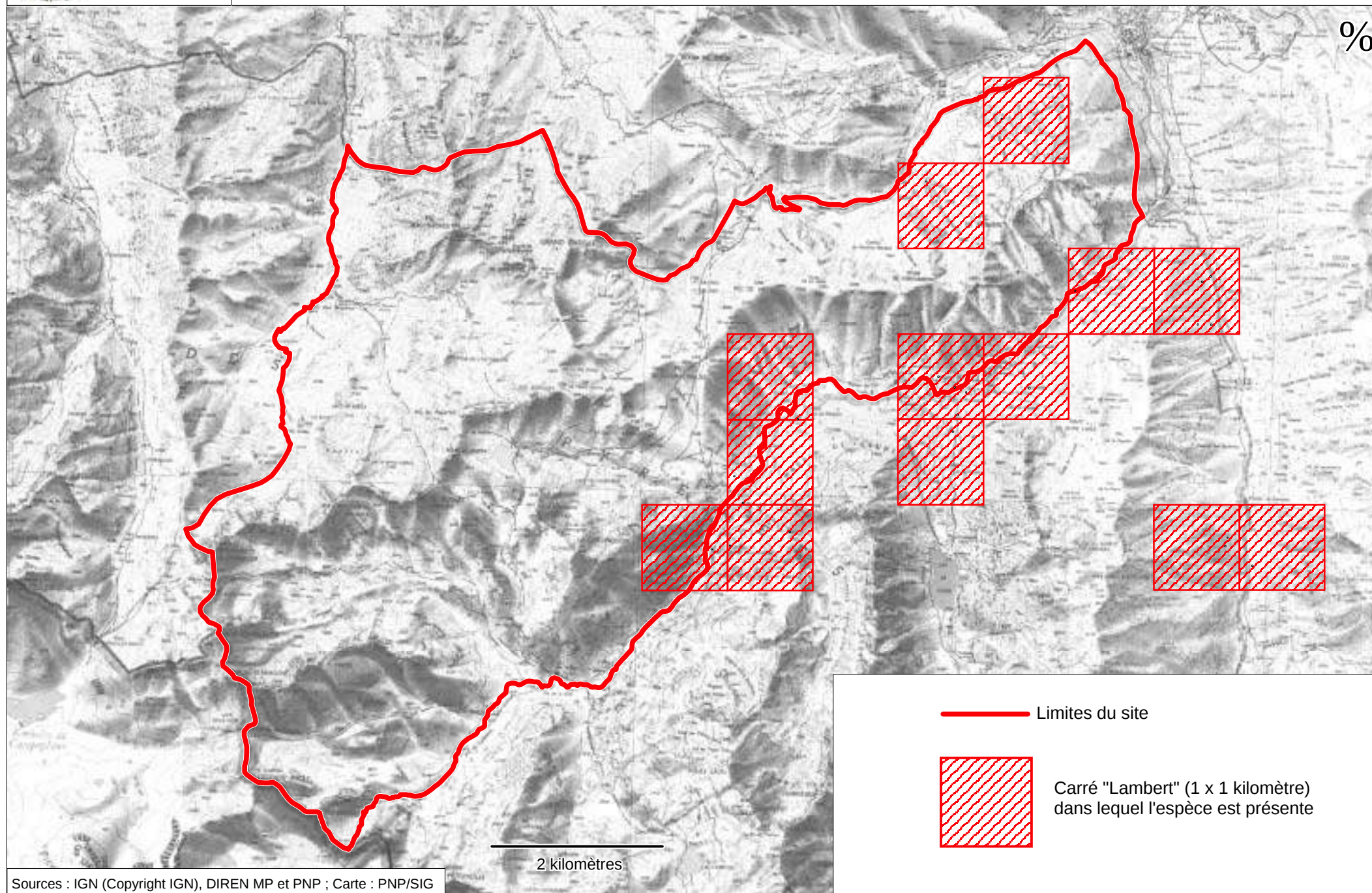
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu :**
 - Fermeture du milieu par les ligneux (noisetiers notamment), et travaux de génie civil (RTM).
 - Récolte possible par les collectionneurs de plantes rares.
 - Abroustissement par les herbivores sauvages (chevreuils, isards,...), menace du fait de la faible taille de la population
- **Objectifs conservatoires :**
 - Acquérir des connaissances sur les capacités de reproduction et de maintien de cette espèce.
 - Conserver activement la population de cette espèce très menacée sur le site.
 - Préciser la taille de la population, suivre l'évolution des stations.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées :**
Fiche Action EV1 : « Conserver la population d'Aster des Pyrénées »
- **Acteurs concernés :**
Conservatoire Botanique Pyrénéen, Office National des Forêts, service normal et service « Restauration des Terrains en Montagne » (RTM), Parc National des Pyrénées

Localisation des stations de *Buxbaumia viridis*



BUXBAUMIE VERTE

Buxbaumia viridis (Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.

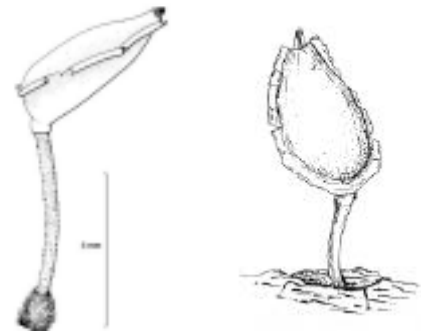
CODE UE : 1386

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



Sources : cahiers d'habitats, Casas et al., 2001

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description :** *Buxbaumia viridis* est une petite Bryophyte de la famille des Buxbaumiaceae. On n'en repère généralement sur le terrain que la 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.
- **Habitat :** *Buxbaumia viridis* 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.
- **Habitats de l'espèce sur le site :** *Buxbaumia viridis* y a surtout été recensée dans les hêtraies pyrénéennes hygrophiles (CB 41.141 - HD), en faciès de hêtraies sapinières ou de sapinières. Des prospections supplémentaires pourraient cependant permettre d'en inventorier dans deux habitats d'intérêt communautaire : **9120 - Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges** (CB. 41.122), et **9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum** (CB 41.13).

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- 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).
- Cette espèce a été récemment identifiée sur le site (2002), et plusieurs localités ont été recensées : dans les sapinières et hêtraies-sapinières du Cambasque, du Cayan, du Pont d'Espagne et d'Estalounqué.

FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

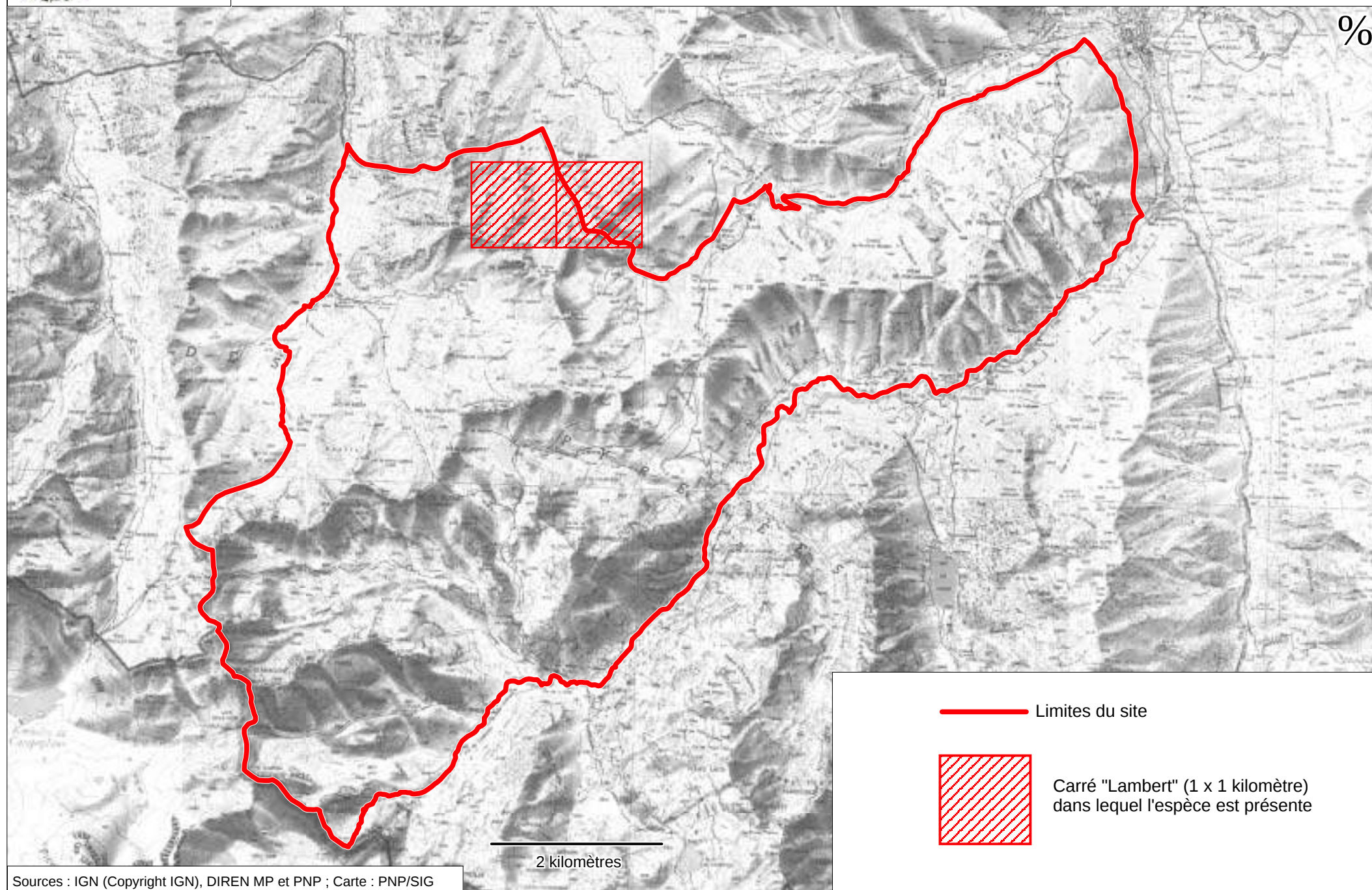
La Buxbaumie verte est une espèce caractéristique de groupements saprolignicoles pionniers à forte "patrimonialité" (à *Scapania umbrosa*, *Lophozia ascendens* (Livre Rouge), *Calypogeia suecica*). Sa préservation garantit donc celle de l'ensemble du remarquable cortège qui lui est associé.

- **Facteurs en jeu :**
 - L'espèce est sensible aux fortes éclaircies du couvert forestier, et à toute opération brutale de gestion forestière
 - Certains peuplements forestiers (Pégère) apparaissent trop artificialisés au vu des exigences des groupements pionniers les plus caractéristiques.
- **Objectifs conservatoires :**
 - 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***
 - Dans les peuplements favorables, éviter les éclaircies du couvert forestier.
 - Conserver de vieilles forêts « semi-naturelles » de conifères, avec une biomasse ligneuse en décomposition en volume suffisant pour permettre le maintien des populations de l'espèce.
 - ↳ **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 EV2 :** « Mettre en place une gestion forestière favorable à la Buxbaumie verte »
- **Acteurs concernés :** Office National des Forêts, Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique Pyrénéen

Localisation des stations de *Androsace pyrenaica* DC.



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

DESCRIPTION

L'Androsace des Pyrénées est une plante vivace en coussinets denses de 5 à 30 cm de diamètre. Les petites feuilles vert 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).



LE MOAL T. – massif du Barbat

ECOLOGIE ET HABITAT

L'Androsace des Pyrénées est une espèce plutôt héliophile (en situation fraîche sur le site), qui s'établit dans des fissures et anfractuosités des parois rocheuses siliceuses ou décarbonatées, aux étages subalpin et alpin.

- **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.
- Une seule station de l'espèce est recensée sur le site (identifiée en octobre 2004). Elle appartient vraisemblablement à une population aux faibles effectifs et dispersée, qui s'étend au-delà des limites du site (massif du Barbat).

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 :**

- préciser la taille de la population, grâce à des compléments d'inventaires.
- suivre l'évolution des stations.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

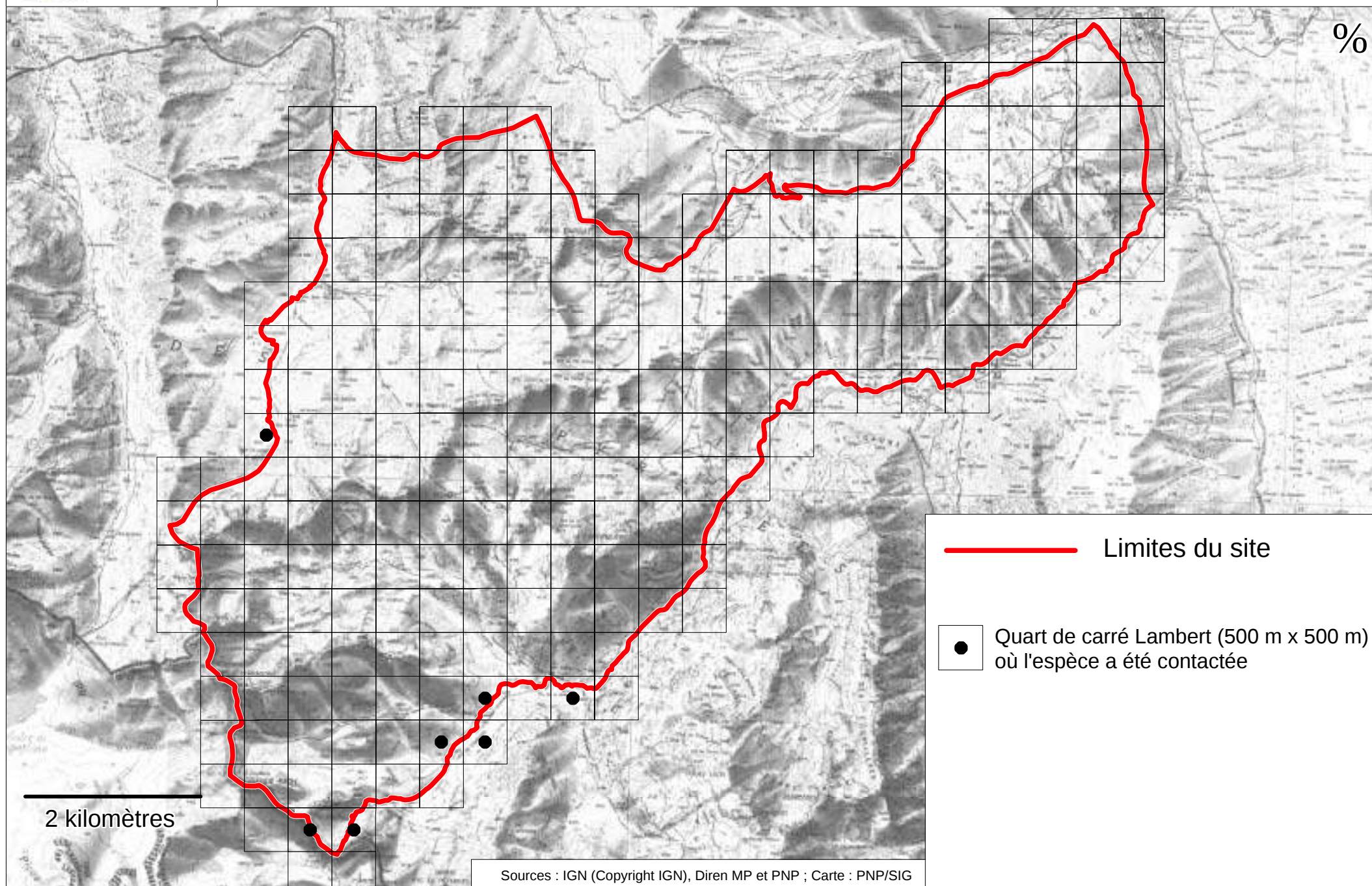
- **Actions proposées :**

aucune

- **Acteurs concernés :**

Parc National des Pyrénées, Conservatoire Botanique Pyrénéen.

PRESENCE DU LEZARD MONTAGNARD



LE LEZARD MONTAGNARD PYRENEEN *Iberolacerta (Pyrenesaura) 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 Léopard 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 » (8110), « Eboulis calcaires pyrénéens » (8130), « Pelouses en gradins et guirlandes » (6170), « Pelouses siliceuses thermophiles subalpines » (CB 36.332), « Forêts de pins de montagne xéroclines » (*9430)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce endémique des Pyrénées centro-occidentales présente de la haute Garonne à la limite des Pyrénées-Atlantiques.
- Trois stations sont recensées sur le site : Pla de Loubosso, col de la Fâche, lacs de Houns de Hèche (prospections à poursuivre, le site est vraisemblablement plus riche).

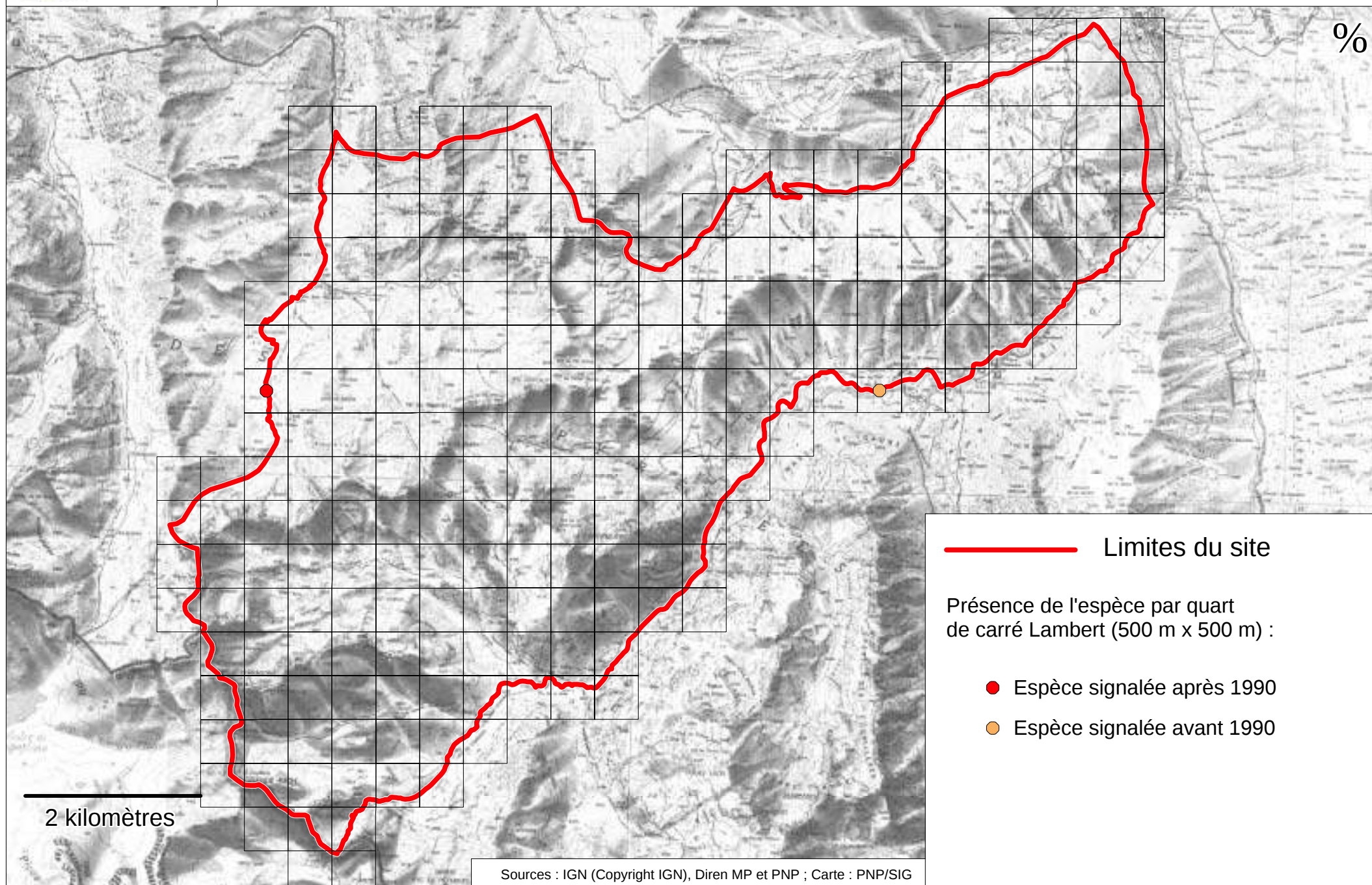
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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 EA4 : « 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

PRESENCE DU DESMAN DES PYRENEES



LE DESMAN DES PYRENEES *Galemys pyrenaicus* Geoffroy 1811

CODE UE : 1301

DIRECTIVE HABITATS

Annexes II et IV

AUTRES STATUTS

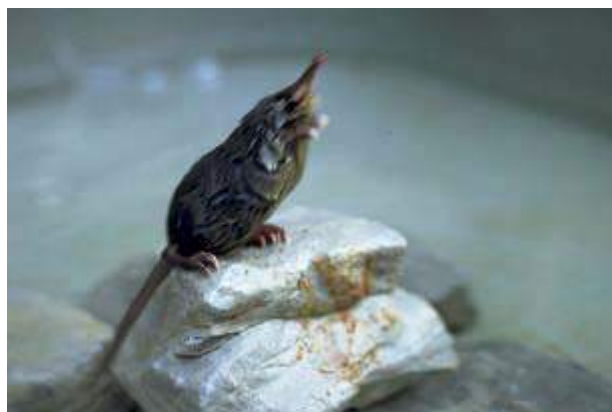
- Protection nationale (annexe I) par arrêté du 17/04/81, article 1^{er} modifié

- Convention de Berne : annexe II

Cotation UICN : Monde : Vulnérable

France : Rare

Cité au bordereau du site



J. CEDET / 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. 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. 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** : « Bancs de graviers non végétalisés » (CB 24.22, intérêt communautaire) « Ruissellets » (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)

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.
- Deux stations sont recensées sur le site : entrée du Marcadau (donnée ancienne) et gave du Labat de Bun

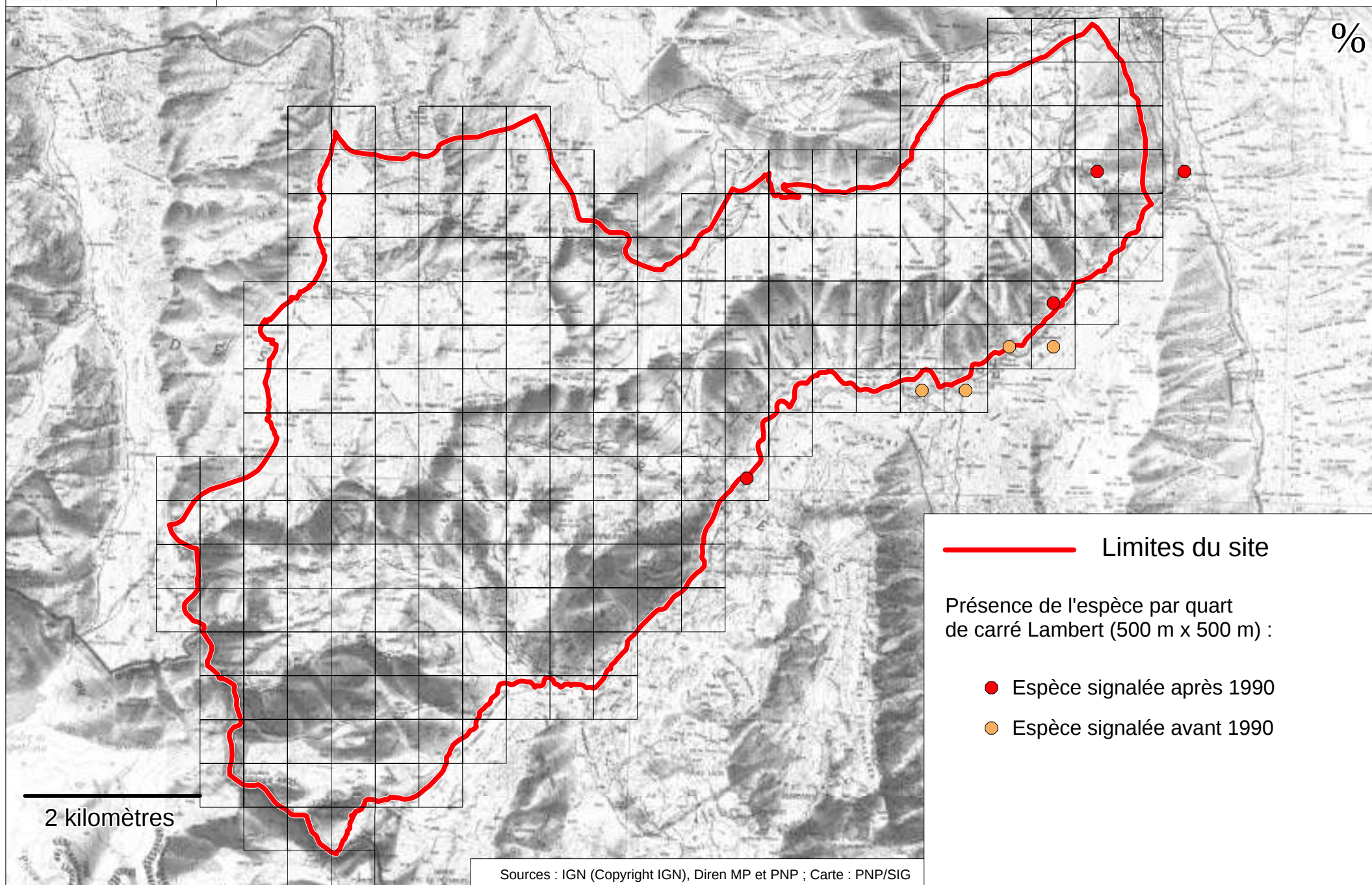
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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.
 - Dégradation des berges et accès aux cours d'eau par piétinement par le bétail.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Garantir de la qualité de l'eau et l'intégrité physique du système hydrologique.
 - Acquérir des connaissances sur les habitats et la répartition de cette espèce.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
 - Fiche Action EA3** : « Approfondir les connaissances sur l'habitat du Desman des Pyrénées, et suivre ses populations sur le site »
Lien avec **T4** : « Suivre l'impact des effluents de refuges sur les milieux aquatiques et zones humides »
- **Acteurs concernés** :
 - Institut Européen d'Etudes sur le Desman, Ariège Environnement Diffusion, sociétés de pêche locales et Fédération départementale, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DE LA LOUTRE D'EUROPE



LA LOUTRE D'EUROPE

Lutra lutra Linné 1758

CODE UE : 1355

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 Washington : annexe I

Cotation UICN : Monde : Menacé d'extinction
France : En danger

Non citée au bordereau du site



DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description :** Un des plus grands mustélidés d'Europe, de 100 à 135 cm (queue comprise) de long pour un poids de 5 à 12 kg, voire 15. Pelage brun à marron foncé, avec des zones grisâtres sur gorge, poitrine et ventre. Taches blanches sur lèvres, cou et museau. Corps fuselé et allongé, tête aplatie, membres courts et trapus, cou conique et court, pattes avant et arrière palmées.
- **Habitat :** La Loutre est inféodée aux milieux dulçaquicoles. Elle est très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. Les milieux réservés aux gîtes diurnes sont par contre choisis en fonction de la tranquillité et du couvert végétal. L'espèce se rencontre dans les rivières oligotrophes et mésotrophes, les étangs et lacs de montagne, les rivières encaissées et gorges de basse et moyenne montagne, les cours d'eau alpins à régime torrentiel.
- **Habitats de l'espèce sur le site :** « Bancs de graviers non végétalisés » (CB 24.22, intérêt communautaire) « Ruissellets » (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)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- L'espèce est répartie dans la quasi totalité de l'Eurasie et du Maghreb. Présente sur 47 départements français.
- Une station est recensée sur le site : val de Jéret et plateau du Marcadau – Cayan. Identifiés à l'hiver 2003-2004, les indices confirment la re-colonisation progressive de cette espèce sur des zones dont elle avait vraisemblablement disparu depuis un demi siècle.

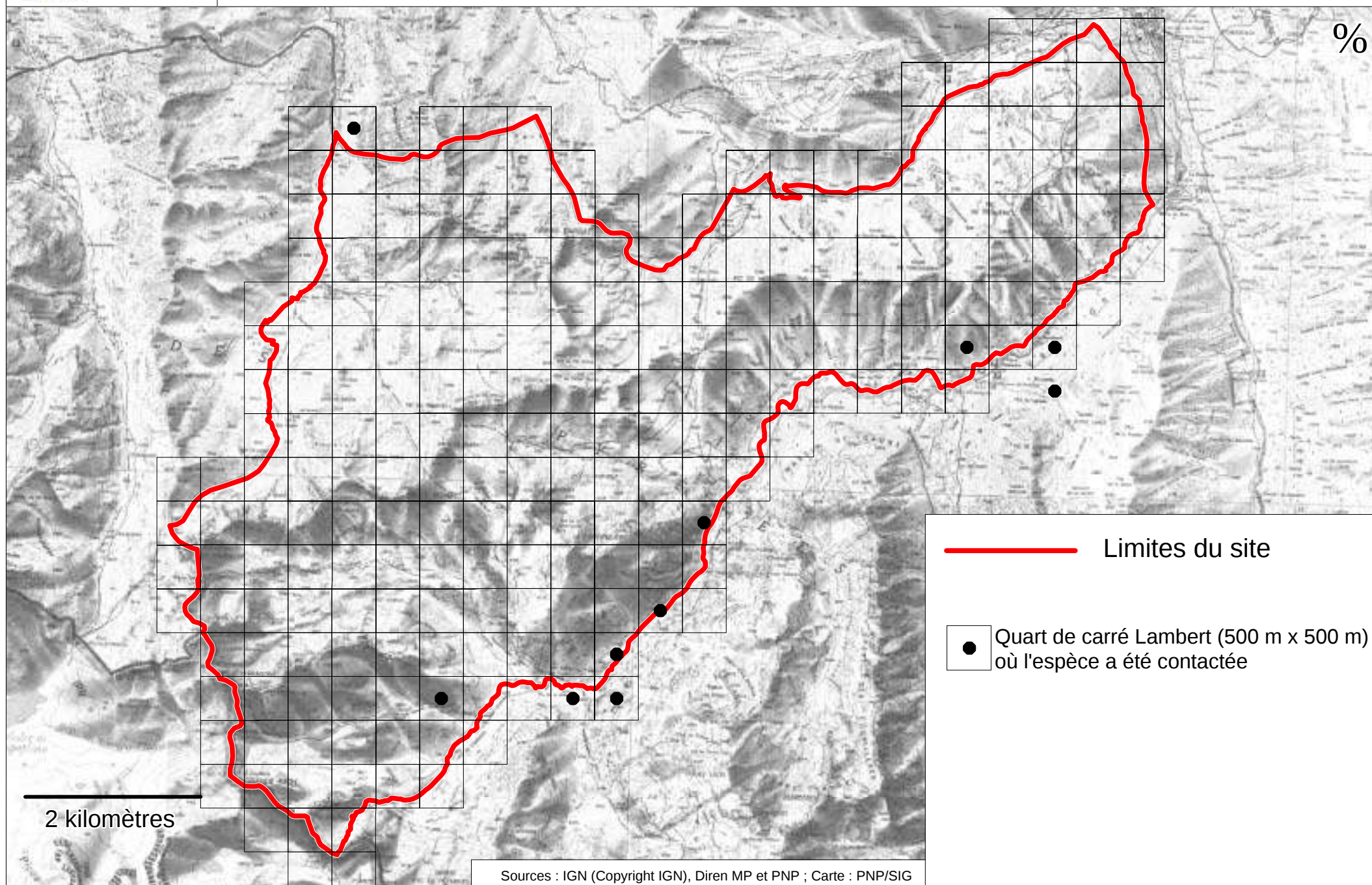
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu :**
 - Pollution organique des cours d'eau et plans d'eau par rejets d'eaux usés.
 - Dégradation des berges et diminution des possibilités de circulation le long du gave de Cauterets.
- **Objectifs conservatoires :**
 - Garantir de la qualité de l'eau et l'intégrité physique du système hydrologique.
 - Acquérir des connaissances sur la répartition de cette espèce, son évolution et son utilisation du site.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées :**
Lien avec T4 : « Suivre l'impact des effluents de refuges sur les milieux aquatiques et zones humides »
- **Acteurs concernés :**
ONCFS Midi-Pyrénées, Nature Midi Pyrénées, Groupe Loutre SFEPM, sociétés de pêche locales et fédération départementale, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DE LA BARBASTELLE D'EUROPE



LA BARBASTELLE

Barbastella barbastellus Schreber 1774

CODE UE : 1308

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 : 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 anthropophile (bâtiments agricoles, maisons) soit forestière (trous dans les arbres, écorce). Elle est plus troglodyte 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** : « Hêtraies pyrénéennes hygrophiles » (CB 41.141), « Bois de bouleaux pyrénéens montagnards et subalpins » (CB 41B33), « Forêts de pins à crochets » (9430), « Forêts mésophiles, acidiphiles pyrénéennes de pins sylvestres » (CB 42.562).

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 entre le Cayan et le refuge Wallon, massif du Pégère, bois des Masseys et alentours.

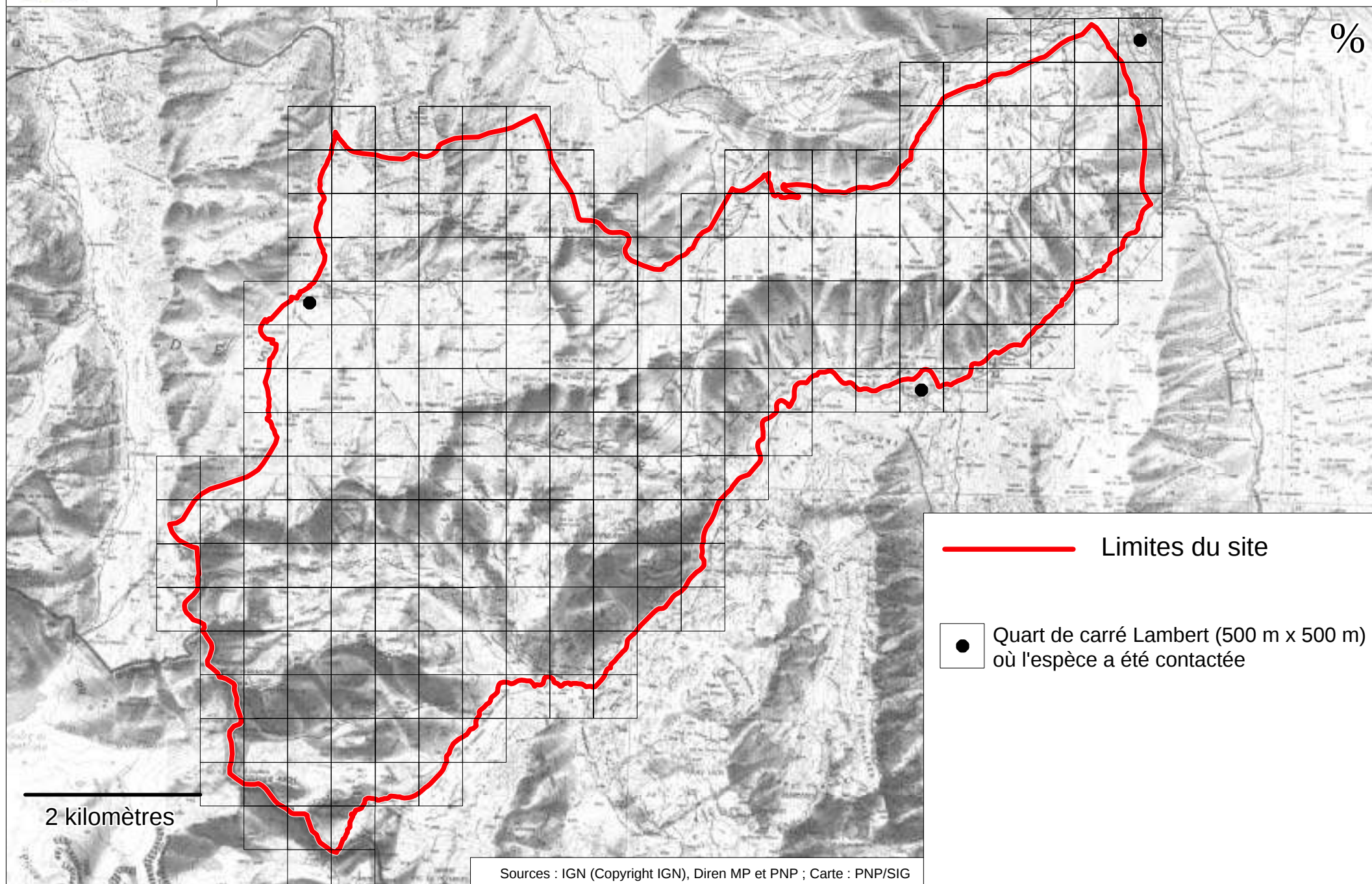
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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.
- **Objectifs conservatoires** :
 - Améliorer les 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** :
Fiche Action EA1 : «Mettre en place une gestion forestière favorable aux habitats d'espèces animales forestières»
- **Acteurs concernés** :
ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFPEM, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DU GRAND MURIN



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 (6170 et 6210), silicicoles (*6230), ainsi que dans les forêts de pins à crochets (*9430) ou de pins sylvestres. Les landes ouvertes (4060) sont également très utilisées.

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.
- Trois zones utilisées par l'espèce ont été recensées sur le site : bois des Masseys, forêt du Pégère, prairie du Pont d'Espagne

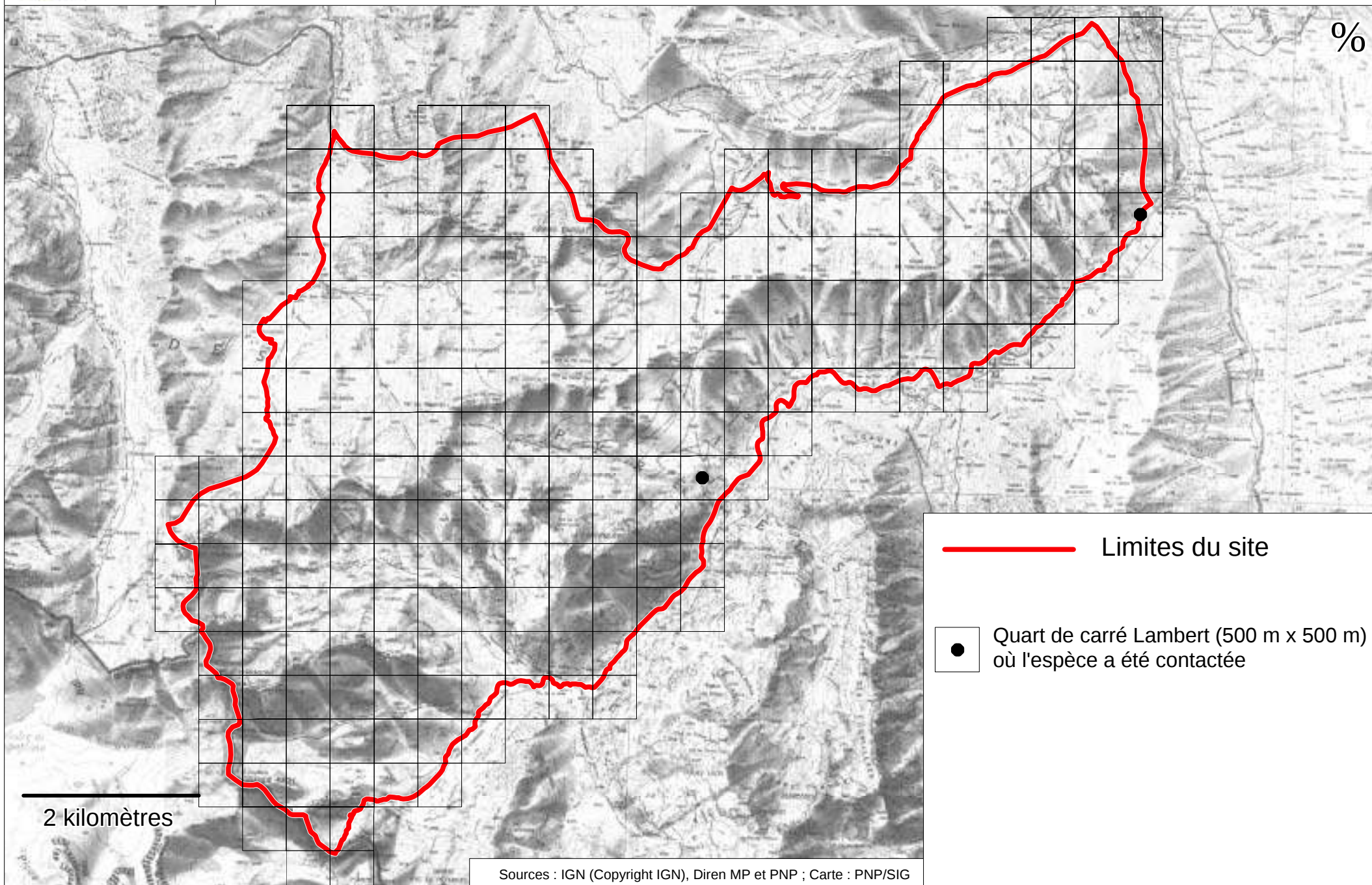
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Fiche Action EA1 : «Mettre en place une gestion forestière favorable aux habitats d'espèces animales forestières»
- **Acteurs concernés** :
ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFEPM, groupements pastoraux, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DU PETIT RHINOLOPHE



LE PETIT RHINOLOPHE

Rhinolophus hipposideros Bechstein 1800

CODE UE : 1303

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 : Vulnérable

France : Vulnérable

Non cité au bordereau du site



MHN Bourges, L. Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : C'est le plus petit Rhinolophe européen, d'un poids allant de 6 à 10 g pour une envergure de 19 – 25 cm. Il est caractérisé par son appendice nasal en forme de fer à cheval. Au repos, il s'enveloppe entièrement dans ses ailes et ressemble à un petit sac noir pendu. Pelage dorsal gris – brun, ventre gris-blanc.
- **Habitat** : Le Petit Rhinolophe, pour ses gîtes d'estivage et reproduction est surtout anthropophile (combles, greniers, toitures) alors qu'il est quasi exclusivement troglophile pour ses gîtes d'hibernation (carrières, grottes, mines). Ses terrains de chasse sont des zones semi-ouvertes de type bocage avec linéaire arboré en continu, des prairies rases pâturées ou de fauche. Présence nécessaire de zones humides. Régime alimentaire très varié et très fluctuant selon les saisons.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Pelouses et prairies calcaires subatlantiques » (6210), « Gazons à Nard raide et groupements apparentés » (6230), « Mégaphorbiaies pyrénéo-ibériques » (6430), « Hêtraies pyrénéennes hygrophiles » (CB 41.141).

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.
- Deux zones utilisées par l'espèce ont été recensées sur le site : plateau du Cayan et val de Jéret.

Une des plus grosses colonies de France pour cette espèce est connue à moins de 2 km du site.

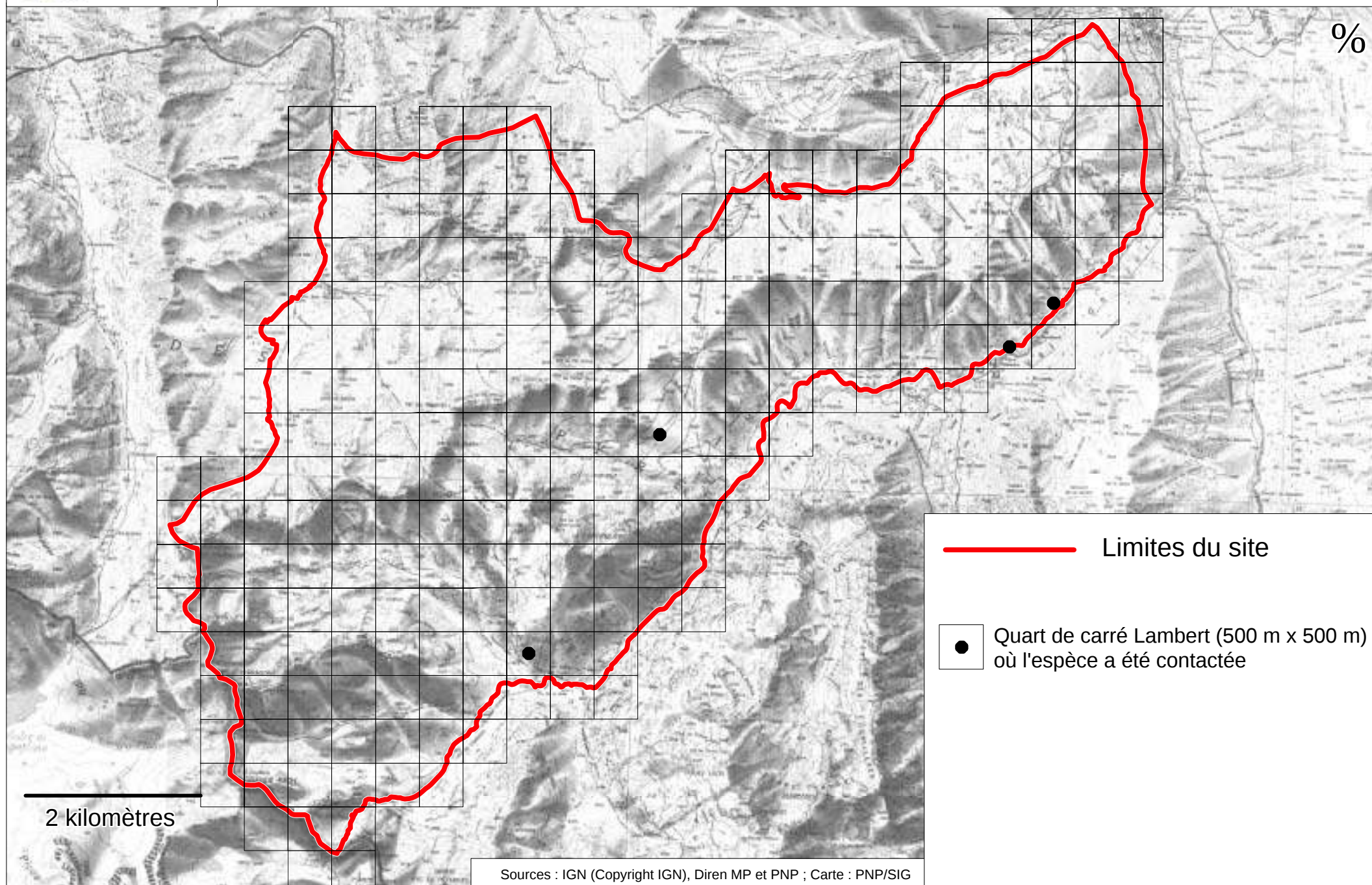
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **Facteurs en jeu** :
 - Evolution des milieux prairiaux et fermeture des zones de clairière ou allées et pistes en forêts
 - Impact 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.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
Fiche Action EA1 : «Mettre en place une gestion forestière favorable aux habitats d'espèces animales forestières»
- **Acteurs concernés** :
Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFPEM, groupements pastoraux, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DU VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES



LE VESPERTILION A OREILLES ECHANCREES

Myotis emarginatus Geoffroy 1806

CODE UE : 1321

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 : Vulnérable
France : Vulnérable

Non cité au bordereau du site



DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Le Vespertilion à oreilles échancrées 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 échancrure aux 2/3 du bord externe du pavillon, le tragus atteint presque l'échancrure. 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 troglodyte 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 pyrénéennes hygrophiles » (CB 41.141), « Bois de bouleaux pyrénéens montagnards et subalpins » (CB 41B33), « Forêts de pins à crochets » (9430), « Forêts mésophiles, acidiphiles pyrénéennes de pins sylvestres » (CB 42.562), « Mégaphorbiaies alpines et subalpines » (6430).

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.
- Trois zones utilisées par l'espèce ont été recensées sur le site : le val de Jéret, le refuge Wallon, la zone de Pé-det-Mailh.

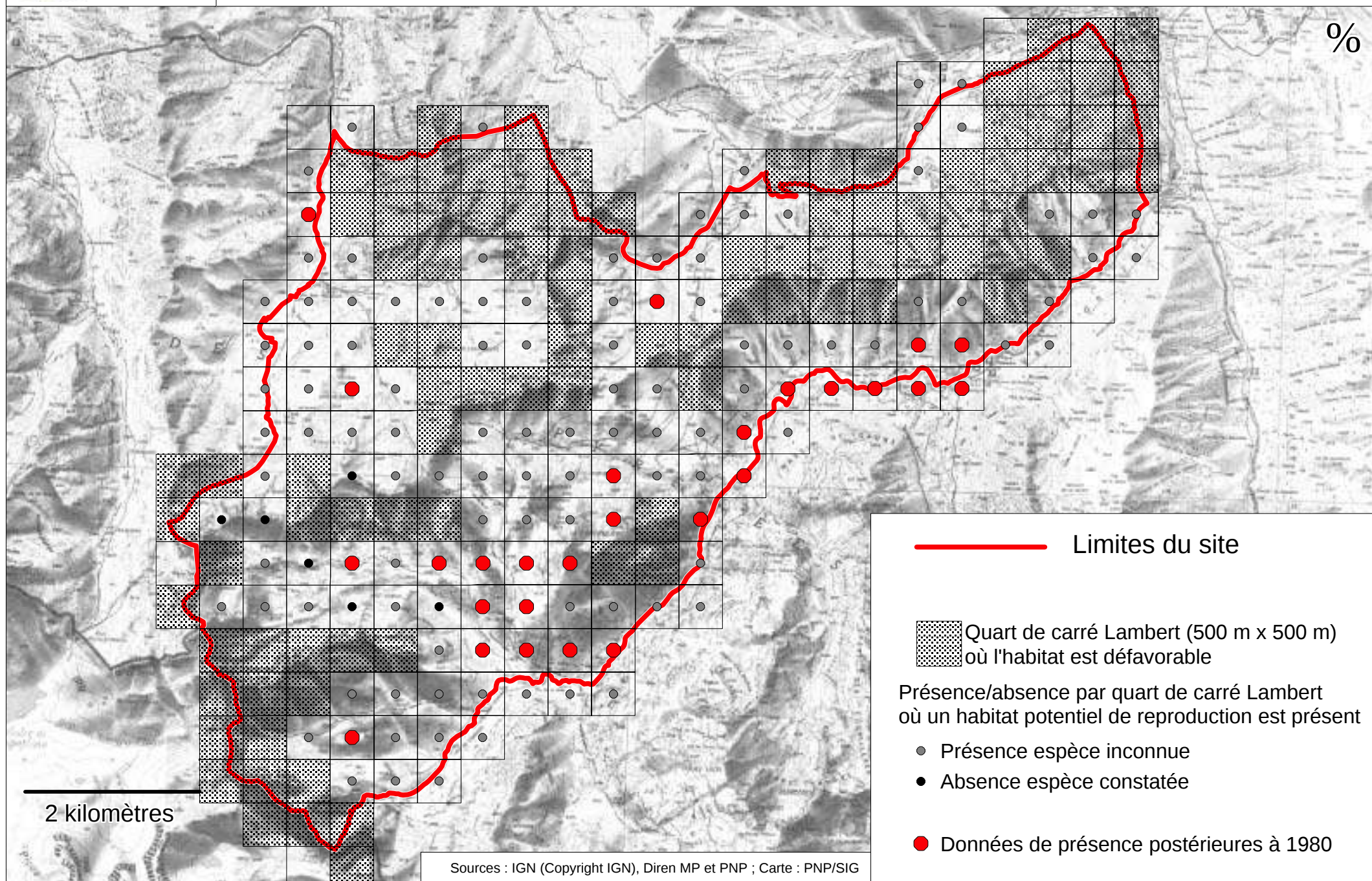
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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.
- **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** :
Fiche Action EA1 : «Mettre en place une gestion forestière favorable aux habitats d'espèces animales forestières»
- **Acteurs concernés** :
ONF, Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées et SFEPM, Parc National des Pyrénées

PRESENCE DU CRAPAUD ACCOUCHEUR



LE CRAPAUD ACCOUCHEUR

Alytes obstetricans Laurenti 1768

STATUTS DE L'ESPECE

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



C.P.Arthur

DESCRIPTION ET HABITATS

- **Description** : Petit crapaud trapu de 4 cm de long, à la peau pustuleuse et à l'aspect gris-vert, parfois tachetée de verdâtre ou de rouge-orange. Œil à iris doré et pupille verticale. Disque tympanique bien visible.
- **Habitat** : Le Crapaud accoucheur fréquente un grand nombre de milieux mais affectionne les substrats meubles ou fragmentés avec de nombreux abris : talus de pierres et de galets, murs de pierre, éboulis, gravières abandonnées. Souvent près des habitations humaines. Se reproduit dans des mares, fossés, abreuvoirs, ruisseaux, bras morts ... parfois dans des contextes dégradés.
- **Habitats de l'espèce sur le site** : « Bancs de graviers non végétalisés » (3220) « 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), « Mares de tourbières », « Sources d'eau douce » (CB 54.1)

REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET LOCALISATION SUR LE SITE

- Espèce présente en Europe de l'Ouest, dans sa partie méridionale, elle ne dépasse pas le sud de l'Allemagne. Le Crapaud accoucheur peut monter haut en altitude (plus de 2500 m).
- L'espèce est présente sur toute la zone du Cambalès et le bas du plateau du Cayan. Présence plus faible sur la haute vallée d'Estaign et le Cambasque.

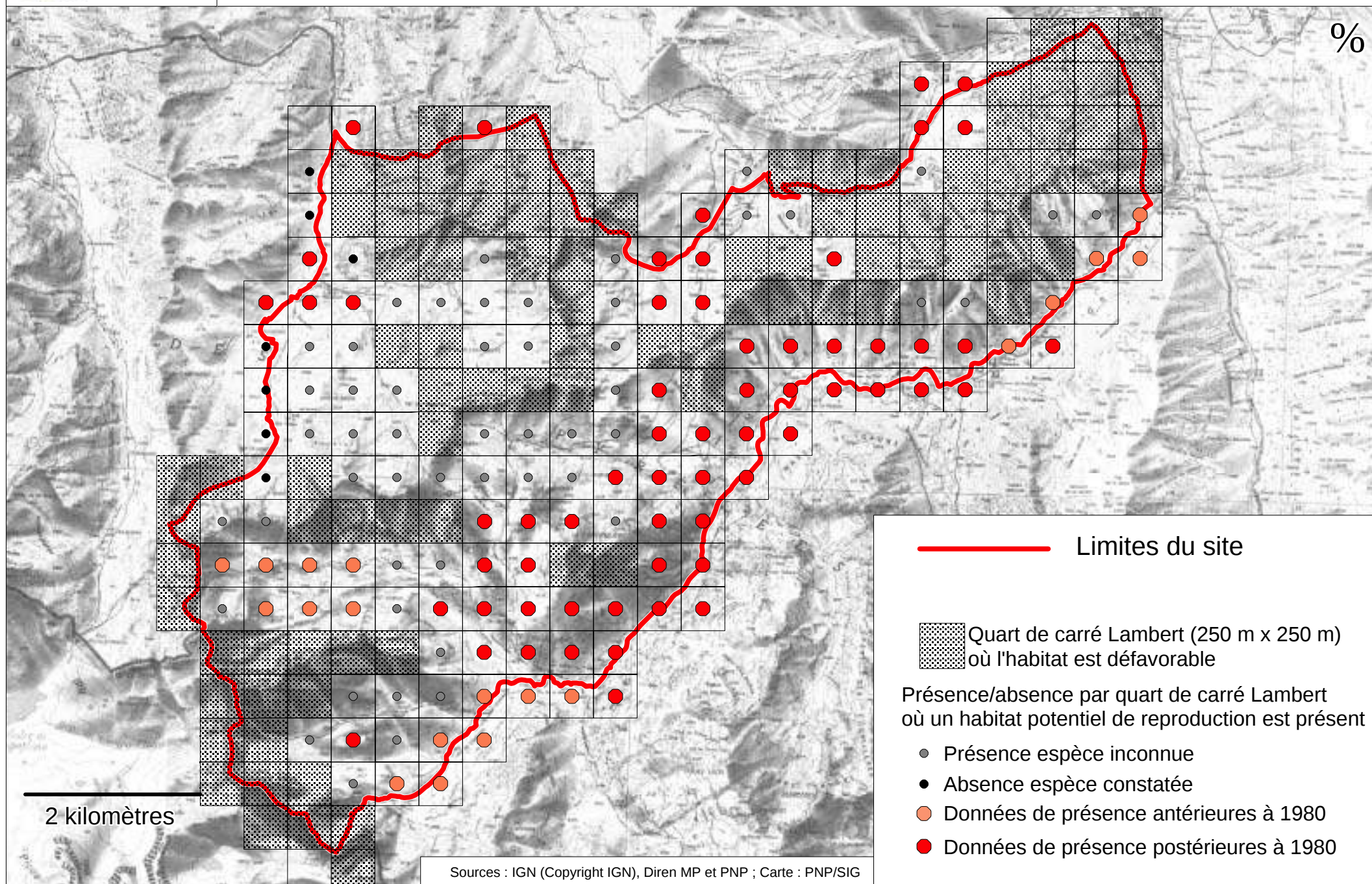
FACTEURS EN JEU ET OBJECTIFS CONSERVATOIRES

- **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 usés 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 (mise en place d'aménagements, voire exclusion d'alevinage, ...), voire restaurer les populations de Crapaud accoucheur.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées** :
 - Fiche Action EA2** : « Suivre les populations d'Amphibiens sur le site, mieux connaître leur habitat et leurs interactions avec la faune piscicole »
 - Fiche Action EA5** : « Suivre les interactions entre la faune aquatique et le bétail »
- **Acteurs concernés** :
 - Société Herpétologique de France, sociétés de pêche locales et Fédération départementale, PNP

PRESENCE DE L'EUPROCTE



L'EUPROCTE DES PYRENEES

Euproctus asper Dugès 1852

STATUTS DE L'ESPECE

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



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 non végétalisés » (3220) « 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), « Mares de tourbières », « Sources d'eau douce » (CB 54.1).

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 sur tous les plans d'eau et cours d'eau du site, et particulièrement dans les zones inaccessibles aux poissons.

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 usés 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.

PRECONISATIONS DE GESTION CONSERVATOIRE

- **Actions proposées :**
 - Fiche Action EA2 :** « Suivre les populations d'Amphibiens sur le site, mieux connaître leur habitat et leurs interactions avec la faune piscicole »
 - Fiche Action EA5 :** « Suivre les interactions entre la faune aquatique et le bétail »
- **Acteurs concernés :**

Société Herpétologique de France, sociétés de pêche locales et fédération départementale, Parc National des Pyrénées

LEXIQUE

Sont reportés dans le lexique tous les du texte mots en italique marqués d'une astérisque : *mot**

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

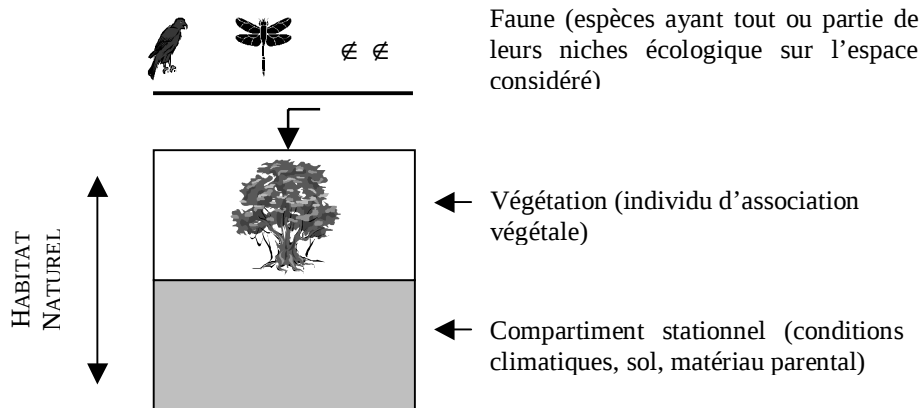
- ## **CAHIERS D'HABITATS** : Il s'agit d'un document établi au niveau national, portant sur les habitats (annexe I) et les espèces (annexe II) de la Directive « Habitats ». C'est un document à caractère informatif au plan scientifique qui est élaboré par des scientifiques et des gestionnaires.
- ##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

RECUEIL CARTOGRAPHIQUE

Plusieurs cartes de description et d'analyse thématique éclairent et illustrent les propos du présent volume de synthèse du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Péguère, Barbat, Cambalès ».

PARTIE II – PRESENTATION GENERALE DU SITE:

- **Carte II-1** : Limites du site Natura 2000 « Péguère, Barbat, Cambalès »
- **Carte II-2** : Limites administratives et propriétés foncières

PARTIE III – UN SITE AU PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE:

- **Carte III-1** : Complexité des unités cartographiées
- **Carte III-2** : Niveau de prospection des unités cartographiées
- **Carte III-3** : Carte des formations végétales
- **Carte III-4** : Statut des habitats naturels
- **Carte III-5** : Etat de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire
- **Carte III-6** : Sens d'évolution des habitats naturels d'intérêt communautaire
- **Carte III-7** : Zones à enjeux pour la conservation des invertébrés

LIMITES DU SITE NATURA 2000 "PEGUERE, BARBAT, CAMBALES" (FR7300924)
PROPOSE AU TITRE DE LA DIRECTIVE "HABITATS"

%

2 kilomètres

— LIMITES DU SITE

LIMITES ADMINISTRATIVES ET PROPRIETES FONCIERES

%

Arrens-
Marsous

Estaing

Cauterets

1

3

4

2

5

5

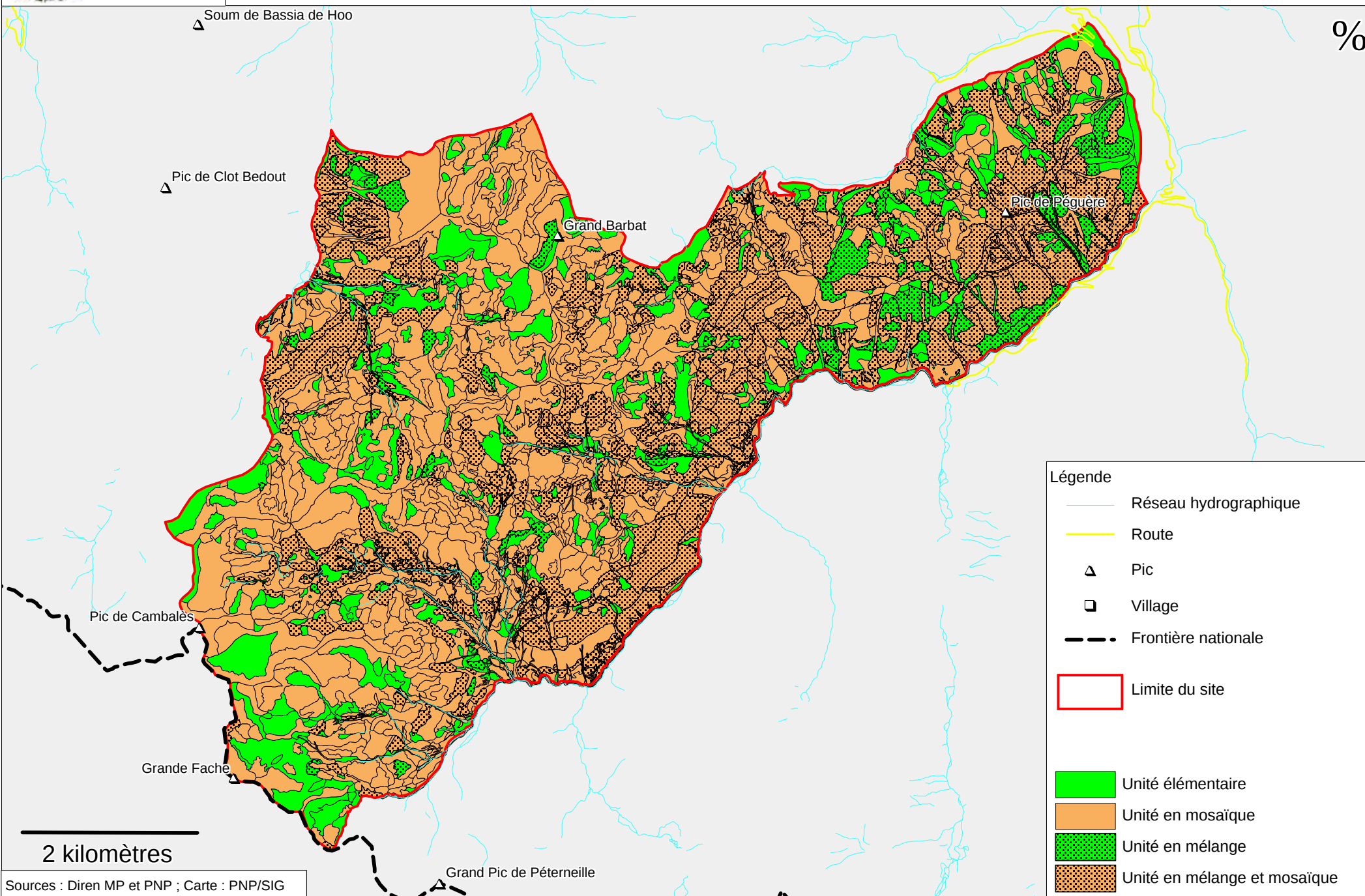
3 bis

- Limites du site
- Limites communales administratives
- Limites de propriété
- 1 SIVOM Labat de Bun
- 2 Communes d'Estaing, Gaillagos et Bun (indivis)
- 3 Commission syndicale de St Savin (indivis)
- 3 bis Commission syndicale de St Savin (Quiñon de Panticosa) (indivis)
- 4 Ministère de l'Agriculture (Forêt domaniale du Peguère)
- 5 Communes d'Arras et Sireix (indivis)

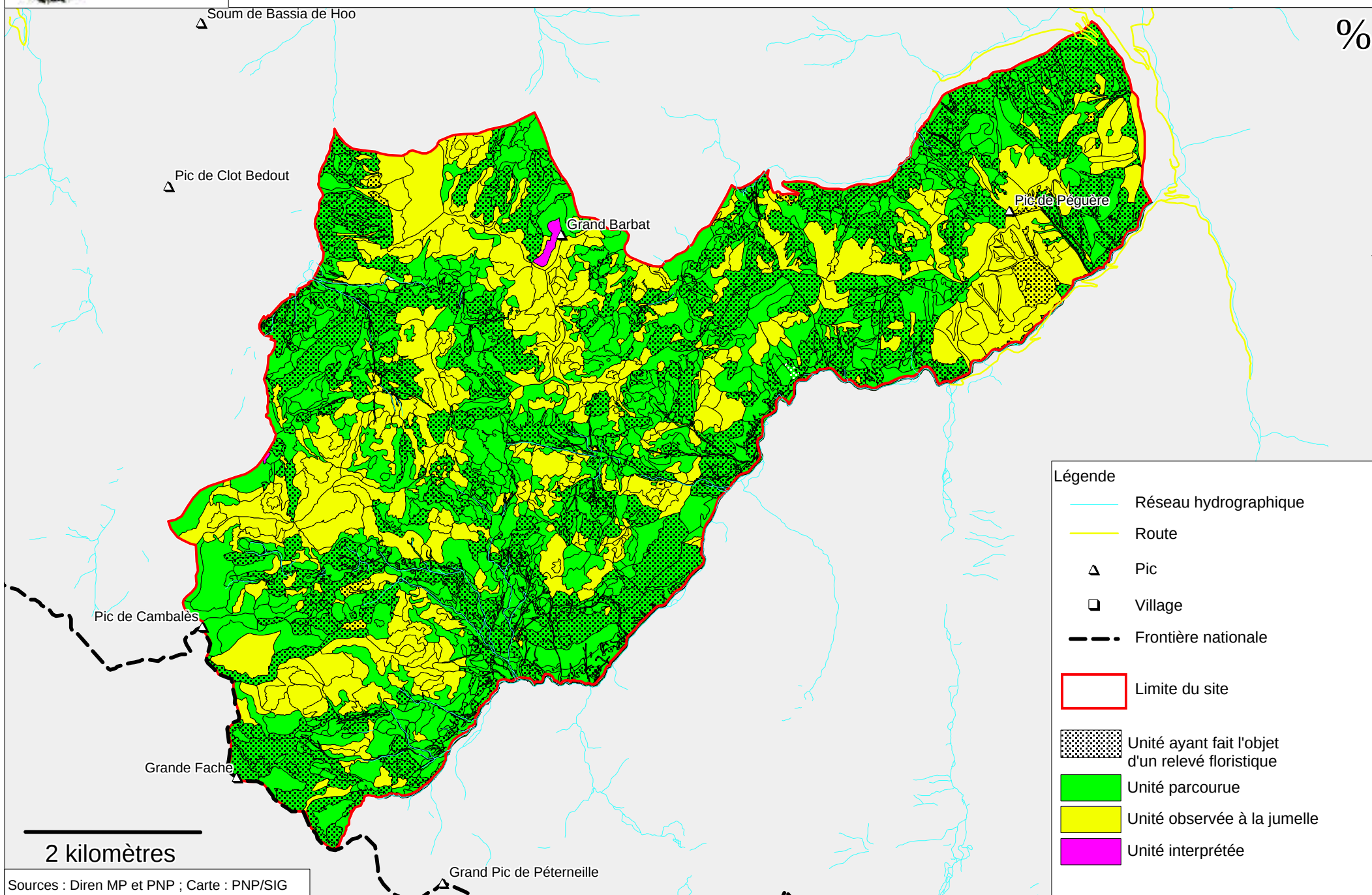
2 kilomètres

COMPLEXITE DES UNITES CARTOGRAPHIEES

%

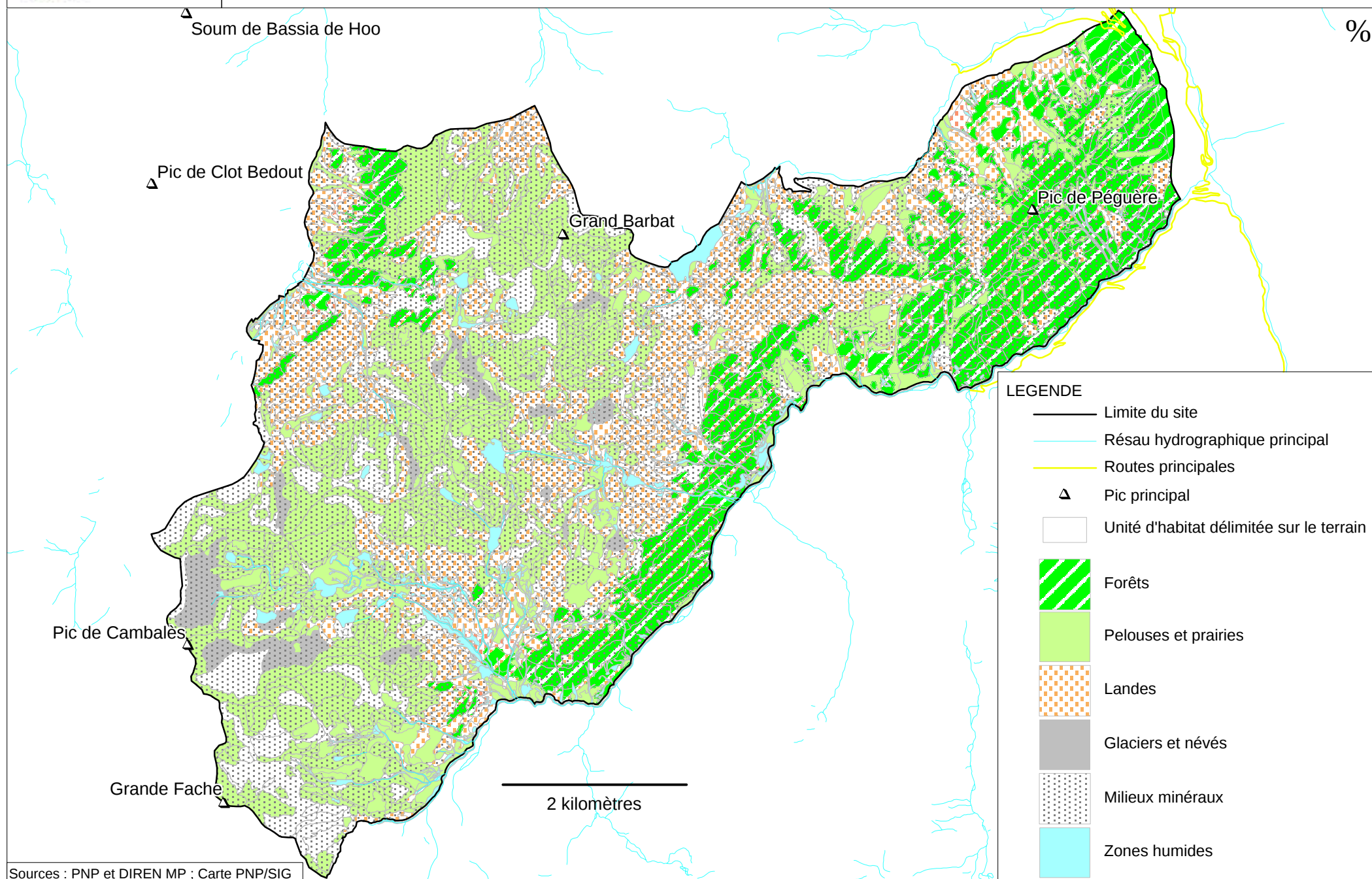


NIVEAU DE PROSPECTION





FORMATIONS VEGETALES



STATUT DES HABITATS NATURELS

△Soum de Bassia de Hoo

%

△ Pic de Clot Bedout

△ Grand Barbat

△ Pic de Péguère

△ Pic de Cambalès

△ Grande Fache

2 kilomètres

LEGENDE

- Limite du site
 - Réseau hydrographique principal
 - Route principale
 - △ Pic principal
 - Unité d'habitat délimitée sur le terrain
- Statut Directive "Habitats"
- Hors directive
 - Intérêt communautaire
 - Intérêt communautaire prioritaire

ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

ΔSoum de Bassia de Hoo

%

ΔPic de Clot Bedout

ΔGrand Barbat

ΔPic de Péguère

ΔPic de Cambaès

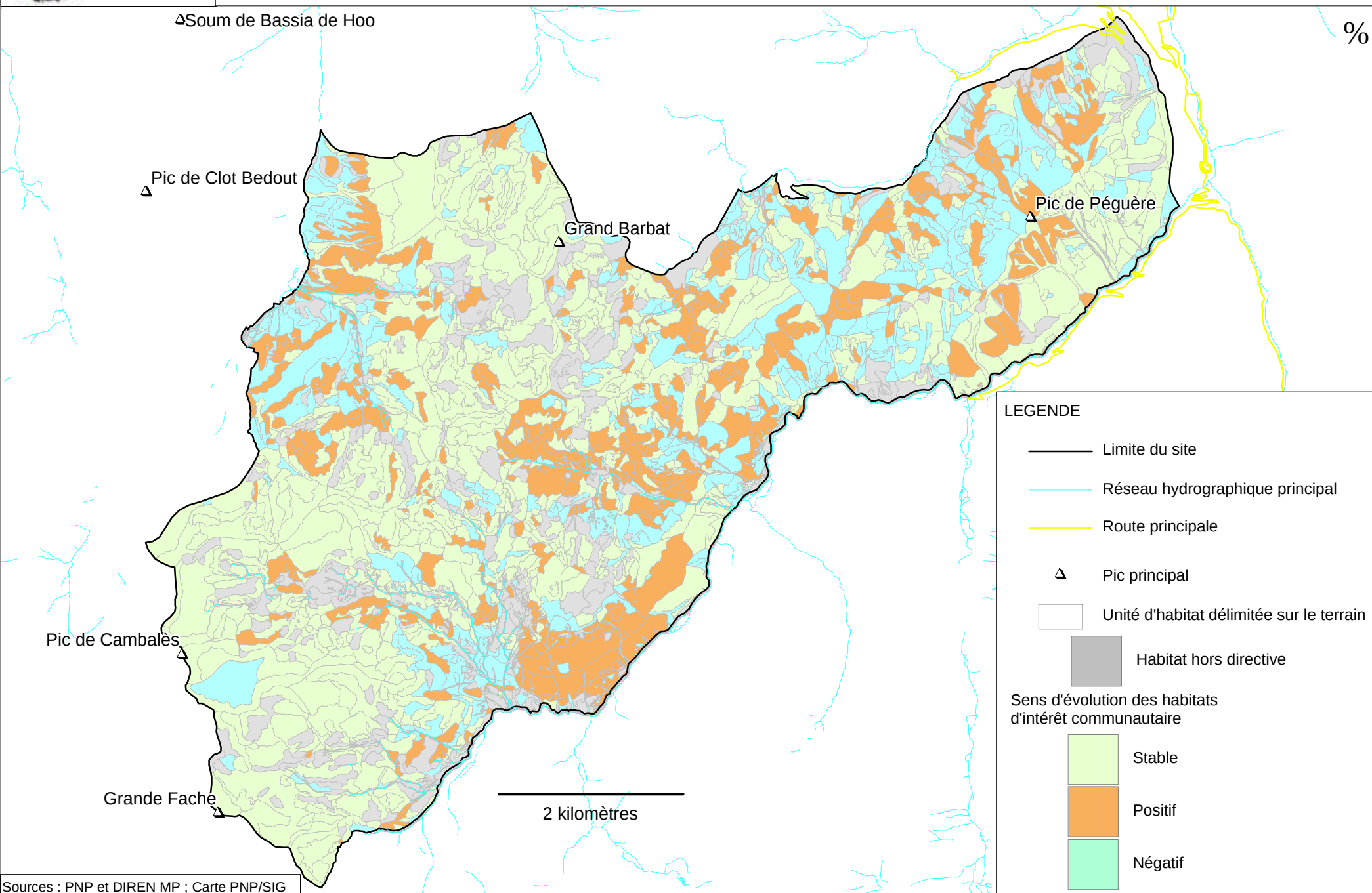
ΔGrande Fache

2 kilomètres

LEGENDE

- Limite du site
- Réseau hydrographique principal
- Route principale
- Δ Pic principal
- Unité d'habitat délimitée sur le terrain
- Habitat hors directive
- Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaires
 - Bon
 - Moyen
 - Mauvais

SENS D'EVOLUTION DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE



ZONES A ENJEUX POUR LA CONSERVATION DES INVERTEBRES

%

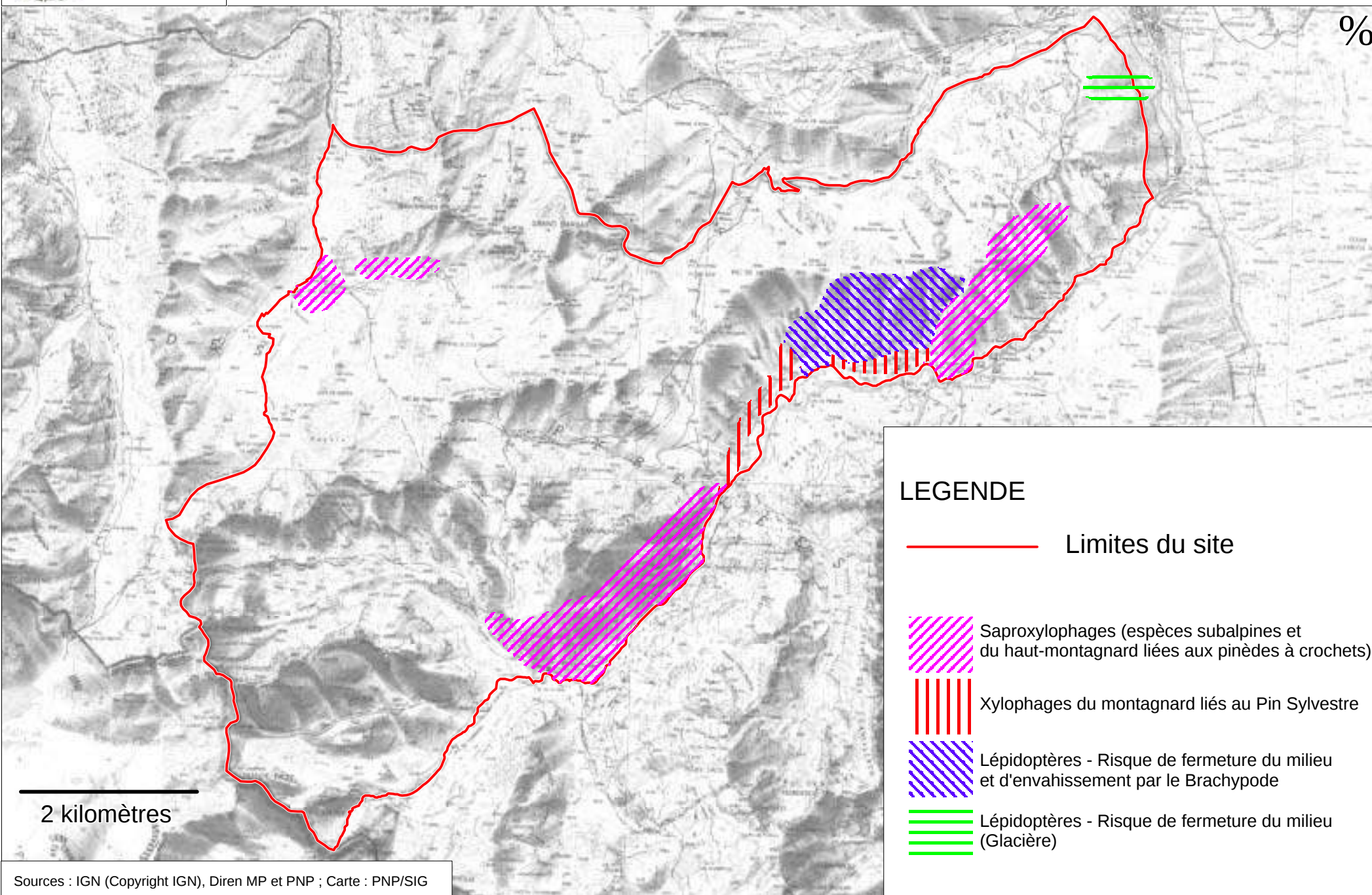


TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les réunions des groupes de travail thématiques

Tableau 2 : Les réunions des comités locaux de pilotage

Tableau 3 : Proportions du site occupées par chacun des propriétaires et par type de propriété

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

Tableau 5 : Statut des habitats naturels sur le site, par formation végétale

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

Tableau 7 : Sens d'évolution des habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site

Tableau 8 : Niveau d'enjeu de conservation des types CORINE d'habitats d'intérêt communautaire

Tableau 9 : Niveau d'enjeu des types d'habitat d'intérêt communautaire par formation végétale

Tableau 10-a : Statut biologique des Chiroptères sur le site

Tableau 10-b : Statut biologique des Reptiles et amphibiens sur le site

BIBLIOGRAPHIE

- 4# **ALTRINGHAM J.D., 1996.** Bats. Biology and behaviour. *Oxford University Press*, 262 pp.
- **AMIDDEV, 1993.** Plan d'Occupation des Sols de la Commune de Cauterets. Non paginé.
 - **AMIDDEV.** Etude de la déprise agricole dans la vallée du Bastan et des possibilités de valorisation agro-sylvo-pastorale (Canton de Luz - S'Sauveur).
 - **ARCHIVES DEPARTEMENTALES DES HAUTES-PYRENEES, 1982.** Hommes et troupeaux des Pyrénées. Images des Hautes-Pyrénées. Tarbes, 89 p.
 - **ARMAND M., 2001.** Dynamique des landes à *Rhododendron ferrugineum* L. (Ericacées) dans le Vallon d'Estaragne (Pyrénées centrales). Rapport de D.E.S.U., Université Paul Sabatier Toulouse, 20p.
 - **ARTHUR C.P. coord., 2002.** Inventaire des Chiroptères sur l'espace Parc national des Pyrénées (64 et 65). Rapport final. Rapport interne PNP- FEOGA – DIREN Midi-Pyrénées, 147 pp.
 - **ARTHUR C.P. ET AL., 2002.** Inventaire des Amphibiens et Reptiles sur l'espace Parc national des Pyrénées (Zone Hautes-Pyrénées). Rapport final. Rapport interne PNP- FEOGA – DIREN Midi-Pyrénées, 109 pp.
 - **ARTHUR L. ET LEMAIRE M., 1999.** Les Chauves-souris, maîtresses de la nuit. *Ed. Delachaux et Niestlé*, Coll. "La Bibliothèque du naturaliste", 264 p.
 - **ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, 1995.** Connaître et gérer les pelouses calcicoles, *Outils de gestion*, 65 p.
 - **AUBERT S., 2001.** Limite supérieure de la forêt, climat et anthropisation. Dynamique tardiglaciaire et holocène de la végétation dans la vallée du Marcadau (Hautes-Pyrénées – France). Thèse de palynologie – paléoécologie, Université Paul Sabatier – Toulouse III, 365 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., GIBON A., 1998.** Activités de pâturage, paysages et biodiversité. In *Annales zootechniques*, n° 47, pp 419-429
 - **BALENT G., ALARD D., BLANFORT V., POUDEVIGNE, I., 1999.** Pratiques de gestion, biodiversité floristique et durabilité des prairies. *Revue « Fourrages »* n° 160, pp. 385-402.
 - **BARBARO L. ET COZIC P., 1998.** Organisation agro-écologique des pelouses et landes calcicoles du P.N.R du Vercors (Rhône-Alpes, France). *Ecologie*, t.29, pp 443-457.
 - **BASSEREAU H., LAPEYRE H., 1976.** Rapport de guide naturaliste à Cauterets. Parc National des Pyrénées, Tarbes, 54 p.

- **BAUDIERE A., SERVE L. 1971.** Organisation, morphologie et rôle des végétaux dans la dynamique des formations superficielles en milieux supraforestiers. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 118, pp 77-94.
- **BAUDIERE A., GESLOT A., GHIGLIONE C., NEGRE R., 1973.** La pelouse à *Festuca eskia* en Pyrénées centrales et orientales : esquisse taxonomique et écologique. *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, Budapest. 19 (1-4) pp23-35.
- **BAUDIERE A., GAUQUELIN T., SERVE L. 1971.** La régression des pelouses culminales et les facteurs de la géomorphologie sur les hautes surfaces planes oriento-pyrénéennes. *XIII^{ème} colloque phytosociologique. Végétation et géomorphologie.* Bailleul, pp149-171.
- **BAUDIERE A. 1994.** CORINE Biotopes - Pyrénées. Université de Toulouse, 45 p.
- **BERNARD-BRUNET J., FAVIER G., BERNARD-BRUNET C., 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.
- **BERTRAND A., 1993.** Répartition géographique du Desman des Pyrénées en France. *Arvicola*, tome V, 1-2 : 11-12.
- **BERTRAND A., 1994.** Répartition géographique et écologie alimentaire du Desman des Pyrénées, *Galemys pyrenaicus* (Geoffroy, 1811) dans les Pyrénées françaises. Thèse de DUR (Ecologie), université Paul Sabatier Toulouse, 264 pp.
- **BERTRAND A., 1996.** Le Desman des Pyrénées : perspectives de gestion des habitats et protection de l'espèce. XVIII^{ème} colloque francophone de mammalogie, 15-16 octobre 1994, Bourges. Ed. SFEPM : 135-151.
- **BORGEL J., 2002.** Participation à l'élaboration du Document d'Objectifs du site Natura 2000 « Pégère, Barbat, Cambalès » : Cartographie et diagnostic des habitats de landes et de forêts, propositions de suivi et de gestion – Rapport de maîtrise, 53p. + Annexes.
- **BOUCHARDY C., LIBOIS R. ET ROSOUX R., 1998.** La Loutre d'Europe (*Lutra lutra* Linné 1777). Encyclopédie des Carnivores de France, fascicule n° 8. Ed. SFEPM, 62 pp.
- **BRESSOUD B., TROTTEREAU A., 1984:** Le *Caricion bicoloris-atrofuscae*, alliance arctico-alpine, dans les marais du massif de la Vanoise et des régions limitrophes. *Trav. Sci. Parc nation. Vanoise*, vol. 15: 9-47.
- **CARIE P., 1964.** Les endémiques pyrénéennes de la région de Cauterets et de Gavarnie. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, 33(2), pp 52-56.
- **CASTANET J. ET GUYETANT R., 1989.** Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France. Ed. Société Herpétologique de France, 189 pp.
- **CHOUARD P., 1949.** Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées Centrales. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 76^{ème} session extraordinaire, pp 145-149.

- **CHOUARD P., 1949.** La biologie montagnarde des plantes dans les Pyrénées centrales. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 76^{ème} session extraordinaire, pp 16-29.
- **CHOUARD P., 1933:** Les éléments géobotaniques de la Flore actuelle des Tourbières françaises en rapport avec l'Histoire climatique du Quaternaire récent. Congrès des Sociétés Savantes, vol. 60: 250 -255.
- **CHOUARD P., 1933:** Sur la Flore actuelle, l'extension et la structure de dépôts tourbeux dans les Alpes françaises. *Asso. Franç. P. Avanc. Des Sciences*, Chambéry, p. 275- 278.
- **CHOUARD P., PRAT H., 1929.** Note sur les tourbières du Massif de Néouvielle (Hautes-Pyrénées). *Bull. Soc. Botanique de France*, vol. 73 (5): 113-130.
- **CLAUSTRES G., 1973.** Le rôle des graminées dans la fixation des sols de versants érodés aux Pyrénées - *Pirineos*, Jaca.n°108, pp 41-47.
- **CLAUSTRES G.** Les pâturages à *Festuca eskia* dans les Pyrénées ariégeoises, écologie. Composition floristique. Intérêt économique. *Pirineos*, pp. 159-170 in : *Actes du Vème Congrès international d'études pyrénéennes*.
- **CLUB ALPIN FRANÇAIS DE TARBES, 2000**, non paginé. Refuge Wallon-Marcadau, Poursuite de sa réhabilitation.
- **COLLECTIF, 1996.** Plan d'actions pour les Amphibiens et Reptiles. MATE, DNP, 42 pp.
- **COLLECTIF, 2000.** Plan de restauration de la Loutre d'Europe, *Lutra lutra*, en France. MATE, DNP, 62 pp.
- **COLLECTIF, 2001.** Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Murin de Capaccini, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin, le Petit Murin, la Barbastelle d'Europe. *Arvicola*, tome XIII, 2 : 31-51.
- **COLLECTIF, 2002.** Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Rhinolophe de Ménély, le Murin des marais, le Minioptère de Schreibers. *Arvicola*, tome XIV, 1 : 7-27.
- **COLLECTIF, 2002.** Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 : Espèces animales. *La Documentation française*, 353 pp.
- **COMMISSION EUROPEENNE – D.G. XI., 1997.** Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, Version « EUR 15 », 109 p.
- **CONTRAT DE RIVIERE DU GAVE DE PAU, 1999.** Dossier définitif, pièce I: Etat des lieux, définition et enjeux. Agence de l'Eau Adour Garonne, Conseil Régional Midi-Pyrénées, Conseil Général des Hautes Pyrénées, DIREN Midi-Pyrénées, MISE des Hautes Pyrénées (DDAF, DDE et DDASS). 94p.
- **CONSEIL DES COMMUNAUTES EUROPEENNES, 1992.** *Journal officiel des Communautés européennes*. Directive 92/43/CE du Conseil du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- **COSTE H., 1937.** Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes. Ed. Albert Blanchard, 3 tomes.
- **COZIC P , BERNARD-BRUNET C., 1984.** Végétation et potentialités pastorales de la soulane du cirque d'Anéou (vallée d'Ossau). CEMAGREF Grenoble. PNP, 47 p.
- **DANTON P. et BAFFRAY M., 1995.** Inventaire des plantes protégées de France, Nathan, 293 p.
- **DAVY DE VIRVILLE A., 1929.** La flore de deux glaciers inférieurs des Pyrénées - *Rev. Gén. Bot.*, 41, pp 1-23.
- **D.D.A.F. HAUTES PYRENEES, 1989.** Schéma départemental d'aménagement pastoral. Synthèse + annexes, Tarbes, 265 p.
- **DELACOSTE M., BARAN P., LASCAUX J.M., ABAD N., BESSON J.P., 1997,** "Bilan des introductions de salmonidés dans les lacs et ruisseaux d'altitude des Hautes-Pyrénées", *Bull. Fr. Pêche Piscic.* 344/345: 205-219.
- **DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998.** Guide des milieux naturels de Suisse - Ecologie -Menaces -Espèces caractéristiques. éd. Delachaux et Niestlé, 415 p.
- **DENDALETCHÉ, C. 1973.** Ecologie et peuplement végétal des Pyrénées Occidentales, essai d'écologie montagnarde. Thèse de doctorat d'Etat, C.N.R.S. Université de Nantes. 145 p.
- **DENDALETCHÉ C., 1974.** Nouvelles recherches écologiques sur les Pyrénées occidentales dans le cadre de l'axe pyrenéo-cantabrique: I.-Les caractères fondamentaux des milieux supraforestiers. *Actas VII Congr. Int. De Estudios Pirenaicos*, Seu de Urgell, pp. 113-136.
- **DENDALETCHÉ C., 1975.** La notion d'écosystème induit, résumé. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle*, Toulouse, 111 (1-4), pp.277-279.
- **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.
- **DUCASSE F., BOURRAQUI-SARRE L., 1996.** Etude floristique des milieux d'altitude en vallée du Marcadau et dans le vallon d'Estibère (Hautes-Pyrénées), Mémoire, Université Paul Sabatier, Toulouse. 86 p.
- **DUHAMEL G., 1998:** Flore et cartographie des Carex de France. éd. Boubée, 284p.
- **DUPIAS G., 1985.** Carte de la végétation de la France au 1/200 000^{ème} Végétation des Pyrénées. notice détaillée de la partie pyrénéenne des feuilles de Bayonne (69), Tarbes (70), Toulouse (71), Carcassonne (72), Luz (76), Foix (77) et Perpignan (78). Ed. du C.N.R.S., Paris, 210 p.
- **DUPIAS G., 1971.** Végétation et flore des vallées d'Arrens et d'Estaing (Parc National des Pyrénées). Parc National des Pyrénées, Tarbes, 16 p.

- **DUPIAS G., 1975.** Végétation et flore des vallées de Cauterets. Parc National des Pyrénées, Tarbes, 15 p.
- **DUPIAS, G., 1996.** Fleurs du Parc National des Pyrénées. Compléments scientifiques, Parc National des Pyrénées, Tarbes, 80 p.
- **DUPONT J.M., 1997.** Etude de la dynamique de conquête et de reconquête forestières et des conséquences sur certains sites du Parc National des Pyrénées (Gavarnie, Ossoue et Estibère). Mémoire de Formation des ingénieurs forestiers FIF-ENGREF, Nancy, 90p.
- **DUPOUEY J. L. 1986.** Essai de synthèse sur les groupements végétaux des pelouses calcicoles pyrénéennes. *Actes du colloque International de botanique pyrénéenne*, La Cabanasse. Soc. Bot. Fr., Group. Sc. ISARD, pp 399-411.
- **DUQUET M. ET MARTIN H., 1992.** La faune de France : Inventaire des vertébrés et des principaux invertébrés. Ed. *Eclectis* et Muséum National d'Histoire Naturelle, 464 pp.
- **EDOUART V., 1999.** Inventaire bibliographique, typologie et évaluation patrimoniale des milieux herbacés du Parc National des Pyrénées. Mémoire, Université Paul Sabatier, Toulouse. 50 p + ann.
- **E.N.G.R.E.F (éd), 1997.** CORINE Biotopes, Version originale. Types d'habitats français, Paris, 217 p.
- **ERSCHBAMMER B., VIRTANEN ET NAGY L., 1997.** The impacts of vertebrate grazers on vegetation in european high mountains. In « *Alpine Biodiversity in Europe* », pp 377-396.
- **ESCARAVAGE N., PORON 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),pp35-50.
- **ESPACES NATURELS MIDI-PYRENEES, 1998.** Atlas géographique des tourbières de Midi-Pyrénées, non paginé.
- **FOURNIER P., 1947 :** Les quatre flores de France. Ed Dunod, 2001, 1103p
- **F.I.F. – E.N.G.R.E.F., Parc National des Pyrénées, 2000.** Typologie des habitats du secteur de Cauterets et de ses environs. Rapport de stage, 3 tomes.
- **FLURIN R., 1999.** Histoire de Cauterets des origines à nos jours. Editions Créer, 640 p.
- **FUSTEC E., LEFEUVRE J.C., 2000.** Fonctions et valeurs des zones humides. Editions Dunod, 426 p.
- **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 J., GRÜBER M., 1981.** A propos d'*Arctostaphylos alpinus*, de l'*Empetro-Vaccinietum* et des boulaies subalpines en Pyrénées Centrales . *Ecologia Mediterranea* (fasc.2).

- **GAUTHIER R., 1991.** Découverte de *Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr. et de *Sphagnum warnstorffii* Russow en Espagne. Cryptogamie, Bryol. Lichénol. , vol. 13 (1): 7-14.
- **GRELET L. J., 1898.** Coup d'œil sur les Pyrénées. In *Le Monde des Plantes*, pp 83-85.
- **GRÜBER M., 1975.** Les pelouses du *Festucion eskiae* et du *Festucion supinae* des Pyrénées ariégeoises et catalanes - Ecol. Medit., 1 : 79-91.
- **GRÜBER M., 1975.** Les associations du *Nardion* Br.-Bl. 1926 en Pyrénées ariégeoises et catalanes. Bull. Soc. Bot. France, 122 : pp. 401-416.
- **GRÜBER M., 1975.** Les groupements des combes à neige des Pyrénées ariégeoises et catalanes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 111 (1-2), pp 49-63.
- **GRÜBER M., 1978.** La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse, Faculté des Sciences et Techniques St Jerome, Aix-Marseille, 305p.
- **GRÜBER M., 1984.** Les marais à *Eriophorum latifolium* Hoppe et laïches en vallée de Louron (Pyrénées centrales). Bull. Soc. Nat., Toulouse, vol. 120 : 27-30.
- **GRÜBER M., 1979.** Les pelouses calcicoles orophiles et nordiques des étages subalpins de type médio-européen et alpin en Ariège et en Pyrénées catalanes occidentales. *Ecologia Mediterranea*, n°4, pp. 75-93.
- **GRÜBER M., 1980.** Etages et séries de végétation de la chaîne pyrénéenne. *Ecol. Medit.*, 5, pp. 147-174.
- **GRÜBER M., 1984.** Le problème du climax aux étages montagnard et subalpin des Pyrénées, Ecologie des milieux montagnards et de haute altitude, in « *Documents d'écologie pyrénéenne* », III-IV, pp83-89.
- **GRÜBER M., 1991.** Les relations climat-végétation dans les Pyrénées centrales françaises. *Acta Botanica Malacitana*, Malaga,16, pp405-415.
- **GRÜBER M., 1992.** Schéma des séries dynamiques de végétation des Hautes-Pyrénées (Pyrénées centrales françaises). Bot. Complutensis 17:7-21. Edit. Universidad Complutense, pp 8-19.
- **GRÜBER M., 1993.** Les callunaies montagnardes des Pyrénées centrales françaises : essai d'étude phytoécologique synthétique. *Bull. Soc. Linn. Provence*, t.44.
- **GRÜBER M., 1995.** Les callunaies montagnardes humides des Haute-Pyrénées (France). Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse, 131, pp61-65.
- **GRÜBER M., 1997.** Les pinèdes sylvestres mésophiles des Hautes-Pyrénées (France). *Bull. Soc. Hist. Nat.*, Toulouse, 133, 15-19.
- **GUILLAUME O., 2002.** Etude sur le comportement et l'écologie de deux Urodèles d'altitude : l'Euprocte des Pyrénées et le Protée. Thèse de Doctorat (Ecologie), université Paul Sabatier, Toulouse, 255 pp.

- **GUYETANT R., 1997.** Les amphibiens de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. Supplément aux n° 1-2, 63 pp.
- **GUZMAN D., LARGIER G., VILLAR L., VALADON A., 2000.** Dio de la estructura y dinamica de las poblaciones de *Aster pyreneus* Desf. Ex DC. En los valles de Aspe y Ossau (Francia)
- **HUGONNOT V., 2002.** Sites Natura 2000 FR 7300924 « Pégère, Barbat, Cambalès » et FR 7300925 « Gaube, Vignemale », Analyse bibliographique concernant deux bryophytes de l'annexe II de la Directive « Habitats » : *Buxbaumia viridis* et *Hamatocaulis vernicosus*. 14p.
- **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, 205 p.
- **JOUGLET J.P., BORNARD A., DUBOST M., 1992.** Eléments de pastoralisme montagnard. Tome I : Végétation. Equipements. Etudes montagne, Cemagref Ed., Grenoble, 165 p.
- **JULVE P., BRUNHES J., MIOUZE C., 1989.** Etudes structurales et dynamiques sur des écosystèmes de tourbières acides. *Bull. Ecol. N°20* : 15-26
- **KERGUELEN M., 1993.** Index synonymique de la Flore de France. Secrétariat Faune-Flore, Coll. Patrimoines naturels, MNHN, Paris, 197 p.
- **LE MOAL T., 2001.** Contribution à l'élaboration du document d'objectifs sur le site Natura 2000 « Pégère, Barbat, Cambalès » : Cartographie et diagnostic des milieux de pelouses - Proposition de mesures de suivi et de gestion - Mémoire de D.E.S.S., 42 p. + Annexes
- **LUMARET J.-P., 2000:** Impact des produits vétérinaires sur les insectes coprophages : conséquences sur la dégradation des excréments dans les pâturages.
<http://members.aol.com/actionfaun/ivermectine.htm>
- **MANNEVILLE O., VERGNE V., VILLEPOUX O., 1999.** Le monde des tourbières et des marais; France, Suisse, Belgique et Luxembourg. Delachaux et Niestlé éd., 320 p.
- **MAURIN H. ET KEITH P., 1994.** Inventaire de la faune menacée en France. Ed. WWF, Muséum National d'Histoire Naturelle, Nathan, 176 pp.
- **MEILLON A., 1928.** Excursions autour du Vignemale, dans les hautes vallées de Cauterets et de Gavarnie, et du Rio Ara en Aragon – L'origine du pyrénéisme, contribution à l'histoire de ces vallées. Toulouse, 379 p.
- **MICHELOT J.-L., CHIFFAUT A. ET AL, 2003.** La mise en œuvre de Natura 2000. L'expérience des réserves naturelles. ATEN edit. Réserves naturelles de France. Cahiers techniques n°73, 96 p.
- **MIROUSE R., 1966.** Recherches géologiques dans la partie occidentale de la Zone primaire Oaxiale des Pyrénées. Thèse de doctorat, 451 p.
- **MIROUSE R., 1992.** Pyrénées centrales franco-espagnoles. *Guides géologiques régionaux*. Masson éd. Paris, 176 p.

- **MONTERRAT P. ET VILLAR L., 1975.** Les communautés à *Festuca scoparia* dans la moitié occidentale des Pyrénées (Notes préliminaires). In *Documents phytosociologiques*, n° 131, fasc. 9-14., Lille, pp 207-221.
- **MOUILLARD M. L., 1907.** Contribution à la flore du bassin de Cauterets (Hautes-Pyrénées) *Bull. Soc. Bot. Fr., Sess. Extr.*, 54 : pp CII-CXXV.
- **MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE PORQUEROLLES, 1995.** Livre rouge de la flore menacée de France, Tome I : Espèces prioritaires. Ministère de l'Environnement, Paris, non paginé.
- **MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE, 2003-2004.** Cahiers d'habitats « Espèces animales », « Espèces végétales », « Habitats humides », « Habitats forestiers », « Habitats rocheux ». La Documentation Française, Paris.
- **NAULLEAU G., 1987.** Les serpents de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. N° 3-4, 2ème édition, 56 pp.
- **NAULLEAU G., 1990.** Les lézards de France. *Revue française d'aquariologie, herpétologie*. N° 3-4, 126 pp.
- **NEGRE R., 1969.** Le *Gentiano-Caricetum curvulae* dans la région luchonaise (Pyrénées centrales). *Vegetatio*, pp. 167-202.
- **NEGRE R., 1974.** Nouvelle contribution à l'étude des gispières pyrénéennes. *Bull. Soc. Broteriana*, 48 : pp. 209-251.
- **NEGRE R., 1977.** Vue d'ensemble sur les pelouses à *Festuca eskia* et *F. paniculata* en Pyrénées. *Doc. Phytosocio.*, 1, pp. 189-194.
- **NEGRE R., GHIGLIONE Cl. et MARC P., 1986.** Productivité et valeur fourragère des gispières pyrénéennes. *Actes du colloque International de botanique pyrénéenne*, La Cabanasse. *Soc. Bot. Fr., Gr. Sc. ISARD*, pp 379-398.
- **NEYRAUT E.-J., 1907.** Rapport sur les herborisations faites aux environs de Cauterets. *Bull. Soc. Bot. Fr., Sess. Extr.*, 54 : pp. CII – CXXV.
- **NEUWEILER G., 2000.** The biology of bats. *Oxford University Press*, 310 pp.
- **NEYRAUT E.-J., 1902.** Une excursion botanique au Pégùère, dans les Pyrénées françaises. In *Revue de Botanique Systématique et de Géographie Botanique*. N°8, pp 113-123.
- **Office National des Forêts, 1990.** non paginé. Directive et Orientation Locales d'Aménagement – front pyrénéen et haute chaîne.
- **Office National des Forêts, non daté.** Gestion Forestière et Grand Tétrás - Guide pour la prise en compte du Grand Tétrás dans l'aménagement et la gestion des forêts des Pyrénées, 37 p.

- **Office National des Forêts (éd.), non daté.** Empêcher les écroulements de la montagne du Pèguère : près de 130 ans de difficiles travaux RTM. Service de Restauration des Terrains en Montagne. Tarbes, 13p.
- **Office National des Forêts, 1994.** Aménagement 1995-2009- Forêt domaniale de Pèguère. Document interne, 37p.
- **Office National des Forêts, 1993.** Révision d'aménagement 1992-2006 de la Forêt Syndicale de la vallée de Saint-Savin . Document interne, 75p.
- **Parc National des Pyrénées, 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 Pyrénées, 1998.** Programme d'aménagement 1998-2002. Tarbes, 71 p. + annexes.
- **Parc National des Pyrénées, 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 Pyrénées, 2003.** Document d'objectifs Natura 2000 Néouvielle FR 7300929 – Document de compilation Vol I, II et III, réalisé par CADARS D.
- **PASCHE F., 1999.** Origine de l'azote des pousses d'une espèce sempervirente du milieu subalpin : *Rhododendron ferrugineum* L. (Ericaceae). Mémoire de D.E.A. « Sciences des Agroressources », E.N.S.A.T./L.E.T./C.E.S.B.I.O., Toulouse, 13p.
- **PEREZ-CHACON M.-E., VABRE J., 1985.** Friches et enrichissement de la moyenne montagne ariégeoise (Pyrénées Françaises) – une dynamique socio-écologique : l'exemple du Brachypode. Thèse de doctorat d'Etat, Université de Toulouse – Le Mirail, 299 p.
- **PHILIPPE M., 2004.** Rareté et écologie de *Buxbaumia viridis* (Bryophytes, Buxbaumiaceae) en Rhône-Alpes. In Le Monde des Plantes, N°482, pp 26-28.
- **PORTAL, R., 1999.** *Festuca* de France. 371 p.
- **PORNON A. ; DOCHE B., 1995.** Influence des populations de *Rhododendron ferrugineum* L. sur la végétation subalpine (Alpes du Nord-France). *Feddes Repertorium* 106 3-4, pp179-191.
- **POTTIER G., 1999.** Le Léopard des Pyrénées, *Lacerta bonnali* Lantz 1927 : inventaire des populations sur les secteurs de Luz et Aure. Rapport PNP –Nature Midi Pyrénées, 120 pp.
- **POTTIER G., 2002.** Guide des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Nature Midi Pyrénées, coll. "Les escapades naturalistes", 137 pp.
- **POUYLLAU M. ET D., 1970.** L'interprétation du modèle glaciaire et postglaciaire des vallées d'Arrens et d'Estaing. T.E.R., Université de Bordeaux III, U.E.R. Géographie, 48 p.
- **RAMEAU J.-C., 1997.** La directive « Habitats » : analyse d'un échec, réflexions pour l'avenir. In *Revue forestière Française*, XLIX – 5, pp. 399 – 415.

- **RAMEAU J.-C., GAUBERVILLE C. ET DRAPIER N., 2000.** Gestion forestière et diversité biologique, identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêts communautaires - France domaine atlantique. ENGREF, ONF, IDF, 119 p. + classeur.
- **RIVAS-MARTINEZ S. et al., 1974.** Los pastizales del *Festucion supinae* y *Festucion eskiae* en el Pirineo Central. *Collectanea Botanica*, Vol. IX., n°1. Barcelone, pp 6-23.
- **RIVAS-MARTINEZ S., 1968.** Estudio fitosociológico de los bosques y matorrales pirenaicos del piso subalpino. *Instituto de biología aplicada*, Tomo XLIV, juin 1968, 43p.
- **RIVAS-MARTINEZ S., BASCONES J.-C., DIAZ T.E, FERNANDEZ GONZALES F., LOIDI J., 1991 :** Vegetación del pireneo occidental y Navarra. In « *Itinera geobotanica* », Asociación española de fitosociología, Federación internacional de phytosociología, 5 : 5-457.
- **RIVIERE V., 2002.** Les zones humides du site Natura 2000 « Pégùère, Barbat, Cambales » : Cartographie, diagnostic et propositions d'actions - Mémoire de D.E.S.S., 32 p. + Annexes.
- **ROUE S.G., 1999.** "Plan de restauration des Chiroptères 1999-2003". MATE, DNP, 78 pp.
- **ROUE S.Y. ET BARATAUD M., 1999.** Habitats et activités de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinophe, vol. spéc. n° 2, 136 pp.
- **SAULE M., 1991.** La grande Flore illustrée des Pyrénées. Milan (éd.), coll. Randonnées pyrénéennes, Toulouse, 766 p.
- **SCHOBER W. ET GRIMMBERGER E. 1991,** "Guide des chauves-souris d'Europe", Ed. Delachaux et Niestlé
- **STAHL P. ET LEGER F., 1992.** Le Chat sauvage d'Europe (*Felis sylvestris* Schreber 1777). Encyclopédie des Carnivores de France, fascicule n° 17. Ed. SFEPM, 50 pp.
- **TOSCA C., 1986.** Structure, dynamique et fonctionnement des écosystèmes prairiaux supraforestiers des Pyrénées centrales. Thèse de doctorat d'Etat, Université de Toulouse III. 270 p.
- **TOSCA C. et LABROUE L., 1979.** Diversité spécifique et évolution des groupements supraforestiers des Pyrénées centrales. *Végétatio*, vol. 39, 3 : pp 161-170.
- **TURON-LABORDE J., 1975.** Rapport de stage de guide naturaliste auxiliaire. Parc National des Pyrénées Occidentales, Tarbes, 34 p.
- **Universidad de Vigo – Laboratorio animal de la Facultad de Ciencias, 2001.** Los lagos de la zona central del Parque Nacional de los Pirineos Franceses.
- **VALENTIN-SMITH G. et al., 1998.** Guide méthodologique des Documents d'Objectifs Natura 2000, coll. *Outils de gestion*, Réserves Naturelles de France, A.T.E.N., 144 p.
- **VALLOT J., 1886.** Guide du Botaniste et du Géologue dans la région de Cauterets. Cazaux Ed., Pau, 330 p.

DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES UTILISES
--

- **BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES, 1980.** Carte géologique de la France au 1/50 000. Argelès-Gazost XVI-47.
- **Cemagref – IGN, 1993.** Carte de localisation probable des avalanches. Vallée des Gaves, échelle 1 : 25 000, Paris.
- **INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL .** Cartes « TOP 25 » de la série bleue, n° 1647 OT – Vignemale, Ossau – Arrens – Cauterets. Parc National des Pyrénées, 1997.
- **INSTITUT GEOGRAPHIQUE NATIONAL ,** 1994 et 1948. Photographies aériennes en impression infra-rouge noir et blanc des missions IFN menées au-dessus de la zone d'étude.
1994: n°s :1-8, 58-64, 75-83, 202-205.
1948: n°s : 81-84, 231, 288-299, 531-541.

TABLE DES ANNEXES

Annexe I-1 :

Tableau de bord de réalisation du DOCOB

Annexe I-2 :

Constitution du Comité local de Pilotage du site Natura 2000 « Péguère, Barbat, Cambalès »

Annexe I-3 :

Liste des personnes ayant participé aux réunions des groupes de travail thématiques

Annexe II-1 :

Diagrammes ombrothermiques des stations météorologiques de Cauterets et d'Arrens-Marsous

Annexe II-2 :

Régime foncier des bâtiments et infrastructures présents sur le site

Annexe I-1

Tableau de bord – Site FR 7300924 « Pégère, Barbat, Cambalès »

ACTION			ELABORATION DU DOCOB																										
			2002			2003												2004											
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1- Connaissance du site, de son fonctionnement et des enjeux																													
111- Inventaires et description biologique : analyse bibliographique																													
112- Inventaires et description biologique : caractérisation et cartographie des habitats naturels																													
113- Inventaires et description biologique : caractérisation et cartographie des habitats d'espèces																													
- Saisie de données et réalisation de cartes																													
114- Visualisation des modifications historiques																													
121- Analyse et cartographie du foncier																													
122- Identification des acteurs et des logiques économiques																													
123- Inventaire et cartographie des données humaines et économiques																													
124- Analyse des systèmes de production actuels																													
131- Indicateurs et protocoles de suivis																													
132- Fiches descriptives et analytiques																													
2- Hiérarchisation des enjeux et propositions d'actions																													
21- Hiérarchisation des enjeux																													
22- Propositions d'actions																													
3- Information, communication et sensibilisation																													
Tableau de bord																													
Comité de pilotage (CP)			CP									CP					CP							CP					CP
Groupes de travail (GT)												GT					GT						GT			GT			GT
Outils de communication																													
4- Rédaction																													
Document de synthèse																													
Document de compilation																													

En grisé italique, les missions partiellement réalisées en préalable au DOCOB par le Parc National des Pyrénées, au titre de son programme d'aménagement 1998-2002

Annexe I-2

Liste des membres du Comité de Pilotage du site Natura 2000 « Pégère, Barbat, Cambalès » (FR 7300924)

Elus

Madame la Députée
Monsieur le Président du Conseil Régional
Monsieur le Maire d'ESTAING
Monsieur le Maire de CAUTERETS
Monsieur le Conseiller Général d'ARGELES-GAZOST
Monsieur le Conseiller Général d'AUCUN
Madame le Maire de BUN
Monsieur le Maire de GAILLAGOS
Monsieur le Maire d'ARCIZANS-DESSUS
Monsieur le Maire d'ARRAS en LAVEDAN
Monsieur le Maire de SIREIX

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 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 Saint-Savin
Monsieur le Directeur du Parc National des Pyrénées
Monsieur le Directeur de l'Office National des Forêts

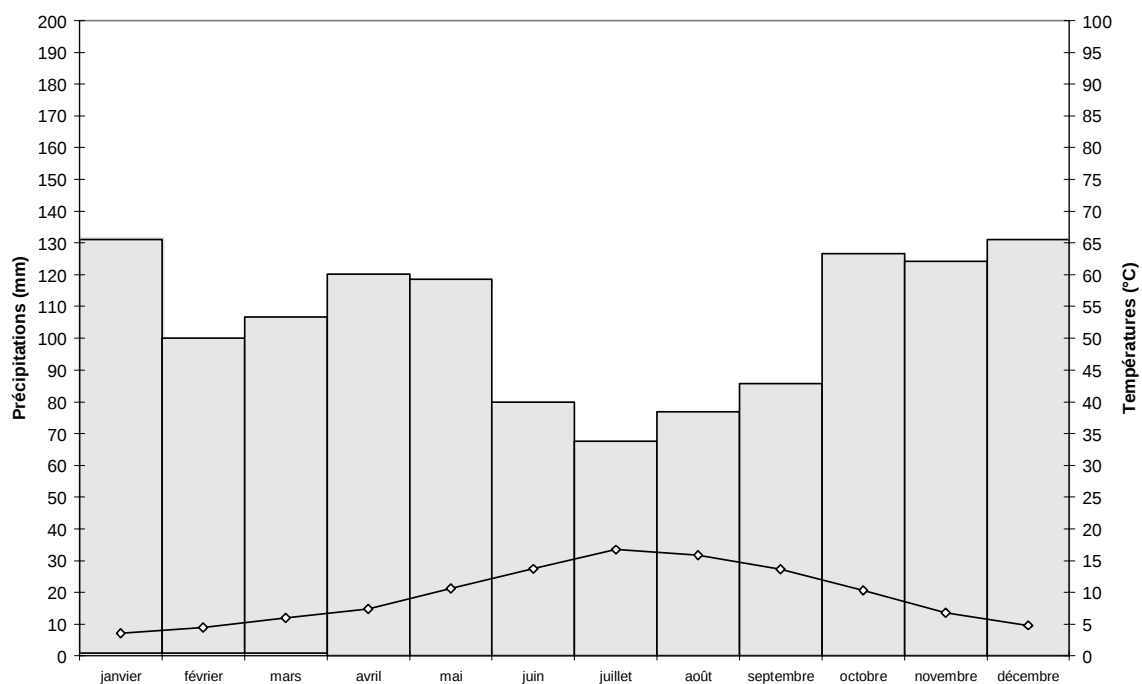
Experts et milieu associatif

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

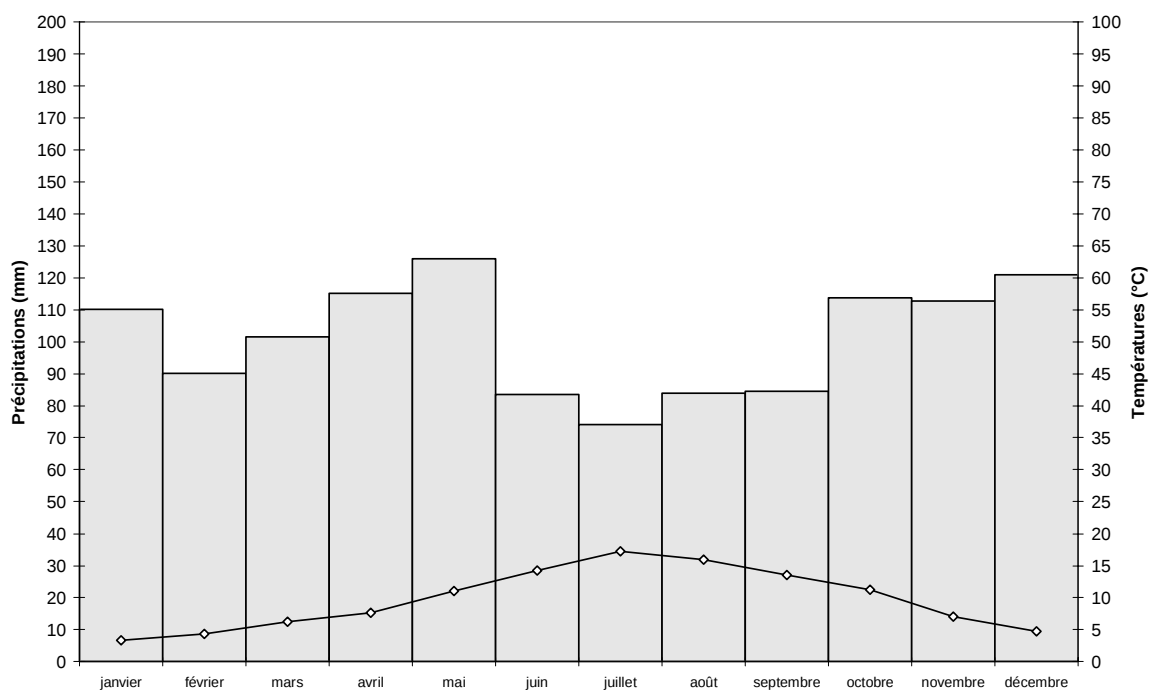
	Conseiller Général canton d'Argelès Gazost, Président du CA du Parc National des Pyrénées	CP	X	X	X			
	Vice-Pdt AAPPMA « Les pêcheurs cauterésiens »	T						X
	Eleveur - Cauterets	P	X	X		X		
inique	Eleveur - Estaing	P						
	Éleveur, représentant MM. GIRARD et VIGNOLES	P		X				
	Eleveur– gérant de camping Cauterets	T	X					
	Eleveur - Cauterets	Tous	X	X	X			X
	AAPPMA du Val d'Azun	T			X			
	PNP / Conservatoire Botanique Pyrénéen				X			X
	Garde moniteur du PNP - Cauterets			X	X			
	Garde moniteur du PNP - Cauterets					X		
	CRPGE	P		X				
	Eleveur - Lau-Balagnas	P, F	X					
	Eleveur, Maire de Lau-Balagnas	P	X					
	Eleveur - Aucun	P						
	Garde moniteur du PNP - Val d'Azun							
ques	Président Commission Syndicale de St Savin	CP, tous	X					X
	Eleveur, Arcizans-dessus	P						
	PNP - chargé de mission Pastoralisme			X				X
	Eleveur - Lau-Balagnas	Tous	X	X	X	X	X	X
is	O.N.C.F.S, chef du service départemental 65	CP, T	X					X
l	Garde moniteur PNP - Chef de secteur Cauterets				X			X
	Fédération Française de Montagne et d'Escalade	T		X				
	Chambre d'agriculture 65 - Directeur	P				X		
	Contrat de rivière du Gave de Pau	T	X	X	X			
	Maire de Cauterets	CP, tous						X
	Garde moniteur du PNP - Val d'Azun			X				
	DDAF 65 - CRPGE	P	X	X				X
	Chambre d'agriculture 65 - Technicien	P				X		
	Eleveur - Saint- Lezer	P						
	Eleveur - Arcizans-Dessus	P		X				
	Maire d'Arcizans-Dessus, Pdt SIVOM Labat de Bun	CP, P		X		X		
	PNP / Conservatoire Botanique Pyrénéen		X					
	Eleveur - Maire d'Estaing	CP, P	X	X	X			
André	Adjoint au maire de Cauterets	CP	X					
l	Garde moniteur du PNP - Cauterets				X			
	Parc National des Pyrénées - Directeur		X					
	Fédération Française de Montagne et d'Escalade	T	X					
	Eleveur – Agos-Vidalos							
J J.-P.	Hautes-Pyrénées Tourisme Environnement	P						X
	Auditeur externe							X
ptiste	Adjoint au maire - Commune d'Arcizans-Dessus	P	X	X	X			X
	Berger (Barbat-Arrioussec) – Sivom Labat de Bun	P						X
	DIREN	CP	X					
	Conseiller général du canton d'Aucun	CP				X		
	Garde moniteur du PNP - Cauterets				X			
	Accompagnatrice en montagne – ADPAM 65	Tous	X	X	X	X		X
	Président AAPPMA "les pêcheurs cauterésiens"	T	X					
	Eleveur - Maire d'Uz	CP	X					
	Maire de Gaillagos	CP			X			
ph	Eleveur - Estaing	P						
	Eleveur – Saint-Savin, fermier quartier du Marcadau	Tous	X	X	X	X	X	X
	O.N.F, chef de l'Unité Territoriale "vallée des gaves"	F, T				X		X
	Commission Syndicale de la Vallée de Saint-Savin	F	X		X			X
A Maryse	Maire de Bun	Tous	X	X	X			X
	CRPGE	P				X		
	Eleveur - Coarraze-Nay	P		X				
	Eleveur, C° Syndicale de la Vallée de Saint-Savin	P	X	X		X		X
	Garde moniteur PNP - Chef de secteur Val d'Azun		X	X				X
	Eleveur - Arras-en-Lavedan	P	X					
	Eleveur, C° Syndicale de la Vallée de Saint-Savin	P	X			X	X	X
es	O.N.F, Unité Territoriale "vallée des gaves" - agent	F, T	X	X	X	X		
viane	Propriétaire camping "Pyrénées Natura" - Estaing	T		X				
	CRPGE	P				X		
	Société de chasse « l'Indivise » - Estaing	T				X		
	Garde moniteur du PNP - Cauterets		X					
	Conseiller municipal - Uz	F			X		X	X

**Annexe II-1 : Diagrammes ombrothermiques des stations météorologiques
de Cauterets et d'Arrens-Marsous
(sources : Météo France, sur les années 1975-1997)**

Cauterets



Arrens-Marsous



DOCOB Natura 2000 « Pégère, Barbat, Cambalès » (FR7300924)
Opérateur : Parc National des Pyrénées

Annexe II-2

**Régime foncier des bâtiments et infrastructures présents
sur le site Natura 2000 "Pégère, Barbat, Cambalès"**

	Dénomination	Propriétaire	Gestionnaire	Type d'Usage
Refuges et Hôtelleries	Refuge du Marcadau	Club Alpin Français (CAF)	CAF - ,Gérant : T. BADIE	Refuge de montagne
	Refuge d'Illhéou	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS - Gérant : C. TOLLET	Refuge de montagne
	Hôtellerie du Clot	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS - Gérant : C. SEYRES	Hôtel-Restaurant
	Hôtellerie du Pont d'Espagne	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS - Gérant : M. LATOUR	Hôtel-Restaurant
Bâtiments et infrastructures à usage pastoral	Cabane du Marcadau	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Abri, entrepôt matériel
	Cabane du Cayan	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Abri, entrepôt matériel
	Cabane du Clot	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Abri, entrepôt matériel
	Passage canadien du Pont d'Espagne	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Limiter la divagation des troupeaux
	Passage canadien du Cambasque (hors site)	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Limiter la divagation des troupeaux
	Parc à bestiaux du Pla de Loubosso	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Parc à bestiaux
	Parc à bestiaux du confluent d'Aratille	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Parc à bestiaux
	Parc à bestiaux de l'île du Clot	Communes appartenant à la CSVSS	CSVSS	Parc à bestiaux
	Parc à bestiaux du Pla de Prat	Communes du SIVOM Labat de Bun	SIVOM Labat de Bun	Parc à bestiaux
	Cabane du Pla de Prat	Communes du SIVOM Labat de Bun	SIVOM Labat de Bun	Abri, entrepôt matériel
	Cabane des Masseys	Communes du SIVOM Labat de Bun	SIVOM Labat de Bun	Abri, entrepôt matériel
Office National des Forêts	Cabane RTM du Pégère	Etat	ONF (Branche RTM)	Logement ouvrier, entrepôt matériel (...)
	Câble téléphérique du Pégère (aval et amont)	Etat	ONF (Branche RTM)	Monte-charge
	Ouvrages de soutènement du Pégère	Etat	ONF (Branche RTM)	Protection contre les risques naturels
	Cabane du départ du sentier du Pégère	Etat	ONF (Branche RTM)	
	Anciens câbles de débardages	Etat	Hors d'Usage	Débardage bois pour alimenter entre autres les scieries
Divers	Chapelle du Marcadau	Paroisse de Cauterets	Paroisse de Cauterets	Lieu de culte religieux (pèlerinage de la Fache)
	Télécabine du Puntas	Commune de Cauterets	Espace-Cauterets	Tourisme
	Télési du Clot	Commune de Cauterets	Espace-Cauterets	Tourisme
	Camp militaire du Clot	Commune de Cauterets	Commune de Cauterets	

CSVSS: Commission Syndicale de la vallée de Saint-Savin
ONF : Office National des Forêts

PERSONNES AYANT CONTRIBUE A L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Coordination, élaboration du DOCOB et rédaction : **Tangi LE MOAL**

Cartographie des habitats naturels :

Tangi LE MOAL, Julie BORGEL et Vincent RIVIERE

Cartographie des habitats d'espèces animales :

**Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs d'Arrens et de Cauterets),
Christian-Philippe ARTHUR, Tangi LE MOAL, Jean-Pierre BESSON**

Cartographie des habitats d'espèces végétales :

**Delphine FALLOUR-RUBIO Agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs
d'Arrens et de Cauterets), Tangi LE MOAL, Vincent HUGONNOT, Conservatoire
Botanique Pyrénéen**

Cartographie des activités humaines :

**Tangi LE MOAL, agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs d'Arrens et
de Cauterets), Franck MABRUT, membres des groupes de travail**

Diagnostic pastoral :

**Florence BRUDERER-POIZAT, Catherine BRAU-NOGUE, Clotilde DAMERON, Tangi LE
MOAL, agents de terrain du Parc National des Pyrénées (secteurs d'Arrens et de
Cauterets), Christophe COGNET**

Système d'Information Géographique / cartes :

Pierre LAPENU, Tangi LE MOAL

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

La liste des personnes ayant participé aux réunions des groupes de travail thématiques sur le site figurent dans le tableau de l'annexe I-3.

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

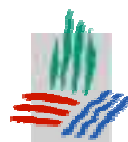
DDAF des Hautes-Pyrénées
Cité administrative Reffye
65017 TARBES cedex
Tél : 05 62 44 59 00



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



*Direction Départementale
de l'Agriculture et de la Forêt
des Hautes-Pyrénées*