



MINISTÈRE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'ÉNERGIE
ET DE LA MER



DOCUMENT D'OBJECTIFS

Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon

Site Natura 2000 « FR8201733 »



Remerciements aux personnes et organismes ayant participé à l'élaboration de ce document :

Communes et personnes impliquées directement dans la rédaction du DOCOB	Collectivités autres	Administrations	Organismes techniques et scientifiques, et associations	
Madame et messieurs les maires des communes concernées par le site Natura 2000 : Chamrousse La Combe de Lancey Revel Saint Martin d'Uriage	Les membres de la communauté de communes Ainsi que l'ensemble de son personnel	DREAL THUILLIER Laurence POUMARAT Martine Région Rhône-Alpes QUEYRANNE Jean-Jack DDT BLIGNY Clémentine BOULARAND Pascale GEOFFROY Nadine PATROUILLER Jérôme ONF BURLET Philippe	CBNA VILLARET Jean-Charles Fédération des chasseurs de l'Isère LAUER Estelle ZIMMERMANN Sébastien Fédération de pêche de l'Isère BOURLET Géraldine BONNARDEL Patrick	CEN Isère MARCIAU Roger Fédération des Alpagnes de l'Isère CARRAGUEL Bruno MOULIN Christophe Comité départemental de la randonnée pédestre VANDENEECKHOUTTE Germain MAISONNIAL Bernard
Ensemble des personnes ayant permis la réalisation de ce DOCOB ARMAND Michel, BARNIER Claude, BARNIER Nadine, BERNARD Thierry, BOUTHORP Jean-Pierre, BRION Michelle, BROUET Renée, M. BRUDER, CHALENCON Alexandre, DE Ste MARESVILLE Melody, GEROMIN Frédéric, M.GIROUD, JEANNOT Luc, LEYSSIEUX Daniel, PELLETIER Vincent, ROSSET-BOULON Sandrine, SROCZYNSKI Charles, THIEVENAZ Jean-Charles, VAUCHER Robert	Madame et Monsieur les Conseillers départementaux du canton de Domène Espace Belledonne LUCAS Valérie		Autres structures Belledonne Education Environnement (ex-Belledonne en marche) Maison de la montagne de Chamrousse ADHEC ACCA de Revel Gentiana LPO Isère Groupement Pastoral de La Pra	

Référence du document à utiliser :

JAMEAU Laura, KOPF Martin, 2016 – Document d'Objectifs du site Natura 2000 FR 8201733 Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon. MEEM, 90 pages + Annexes

SITE NATURA 2000

« Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon »

Site n°FR8201733

Département : Isère

Réactualisation du
DOCUMENT D'OBJECTIFS

Validée par le comité de pilotage du 1^{er} décembre 2016

Maître d'ouvrage : MEEM-Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer ; Direction Départementale des Territoires de l'Isère

Suivi de la démarche : Pascale BOULARAND et Nadine GEOFFROY, Direction Départementale des Territoires de l'Isère

Opérateur et structure porteuse : Mairie de Revel

Rédaction du document d'objectifs : Laura JAMEAU, animatrice Natura 2000

Relecture : Direction Départementale des Territoires Isère, Conservatoire botanique national alpin

Contribution au diagnostic écologique : Conservatoire Botanique National Alpin

Cartographie des habitats naturels (2002) : Conservatoire Botanique National Alpin

Base de données naturalistes (2014) : LPO Isère et GENTIANA

Crédits photographiques (page de couverture) : *Stéphane Blaysat* : Tourbière de l'Arselle, lac Achard, cembraie, Grand Colon depuis Doménon, *Martin Kopf* : Col de l'Infernet

SOMMAIRE

Contexte.....	8
I. Natura 2000 : présentation générale.....	9
I.1 Natura 2000 : le réseau des sites européens.....	9
I.2 Natura 2000 en Europe.....	9
I.3 Natura 2000 en France.....	9
I.4 Natura 2000 en Rhône-Alpes.....	10
I.5 Natura 2000 en Isère.....	11
II. Le site Natura 2000 de Belledonne.....	12
II.1 Fiche d'identité du site.....	12
II.2 Données administratives.....	13
II.2.1. Tableau des données administratives.....	13
II.2.2 Synthèse des données administratives.....	15
II.3 Superficie du site et situation des propriétés.....	15
II.4 Données sur les activités humaines et l'occupation du sol.....	15
II.4.1 Tableau des activités humaines sur le site.....	15
II.4.2 Impacts identifiés en lien avec les activités humaines sur le site.....	17
II.4.3 Synthèse des impacts liés aux activités humaines.....	18
II.5 Données abiotiques générales.....	18
II.5.1. Géologie.....	18
II.5.2. Géographie.....	19
II.5.3. Hydrographie	19
II.5.3.1 Éléments hydrographiques du site.....	19
II.5.3.2 Données de qualité de l'eau.....	21
II.5.4. Climatologie.....	23
II.5.4.1 Pluviométrie.....	23
II.5.4.2 Températures.....	24
II.5.4.3 Masses d'air et nébulosités.....	24
II.5.4.4 Les vents.....	25
II.6 Grands milieux présents sur le site.....	26
II.7 Habitats naturels et espèces d'intérêt patrimonial	27
II.7.1 Données disponibles sur le site.....	27
II.7.2 Compilation des données.....	28
II.7.3 Zoom sur les espèces patrimoniales du site.....	28
II.7.3.1 Les espèces végétales.....	29
II.7.3.2 Les espèces animales.....	32
• La faune vertébrée remarquable	32
• Les odonates.....	34
II.8 Habitats naturels d'intérêt communautaire.....	35
II.8.1 Présentation générale des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site..	35
II.8.2 Description des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site.....	37
II.8.2.1 Les habitats humides.....	38

II.8.2.1.A Tourbières et marais.....	38
II.8.2.1.B Lacs et cours d'eau.....	44
II.8.2.1.C Prairies humides et mégaphorbiaies.....	47
II.8.2.2 Les habitats forestiers.....	50
II.8.2.3 Les habitats rupestres.....	57
II.8.2.3.A Éboulis et chaos rocheux.....	57
II.8.2.3.B Falaises et rochers.....	61
II.8.2.4 Les habitats d'alpages.....	64
II.8.2.4.A Landes.....	64
II.8.2.4.B Pelouses alpines.....	67
II.8.3 Récapitulatif des états de conservation de référence actuels des habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire du site et les facteurs favorisant un bon état de conservation.....	69
II.9 Espèces d'intérêt communautaire.....	72
II.9.1 Espèces d'intérêt communautaire du site.....	72
II.9.2 Description des espèces d'intérêt communautaire du site.....	72
II.10 Synthèse des enjeux du site	75
II.10.1 Les enjeux concernant les habitats.....	75
II.10.1.1 Les habitats humides.....	75
II.10.1.2 Les habitats forestiers.....	75
II.10.1.3 Les habitats rupestres.....	76
II.10.1.4 Les habitats d'alpages.....	76
II.10.1.5 Synthèse des enjeux.....	76
II.10.2 Les enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire.....	77
II.10.3 Les enjeux concernant les activités humaines.....	78
III. Objectifs de développement durable : enjeux et objectifs liés aux habitats naturels, aux espèces et aux activités humaines.....	79
III.1 Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.....	79
III.2 Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques.....	80
III.3 Conciliation des activités humaines et touristiques aux impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.....	80
III.4 Respect des enjeux liés à Natura 2000 dans les projets d'aménagement et de territoire	80
IV. Propositions de mesures de gestion	82
IV.1 Mesures.....	82
IV.1.1 Actions contractuelles.....	82
IV.1.2 Actions relevant de l'animation.....	83
IV.1.3 Autres actions.....	83
IV.1.4 Plan d'actions.....	84
IV.1.5 Calendrier prévisionnel.....	87
IV.2 Suivi des mesures.....	88
IV.3 Suivi des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire	90

Index des tables

Tableau 1: Quelques chiffres sur Natura 2000 en France.....	10
Tableau 2: Données administratives du site I11.....	14
Tableau 3: Activités humaines présentes sur le site I11.....	16
Tableau 4: Impacts des activités humaines sur le site I11.....	17
Tableau 5: Réseau hydrographique du site I11.....	20
Tableau 6: Résultats d'analyse de la qualité de l'eau sur le Doménon (laboratoire Asposan ; 27/10/2014)...	21
Tableau 7: Points de prélèvements d'analyses des eaux de la Salinière.....	22
Tableau 8: Résultat d'analyse des eaux de la Salinière - année 2010.....	22
Tableau 9: Enneigement moyen depuis 1992 (source : simulations climatologiques Safran/Crocus - MétéoFrance).....	24
Tableau 10: Principaux types de milieux naturels du site I11 (source des données : Cbna).....	26
Tableau 11: Données et études naturalistes disponibles concernant le site I11.....	27
Tableau 12: Espèces et habitats autres que les habitats d'intérêt communautaire de l'annexe II de la directive européenne Habitat Faune Flore (1992).....	28
Tableau 13: Statuts réglementaires de la flore du site I11.....	29
Tableau 14: Espèces végétales patrimoniales et/ou réglementées présentes sur le site I11.....	30
Tableau 15: Faune vertébrée remarquable du site I11.....	33
Tableau 16: Odonates présents sur le site I11.....	34
Tableau 17: habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaire du site I11.....	36
Tableau 18: Etat de conservation des habitats de zones humides.....	70
Tableau 19: Etat de conservation des habitats d'alpages.....	70
Tableau 20: Etat de conservation des habitats rupestres.....	71
Tableau 21: Etat de conservation des habitats forestiers.....	71
Tableau 22: Espèces d'intérêt communautaire du site I11.....	72
Tableau 23: Enjeux sur les habitats de zones humides.....	75
Tableau 24: Enjeux sur les habitats forestiers.....	75
Tableau 25: Enjeux sur les habitats rupestres.....	76
Tableau 26: Enjeux sur les habitats d'alpages.....	76
Tableau 27: Enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire.....	77
Tableau 28: Enjeux concernant les activités humaines.....	78
Tableau 29: Objectifs opérationnels du DOCOB 2016.....	81
Tableau 30: Présentation des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC).....	82
Tableau 31: Présentation des Contrats Natura 2000.....	83
Tableau 32: Présentation des programmes complémentaires à la politique Natura 2000	84
Tableau 33: Actions définies par le DOCOB 2016.....	86
Tableau 34: Calendrier prévisionnel des actions.....	87
Tableau 35: Suivis des actions 2017-2021.....	89
Tableau 36: Suivi des habitats d'intérêt communautaire.....	90

Index des illustrations

Illustration 1: Landes à myrtilles (code Natura 2000 4060) – Habitat communautaire de l'annexe I de la Directive Habitats ©Stéphane Blaysat.....	9
Illustration 2: Réseau Natura 2000 en Auvergne-Rhône-Alpes.....	10
Illustration 3: Périmètre du site I11.....	12
Illustration 4: Buxbaumie verte (<i>Buxbaumia viridis</i>), espèce d'intérêt communautaire - ©Gentiana.....	12
Illustration 5: Sentiers sauvages dans une zone humide, vallon du lac Achard ©Laura Jameau.....	18
Illustration 6: Coupe géologique du secteur entre le lac Crozet et la Romanche. (www.geol-alp.com).....	19
Illustration 7: Androsace de Vandell (Androsace vandellii) Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 8: Ancolie des Alpes (<i>Aquilegia alpina</i>), Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 9: Rhapontique scarieux (<i>Stemmacantha rhapontica</i>), Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 10: Drosera à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>) Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 11: Drosera à longues feuilles (<i>Drosera longifolia</i>) Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 12: Laiche des bourdiers (<i>Carex limosa</i>), Espèce protégée ©Gentiana.....	31
Illustration 13: Bouquetin des Alpes (<i>Capra ibex</i>) ©Martin Kopf.....	32
Illustration 14: Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>) ©Martin Kopf.....	32
Illustration 15: Lagopède alpin (<i>Lagopus muta</i>) ©Martin Kopf.....	32
Illustration 16: Lestes dryas ©Mathieu Juton.....	34
Illustration 17: Leucorrhinia dubia ©Mathieu Juton.....	34
Illustration 18: Sympetrum flaveolum ©Mathieu Juton.....	34
Illustration 19: Drosera à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>), Espèce protégée ©Gentiana.....	39
Illustration 20: Laïche des bourbiers (<i>Carex limosa</i>), Espèce protégée ©Gentiana.....	41
Illustration 21: Aconit paniculé (<i>Aconitum paniculatum</i> subsp. <i>Paniculatum</i>) ©Stéphane Blaysat.....	48
Illustration 22: Cardamine de Plumier (<i>Cardamine plumeri</i>) Espèce protégée ©Stéphane Blaysat.....	58
Illustration 23: Androsace de Suisse (<i>Androsace helvetica</i>) Espèce protégée ©Michel Armand.....	62
Illustration 24: Androsace de Vandelli (<i>Androsace vandellii</i>) Espèce protégée ©Gentiana.....	63
Illustration 25: Tétras lyre (<i>Tetrao tetrix</i>) ©Vnp, CC BY-SA 3.0.....	66
Illustration 26: Lagopède alpin (<i>Lagopus muta</i>) ©Martin Kopf.....	68
Illustration 27: Buxbaumie verte - Espèce d'intérêt communautaire - ©Gentiana.....	72
Illustration 28: Minioptère de Schreibers - Espèce d'intérêt communautaire - ©C. Robiller naturlichter.de CC BY-SA 3.0.....	74

CONTEXTE

Le précédent Document d'Objectifs du site Natura 2000 I11 datant de 2002 et n'a pas été rédigé selon la méthodologie officielle (qui n'existait pas alors). De nombreuses données manquaient ou n'étaient plus à jour dans ce document.

Il a donc été décidé de le réactualiser afin de mettre les données nouvelles à jour, mais aussi de compléter les informations manquantes. Pour ce faire, la méthodologie suivie a été celle du « Cahier technique n°81 : Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000 » de 2008 publié par l'Atelier Technique des Espaces Naturels. Cette méthodologie permet de retranscrire de manière synthétique les informations déjà disponibles dans le précédent DOCOB, et d'y ajouter les nouvelles.

Afin d'élaborer le plan d'action, une démarche participative a été initiée. Les acteurs du territoire ont été mobilisés autour de groupes de travail thématiques (« forêt », « sentiers », « activités de loisirs », « milieux ouverts, zone humide et pastoralisme »). Ces groupes de travail ont permis de dégager les enjeux et les actions à mettre en œuvre.

L'élaboration du DOCOB repose sur une méthodologie consistant d'une part à analyser les activités humaines sur le site, et d'autre part à affiner la connaissance du patrimoine naturel. Le croisement de ces deux diagnostics met en lumière les principaux enjeux auxquels répond le plan d'actions.

Les informations présentes dans le précédent DOCOB et n'ayant pas subies de modifications ne seront pas systématiquement reprises dans le détail, mais résumées à l'aide de tableau de synthèse.

En ce qui concerne les informations manquantes ou trop succinctes du premier document, elles seront quant à elles détaillées dans ce présent document. Ceci explique que certains chapitres sont bien plus étayés que d'autres.

Enfin, un travail de réactualisation de la cartographie des habitats du site a été lancé à l'été 2016. Ces données ne seront donc pas intégrées dans ce présent document. Cependant, les enjeux principaux étant déjà connus, ce manque n'entrave pas la réflexion en ce qui concerne les objectifs de conservation des habitats naturels du site. Il faudra cependant en tenir compte dans la priorisation des secteurs d'intervention pour chaque fiche action, et ceci sera rappelé tout au long du document.

I. NATURA 2000 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE

I.1 Natura 2000 : le réseau des sites européens

Le **réseau Natura 2000** a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Union Européenne. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages dite « **directive Oiseaux** » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages dite « **directive Habitats** ».

Un site peut être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn.

L'ambition de Natura 2000 est de concilier activités humaines et biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

I.2 Natura 2000 en Europe

Chaque pays est doté, ou se dote progressivement, d'un réseau de sites correspondant aux habitats et espèces mentionnés dans les directives. Chacun les transcrit en droit national et doit désigner un réseau en accord avec la réalité de la richesse écologique de leur territoire.

I.3 Natura 2000 en France

La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. L'application de Natura 2000 répond aux engagements internationaux de la France.



Illustration 1: Landes à myrtilles (code Natura 2000 4060) – Habitat communautaire de l'annexe I de la Directive Habitats ©Stéphane Blaysat

NATURA 2000 EN EUROPE : QUELQUES CHIFFRES

En 2014, le réseau européen de sites Natura 2000 comprend 27 308 sites pour les deux directives, soit 18,4% du territoire de l'UE :

- 26410 sites terrestres soit 787 767 km²,
- 2960 sites marins soit 251 565 km²,
- 22594 sites en ZSC (pSIC ou SIC) au titre de la directive Habitats,
- 5491 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux.

	SIC	ZPS	Total	Surface
Sites terrestres	1366	392	1758	6,9 millions d'ha
Sites marins	27 713 km ²	35 251 km ²	209	41 457 km ²

	Habitats IC	Faune	Flore
Directive Habitats	133 (57%)	102 espèces (6%)	63 espèces (7%)
Directive Oiseaux	-	204 espèces (33%)	-

	Terres agricoles	Forêts	Landes et milieux ouverts	Zones humides	Territoires artificiels
Répartition des habitats	30,00%	32,00%	16,00%	19,00%	3,00%

Tableau 1: Quelques chiffres sur Natura 2000 en France

I.4 Natura 2000 en Rhône-Alpes

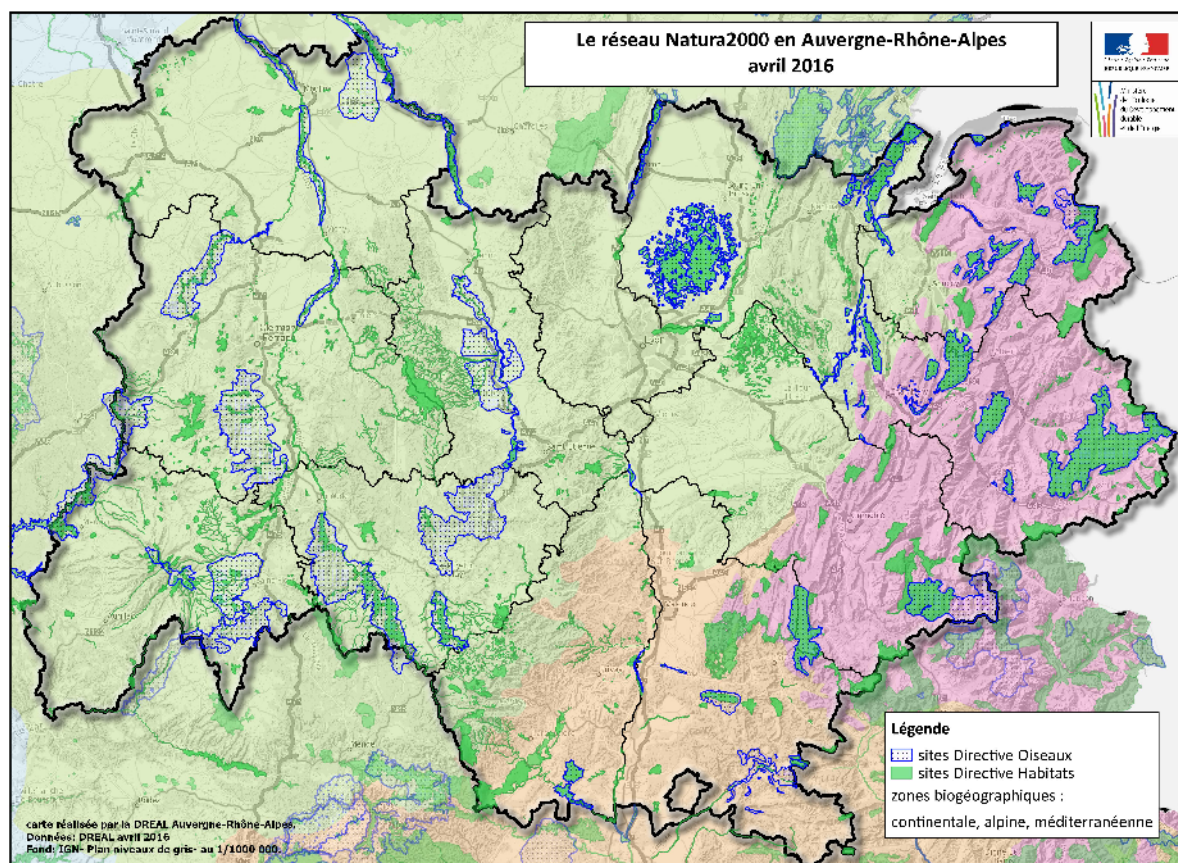


Illustration 2: Réseau Natura 2000 en Auvergne-Rhône-Alpes

Le réseau Natura 2000 de Rhône-Alpes couvre **11% du territoire régional** (494 000 ha).

Il compte **166 sites**, dont 5 sites inter-régionaux (3 communs avec la région PACA et 2 avec l'Auvergne) :

- **131 sites** ont été désignés au titre de la directive « Habitats – Faune – Flore » n°92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 comme [sites d'importance communautaire \(SIC\)](#),
- **35 sites** ont été désignés au titre de la directive « Oiseaux » n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 comme [zones de protection spéciale \(ZPS\)](#).

Sur les 131 sites d'importance communautaire désignés au titre de la directive « Habitats – Faune – Flore » (SIC), 90 sont désormais désignés par arrêté ministériel comme **ZSC ([zones spéciales de conservation](#))**(bilan du 23 avril 2015).

Les **35 ZPS** (Zones de protection spéciale) ont toutes été désignées par arrêté ministériel.

I.5 Natura 2000 en Isère

Le département de l'Isère est concerné par :

- 22 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) couvrant environ 76 500 ha du département ;
- 4 Zones de Protection Spéciale (ZPS) couvrant environ 45 700 ha du département.

Certains sites s'étendent sur les départements limitrophes.

Un même site pouvant être en ZPS et ZSC (ou SIC), cela représente 23 sites N2000 en Isère couvrant environ 94 500 ha du département, soit approximativement 12 %.

La carte n°25 de l'Atlas cartographique présente les sites Natura 2000 isérois.

II. LE SITE NATURA 2000 DE BELLEDONNE

II.1 Fiche d'identité du site

Nom officiel du site Natura 2000

Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon

Date de parution au J.O.

22/12/2003 (confirmation de classement du site comme SIC)

Désigné au titre de la Directive européenne « Habitats, Faune et Flore » 92/43/CEE

en tant que ZSC par l'arrêté ministériel de désignation du 14/09/2015

Numéro officiel du site Natura 2000

FR8201733

Localisation du site Natura 2000

Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département de l'Isère

Communes concernées

Chamrousse, La Combe de lancey, Revel, Saint Martin d'Uriage

Intercommunalité

Communauté de communes du Grésivaudan

Superficie officielle (FSD) du site Natura 2000 au titre de la Directive européenne « H.F.F »

2662 ha

Préfet coordinateur

Préfet de l'Isère

Président du comité de pilotage désigné pendant la période de réalisation du DOCOB

MICHON Bernard (Maire de Revel)

Structure porteuse

Mairie de Revel

Membres du comité de pilotage

cf annexe 9, Arrêté préfectoral portant composition du comité de pilotage



Illustration 3: Périmètre du site I11



Illustration 4: Buxbaumie verte (Buxbaumia viridis), espèce d'intérêt communautaire - ©Gentiana

II.2 Données administratives

II.2.1. Tableau des données administratives

Le tableau ci dessous récapitule les différents zonages administratifs, naturalistes, ainsi que les projets du territoire qui concernent le site Natura 2000, ainsi que les enjeux qu'ils représentent pour le site.

Données administratives	Nombre	Nature	Enjeux par rapport à Natura 2000	Origine des données Structures ressources
Région	1	Rhône-Alpes	-	-
Département	1	Isère	-	-
Communes*	4	Chamrousse, La combe de lancey, Revel, Saint Martin d'Uriage	-	-
Habitants	8228	-	-	-
Parc Naturel Régional	1	Préfiguration du parc naturel régional de Belledonne	Site inclus dans le périmètre du parc	Espace Belledonne
E.N.S.*	1	« Tourbière de l'Arselle »	Gestion concomitante sur les habitats naturels et espèces protégées du site Natura 2000	Conseil départemental de l'Isère, Mairies de Chamrousse et Séchilienne
A.P.P.B.*	1	« Tourbière de l'Arselle » (40 ha ; Arrêté n°2003-09182)	Réglementation existante sur les habitats naturels communautaires et prioritaires	D.D.T. Isère
Sites classés*		Cascade de l'Oursière (1911) Lac Achard et Balcons de Chamrousse (2000) Lacs Robert (1911)	Réglementation existante allant dans le sens de la conservation des milieux naturels et des espèces	DREAL Rhône-Alpes
Sites inscrits**	1	Pâturage de la Croix de Chamrousse (1943)	Connaissance du site	DREAL Rhône-Alpes
Z.N.I.E.F.F.**	4	ZNIEFF Type 2 : n°3821 « Massif de Belledonne et Chaîne des Hurlières » ZNIEFF Type 1 : n°38210017 « Lacs Robert et Lac du Crozet » N°38210016 « Alpages, rochers, et lacs de la Botte » N°38210027 « L'Arselle »	Connaissance du site	DREAL Rhône-Alpes
Inventaire des tourbières*	2	« Lacs Achard et de l'Infernet » « Tourbière de l'Arselle »	Connaissance du site	Conservatoire d'espaces naturels Isère-AVENIR
Inventaire des zones humides**	17	38BB0050 : Lac du Crozet 38BB051 : Lacs du Domenon 38BB052 : La Pra 38BB053 : Lac Merlat 38BB054 : Lac Claret 38BB055 : Lac David 38BB056 : Lac Bernard et Jouget 38BB057 : Ruisseau du Doménon 38BB058 : Mégaphorbiaie du ruisseau du Doménon 38RD0033 : Lacs Robert 38RD0133 : Sous le télésiège des Lacs Achard 38RD0134 : Lac des Pourettes et milieux associés 38RD0028 : Tourbière de l'Arselle 38RD0029 : Vallon du lac Achard 38RD0030 : Zones tourbeuses de l'Infernet 38RD0031 : Lacs et mares minéraux entre le Rocher de la Perche et de la Botte 38RD0032 : Col de la Botte	Connaissance du site	Conservatoire d'espaces naturels Isère-AVENIR
Réserve de pêche	1	Lacs classés de montagne (Les deux Domeynon)	Lacs non empoisonnés soumis à un cahier de capture (connaissance de la pratique)	Fédération Départementale de Pêche
Réserve de Chasse*	4	Combe de lancey (1 de 200 ha) Revel (2 sur 230 ha) Chamrousse/St Martin d'Uriage (1 sur 130 ha)	Quiétude de la faune dans ces espaces sans chasse (hors battues administratives)	Fédération des Chasseurs de l'Isère
SAGE, SDAGE	1	SDAGE Rhône-Méditerranée	-	Agence de l'Eau Rhône Méditerranée
Contrat de milieux	1	Grésivaudan (en cours d'élaboration)	Prise en compte du site Natura 2000	Communauté de Communes Grésivaudan
Projet Agro-environnemental et climatique*	1	Belledonne, approuvé 2015	Intégration de l'animation du site Natura 2000, Éligibilité des Mesures Agro-Environnementales et climatiques	Espace Belledonne
Plan pastoral et Territorial*	1	Belledonne, approuvé 2015	Éligibilité d'investissement sur les alpages du site	Espace Belledonne et Fédération des Alpages de l'Isère
Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée*	1	-	Entretien, balisage, et communication sur les sentiers du site	CG38 et Communauté de communes Grésivaudan
Périmètres de captage*	3	Captages de l'Arselle (Arrêté n°83-4373) Sources de fontfroide (Arrêté n°95-551) Source de la Dhuy (Décret du 25 mars 1982)	Faible Faible Fort, Périmètre de protection éloignée = Bassin versant du Domeynon = 2/3 du site	Agence Régionale de Santé Rhône-Alpes

* les zonages sont présentés dans l'atlas cartographique.

** les fiches descriptives sont présentées en annexe.

Tableau 2: Données administratives du site I11

II.2.2 Synthèse des données administratives

La multitude de zonages d'inventaire (ZNIEFF, Zones Humides, tourbières) et de zonages réglementaires (Arrêté préfectoral de protection de biotope, site classé, site inscrit) sur le site, renforce l'attention portée à cet espace du point de vue de la diversité des milieux naturels présents mais aussi des intérêts qu'il présente (communautaires, paysager, récréatif...).

Plusieurs programmes dépassant les limites du site offrent des outils financiers (Plan Pastoral Territorial, Leader Belledonne, Agrifaune...) mais qui ne sont pas dédiés à la seule conservation des habitats naturels, ni spécifiquement à la protection de l'environnement.

Ainsi en dehors de l'Espace Naturel Sensible (E.N.S.) de la tourbière de l'Arselle, qui fournit des outils techniques et financiers de gestion environnementale sur cette partie du site, nous pouvons observer que l'outil de gestion qu'est Natura 2000 est le seul sur ce secteur spécifiquement dédié à la conservation des habitats et des espèces, alors même que le territoire présente un grand intérêt patrimonial.

Il faut noter d'une part la démarche de classement en A.P.P.B des tourbières du Lac Achard et de l'Infernet qui est en cours d'animation par la D.D.T de l'Isère, sur la base du volontariat des communes de préserver ces espaces sensibles et très patrimoniaux et d'autre part le projet de mise en place d'un Parc Naturel Régional de Belledonne qui si il aboutit devrait fournir des moyens de gestion supplémentaires sur tout le territoire.

Au regard de cette situation, un des enjeux majeurs de la poursuite de l'animation sur le site est bien de participer à la réflexion visant à trouver des outils complémentaires pour la réglementation, mais aussi pour la gestion et son financement sur le site.

II.3 Superficie du site et situation des propriétés

Sa surface totale du site est estimée à 2662 hectares, réparti sur 4 communes (Carte 1) :

- 51 % sur Revel (1360 ha),
- 26 % sur Chamrousse (693 ha),
- 13 % sur St-Martin d'Uriage (351 ha),
- 10 % sur La Combe de Lancey (258 ha).

La grande majorité du site est du domaine communal (environ 75% de la surface totale). Les 25% restant de la propriété foncière appartiennent à des privés.

La localisation de ces propriétés sont représentées sur la carte n°11 de l'atlas cartographique.

II.4 Données sur les activités humaines et l'occupation du sol

II.4.1 Tableau des activités humaines sur le site

Activités	Code FSD de l'activité	Structures identifiées	Périmètre d'intervention sur le site natura 2000	Pratiques	Accords, conventions, relations avec autres acteurs....
Randonnée	622	Maison de la Montagne	Plateau de l'Arselle, domaine skiable=DS (hors Natura), et alentours	Accompagnateurs moyenne montagne (AMM): sortie pédestre été, sortie raquettes, quelques sorties ski de randonnée, course d'orientation. Journée et demi-journée, sentier et quelques hors sentiers.	Pas de conventions. Tolérance
		Belledonne en Marche	Plateau de l'Arselle jusqu'au Lacs Roberts Crozet/La Pra jusqu'à Chamrousse DS (hors Natura) et alentours	AMM. : sortie pédestre été, sortie raquettes hiver. Affût estival. Journée ou demi-journée, sur sentiers et quelques hors sentiers (toujours au même endroit), quelques sorties de nuit	Pas de conventions. Tolérance
		CDRP Isère	Sentiers PDIPR	/	/
Course Orientation*	629	Orient'Alp	Plateau de l'Arselle	Course périodique	Accord des communes demandé
		Office de Tourisme (OT) de Chamrousse	Plateau de l'Arselle	Plan des circuits en libre accès	/
V.T.T.*	622	ROC VTT	Revel	Pas de données	/
		Alternative Bike Chamrousse	Chamrousse sur itinéraire balisés et aménagés	VTT descente	Commune
		OT de Chamrousse	DS (hors Natura)	Plan des itinéraires en libre service Organisation d'un Derby de Chamrousse à Vaulnaveys	/
Escalade	624	OT de Chamrousse	DS (hors Natura)	Indication des secteurs équipés	/
Via ferrata		OT de Chamrousse	DS (hors Natura)	Plan des itinéraires en libre service	/
Parapente	625	OT de Chamrousse	DS (hors Natura)	Indication des points de départ	/
Equitation	622	Poney club des Rapeaux	Plateau de l'Arselle	Balade à cheval en autonomie ou cours collectif autour du plateau de l'Arselle, parc de nuits dans la tourbière	Commune
Chasse	230	ACCA REVEL	Commune de Revel, SARL de l'Oursière	Chasse de tous les gibiers sur la commune, chasse au tétras, petit gibier, chamois, moutons sur alpages	Subvention communale, Plan de chasse de la FDC, Bail de chasse entre ACCA SMU et SARL l'Oursière, puis répartition entre les 3 ACCA du territoire
		ACCA SMU	Secteur des Porettes	Chasse de tous les gibiers sur la commune, chasse au tétras, petit gibier sur station	
		ACCA Chamrousse	Commune de Chamrousse	Chasse de tous les gibiers sur la commune, chasse au tétras, chamois et petit gibier sur alpages 30 adhérents	
Pêche	220	Unions des pêcheurs	Lacs sur la commune de Chamrousse : -2 lacs Roberts, Lacs infernet Auparavant Lac Achard, retiré du bail de pêche par la commune de Chamrousse lors de la création de la commune en 1989	3500/4000 membres Ouverture fin mai à début octobre Empoisonnement bisannuel dans les lacs du site par hélicoptage	Bail de pêche avec la commune
		Pêcheurs de Belledonne	Tout les lacs de Belledonne, et dans le site :1 des Lacs Robert sur Revel (dit de l'Oursière), Lac Claret et Longet, Lac Merlat, Lac David, Lac Crozet, Les 2 Domeynon. Le ruisseau du Domeynon (côté Revel) et Ruisseau du Mercier(côté Combe de lancey)	2000 membres Alevinage surdensitaire dans les cours d'eau Empoisonnement bisannuel dans les lacs du site par hélicoptage	Bail de pêche avec les communes propriétaires à reconduction tacite Baux privés et communaux pour les rivières
Ski de piste*	626	Régie des remontées mécaniques de Chamrousse	DS (hors Natura)	Gestion des pistes et Remontées mécaniques sur le DS	/
Raquettes*	629	OT de Chamrousse	Plateau de l'Arselle et sentier du Lac Achard	Plan des circuits en libre accès	/
Ski de fond*	626	Régie des remontées mécaniques de Chamrousse	Plateau de l'Arselle	Gestion des pistes	/
Ski de randonnée		/	Les Vans, Grand Colon, Grande Lauzière Croix de Belledonne, Lac Achard	Randonnée à ski dans les secteurs de montagne non équipés. Depuis 5/7 ans apparition d'une pratique de remontée sur les pistes du DS	Tolérance
Trail*	629	UT4M	De l'arselle au Grand Colon via la Pra	Trail de 4j fin août, sur sentiers PDIPR, 2000 personnes	Accord des communes et des propriétaires privés Partenariat avec les acteurs du territoire
		Echappée Belledonne	De l'arselle au Domeynon en passant par la Pra	Trail de 3j fin août, sur sentiers PDIPR, env.1000 personnes	Accord des communes et des propriétaires privés Partenariat avec les acteurs du territoire
		Trail et Randonnée des Lacs de Chamrousse-Belledonne (TRLCB)	Des lacs Roberts à La Pra et retour par l'Oursière, en passant par le lac Achard	1 j début juillet, sur sentiers PDIPR et non PDIPR	Accord des communes et des propriétaires privés
Pastoralisme*	140	Groupe Pastoral (GP) de la Pra	Alpages de la Pra et du Colon	1000 brebis + 100 chèvres ; 10 semaines de juin à mi-septembre	Bail pastoral avec la commune de Revel ; MAEC Herb09**
		G.P. Des Gaboureux	Domaine skiable, vallon du lac Achard, Lacs Robert	1500 ovins + 10 bovins ; 10 semaines de mi-juin à fin septembre	Convention avec la commune de Chamrousse et les remontées mécanique ; MAEC SHP**
Sylviculture*	160	O.N.F.	Forêts communales de Revel et Saint Martin d'Uriage	Plans d'aménagement forestier	-
		SARL de l'Oursière	Domaine de l'Oursière	Plan simple de gestion	-
Hydro-électricité	Pas de code	Hydro-développement	Lac Crozet et répartiteur des eaux du Doménon	-	-

* les zonages et/ou itinéraires sont présentés dans l'Atlas cartographique

** présentés en annexe 7

Tableau 3: Activités humaines présentes sur le site I11

II.4.2 Impacts identifiés en lien avec les activités humaines sur le site

Activités	Impact de l'activité +/- sur le milieu naturel
Randonnée	Sensibilisation du public Relais d'information Veille possible Dérangement et piétinement sur des secteurs moins fréquentés Piétinement de zones sensibles sur le tracé PDIPR Erosion causée par la coupe des sentiers et les multi-sentiers à différents endroits Abandon de déchets non dégradables Feux de camps : destruction pelouses et sols, coupe de bois, déplacement de blocs de roche
Course Orientation	Possibilité de coupe de sentiers et de piétinement de milieux sensibles
V.T.T	Possibilité de traversée de milieux humides, ravinement des itinéraires
Escalade	Arrachement de végétation sur les rochers Dérangement espèces nicheuses
Via ferrata	
Parapente	Dérangement espèces nicheuses
Equitation	cf Plan de Préservation et d'Interprétation de l'ENS : - piétinement et enrichissement des habitats les plus sensibles - perturbation possible de l'entomofaune via les produits sanitaires et vermifuges présents dans le crottin - Entretien du milieu
Chasse	Prélèvement d'espèces Régulation des populations Dérangement de la faune Entretien du milieu par réouverture de certaines zones
Pêche	Apport de poissons dans des lacs historiquement dépourvus Poste de pêche sur des secteurs sensibles au piétinement
Ski de piste	Ski hors piste non maîtrisable dans les zones à enjeux (tétràs, cembraie...)
Raquettes	Dérangement de la faune en hiver
Ski de fond	Impact du damage sur certaines zones sensibles aux intersaisons Impact sur le ruisseau de la salinière
Ski de randonnée	Dérangement de la faune en hiver Régénération de la cembraie sur les secteurs concernés
Trail	En dehors des manifestations organisées : - public peu sensibilisé - dérangement de la faune en dehors des périodes de fortes affluences (lever du jour, coucher du soleil) - coupe des sentiers (érosion, piétinement) - dérangement des troupeaux
Pastoralisme	Lutte contre l'embroussaillage, Possible enrichissement des milieux oligotrophes (pelouses, zones humides, lacs...)
Sylviculture	Impact de l'exploitation et des dessertes
Hydro-électricité	Gestion artificielle des niveaux d'eau

Tableau 4: Impacts des activités humaines sur le site I11

II.4.3 Synthèse des impacts liés aux activités humaines

Les enjeux qui ressortent de cette synthèse des activités humaines sur le site sont surtout liés à la fréquentation touristique hivernale et estivale.

Les principaux impacts négatifs sont les piétinements (destruction de la végétation, augmentation de l'érosion...), le dérangement de la faune sauvage à quoi s'ajoutent l'abandon de déchets non dégradables, la réalisation de feux de camps dans les secteurs les plus fréquentés.

Ces impacts induisent une dégradation de l'état de conservation des habitats de tourbières, zones humides et éboulis et influent sur le maintien d'espèces animales et végétales telles que la flore des herbiers lacustres, ou les galliformes de montagne sensibles au dérangement.

Les activités économiques pratiquées directement sur le site (sylviculture, pastoralisme et hydro-électricité) ne révèlent pas de dysfonctionnement majeur mais doivent néanmoins être prises en considération.

Enfin, quelques pratiques de loisirs ont pour effet de modifier le fonctionnement naturel des écosystèmes (pratiques halieutique, équestre et de certains sports de plein air). Elles doivent donc faire l'objet d'une réflexion spécifique.



Illustration 5: Sentiers sauvages dans une zone humide, vallon du lac Achard @Laura Jameau

II.5 Données abiotiques générales

II.5.1. Géologie¹

Voir carte n°22 de l'Atlas cartographique.

Du point de vue orographique, on distingue les massifs de Chamrousse et de Colon, séparés l'un de l'autre par la dépression de l'Oursière, dans sa partie occidentale, séparée elle-même des reliefs qui constituent sa bordure orientale : Les Vans, Grand Sorbier, Grande Lauzière, Grande Lance par une zone relativement déprimée qui correspond au vallon des lacs Achard, à celui des lacs Robert puis à celui du lac Longet, pour se poursuivre dans la dépression de la Pra. Cette dépression caractérisée en accident de double direction, sépare dans la région sud, les roches basiques et ultra-basiques des Vans, des gneiss et migmatites de la Vaudaine, et plus au Nord, les amphibolites de la Grand Lauzière de celles du massif du Colon.

En ce qui concerne la géologie, diverses formations coexistent sur le site, imbriquées entre elles, et du même fait difficiles à différencier. Mais c'est bien cette diversité de roches, qui confère son originalité au site, qui voit coexister des groupements végétaux silicoles et calcicoles.

Ainsi à côté des micaschistes (acides), développés dans le secteur de la Balme, des gneiss (acides) au Nord de Livet et dans la région de la Grande Lance de Domène, nous trouvons des amphibolites (basiques) ainsi que du gabbros et de la serpentine (ultra-basiques).

¹ Source : <http://www.geol-alp.com>, Maurice Gidon

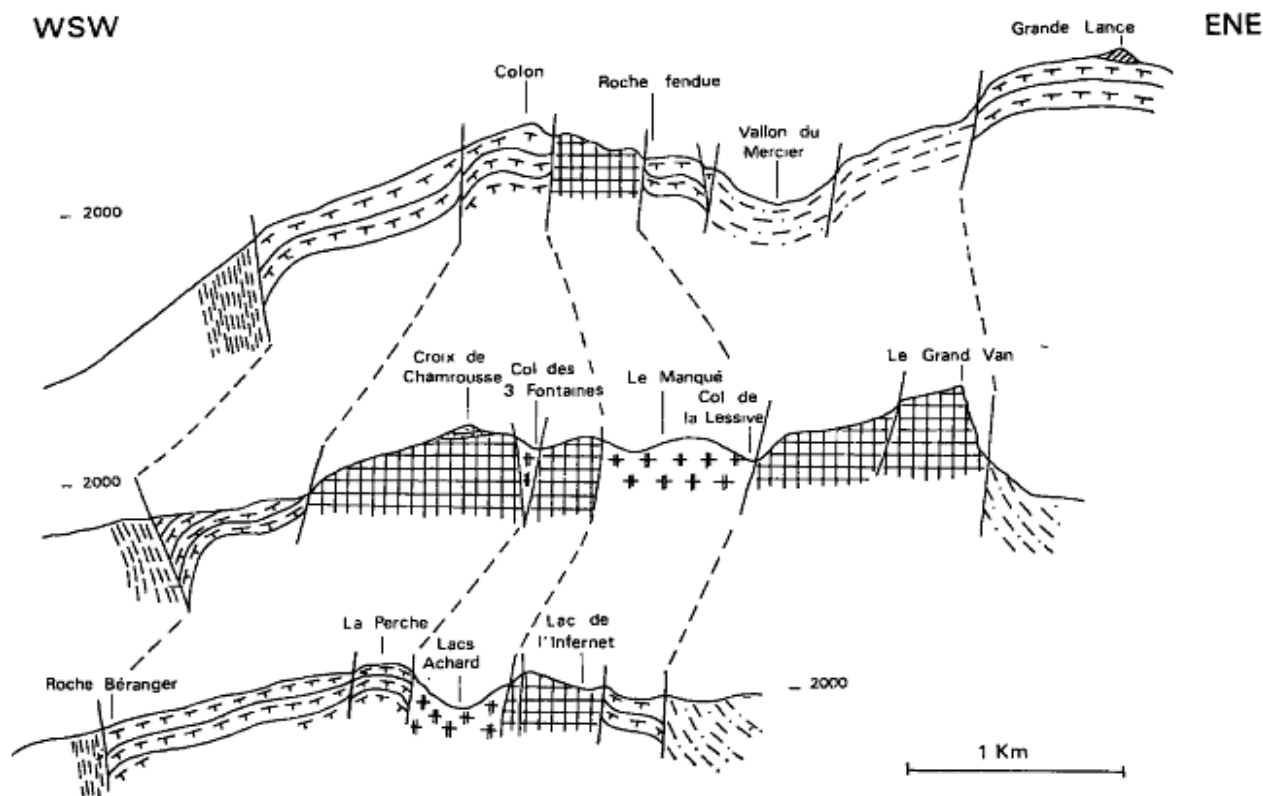


Fig. 3. — Coupe dans la région comprise entre le lac Crozet et la Romanche (mêmes figurés que figure 1).

Illustration 6: Coupe géologique du secteur entre le lac Crozet et la Romanche. (www.geol-alp.com)

II.5.2. Géographie

Le site couvre une surface de 2662 hectares entre 900m et 2800 mètres d'altitude, parcourant ainsi les étages montagnard, subalpin et alpin. Il est intégralement en région biogéographique alpine.

II.5.3. Hydrographie

Le site est à cheval sur deux bassins versants majeurs, celui de l'Isère côté plaine du Grésivaudan, et celui de la Romanche côté sud de Chamrousse. Les masses d'eau souterraines identifiées au niveau de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée s'intitulent : « Domaine plissé BV Isère et Arc », et « Domaine plissé BV Romanche et Drac ».

II.5.3.1 Éléments hydrographiques du site

Cf carte n°23 de l'Atlas cartographique.

Éléments	Dénomination	Bassin versant	Longueur	Caractéristiques		Observations
Ruisseaux	du mercier qui devient de la combe de Lancey	17,2 km²	10,7 km	Régime nival ; écoulement permanent ; débit réservé du lac du Crozet ; exutoire des deux lacs du Doménon		-
	du Doménon	46,85 km²	16,6 km	Régime nival ; écoulement permanent ; débit réparti avec le ruisseau de la Combe de lancey ; exutoire des deux lacs du Doménon		Captage des eaux de surface pour l'eau potable au captage de la Dhuy ; écoulements érosifs importants
	du Colon	Non Renseigné	2,5 km	Régime nival ; écoulement temporaire		Ecoulements érosifs importants
	des Pourettes	NR	2,2 km	Régime nival ; écoulement permanent ; exutoire du lac des Pourettes		-
	la Grande gorge	NR	NR	Régime nival ; écoulement temporaire		Ecoulements érosifs importants
	de la Salinière	NR	5,8 km	Régime nivo-pluvial ; écoulement temporaire ; exutoire du Lac Achard		-
Éléments	Dénomination	Bassin versant	Prof . Max	Altitude	Surface	Caractéristiques
Lacs	Crozet	166 ha	36 m	1974 m	7,3 ha	Lac minéral de barrage. Manage max.15m
	David		11 m	2212 m	1 ha	Lac minéral, marnage naturel
	Longet	NR	6 m	2027 m	2,5 ha	Lac minéral ; gabion de renforcement exutoire
	Claret	NR	3 m	2050 m	0,9 ha	Lac minéral ; gabion de renforcement exutoire
	Petit Domenon	87,5 ha	27 m	2380 m	4,7 ha	Lac minéral ; exutoire équipé d'un répartiteur des eaux
	Grand Domenon	200 ha	13 m	2385 m	6,2 ha	Lac minéral
	Merlat	48 ha	13 m	2062 m	2,4 ha	Lac minéral ; gabion de renforcement exutoire
	Leama	NR	NR	1880 m	NR	Lac minéral
	Bernard	NR	NR	2007 m	0,35 ha	Lac minéral
	Lac Robert n°4	NR	24m	1998m	9,2 ha	Lac minéral ; exutoire souterrain
	Lac Robert n°3	NR	8 m			Lac minéral
	Lac Robert n°2	NR	qlq m		NR	Lac minéral
	Lac de l'Oursière	NR	qlq m		1,5 ha	Lac minéral
	Infernet	NR	qlq m	2100 m	0,3 ha	Lac minéral avec herbiers
	Achard	NR	2 m	1917 m	0,9 ha	Lac eutrophisé
	Pourettes	NR	qlq m	1810 m	NR	Lac végétalisé
	Levetel	NR	qlq m	1900 m	NR	Lac végétalisé

Tableau 5: Réseau hydrographique du site I11

II.5.3.2 Données de qualité de l'eau

Nous ne disposons que de données très partielles de qualité d'eau sur le site. Les seules à notre disposition sont celles du ruisseau du Doménon qui est pour sa partie sur Revel capté pour l'eau potable, et des données acquises lors de la réalisation du Plan de Préservation et d'interprétation de la tourbière de l'Arselle sur le ruisseau de la Salinière. Nous explicitons ci-après les données en notre possession et qui nous semblent pertinentes.

• Ruisseau du Doménon

Le ruisseau du Doménon, exutoire des lacs du même nom et résultant de la répartition des débits entre les communes de Domène et de la Combe de lancey historiquement (répartition des débits à l'époque d'Aristide Bergès pour la Houille blanche), est capté au niveau des sources de la Dhuy pour la production d'eau potable. Sa qualité est donc contrôlée périodiquement. Le syndicat des eaux de la Dhuy nous a communiqué les résultats de mesures réalisées au niveau du cours d'eau en trois points de prélèvements, et qui concernent les mesures de coliformes totaux, E.Coli et entérocoques intestinaux. Ces résultats très partiels, car ponctuels et non reliés aux autres mesures habituelles (t°C, conductivité, pH...), permettent néanmoins de nous renseigner sur la problématique principale de risque de pollution des eaux par la présence des moutons (zones de soins, et couchade) à proximité du cours d'eau et dans la zone humide de la plaine de la Pra.

Pour rappel les coliformes totaux sont omniprésents dans la nature et sont associés à la matière organique en décomposition (pelouse, foin, bois, matières fécales, etc.). Les coliformes fécaux (E.Coli) et les entérocoques proviennent d'une pollution fécale animale ou humaine et démontrent la présence potentielle d'organismes pathogènes capables de causer des maladies entériques (pour l'eau potable). Pour l'environnement la présence de ces éléments a pour effet un enrichissement du milieu (eutrophie) qui peut être néfaste aux espèces présentes.

La présence de coliformes fécaux et/ou de entérocoques nous indique qu'il y a présence d'une source de matières fécales (fumier, fosse septique ou autre). Si les entérocoques sont présents en nombre beaucoup plus élevé que les coliformes fécaux, il s'agit probablement d'une contamination résiduelle puisque les entérocoques survivent plus longtemps dans l'environnement.

Point de prélèvement 16/10/2014	Coliformes totaux UFC/100 mL	E.Coli UFC/100 mL	Entérocoques intestinaux UFC/100 mL
Plateau de l'Oursière	<1	<1	<1
Plaine de la Pra	10	10	<1
Lac du Doménon	<1	<1	<1

Tableau 6: Résultats d'analyse de la qualité de l'eau sur le Doménon (laboratoire Asposan ; 27/10/2014)

Ces prélèvements réalisés un mois après le départ des moutons de l'alpage révèlent une rémanence des déjections animales dans la plaine de la Pra. En effet, ce secteur à proximité de la cabane du berger est un lieu de stationnement des moutons. Ces valeurs, surtout celles d'E.Coli, correspondent à une eau impropre à la consommation humaine et ont pour incidence sur le milieu un enrichissement des eaux défavorables aux habitats oligotrophes observés le long du ruisseau du Domeynon en aval de la Pra (prairies humides). Cependant on observe qu'en aval de la plaine de la Pra, au plateau de l'Oursière, les valeurs sont revenues à la normale, sûrement grâce à la dilution permise par les apports de pente et l'auto-épuration du cours d'eau. Cette situation,

favorable pour l'alimentation en eau potable, reste néanmoins problématique pour la qualité des habitats naturels de zones humides et les organismes qui la composent qui se maintiennent seulement en situation d'oligotrophie.

• Ruisseau de la Salinière

(cf. Plan de Préservation et d'Interprétation de Tourbière de l'Arselle)

Le ruisseau de la Salinière collecte les eaux du versant du lac Achard (culminant à la Croix de Chamrousse (2253 m)) et s'écoule jusqu'à la Romanche à 1100 m en contrebas sous le nom de ruisseau de l'Arselle.

Il se forme à l'exutoire du dernier des Lacs Achard qui occupe 0,150 ha à 1917 m d'altitude dans un bassin versant de 650 ha.

Le régime de ses eaux est nivo-pluvial, le débit est donc maximal au printemps (consécutivement à la fonte des neiges) et devient quasiment nul durant l'été. Une mesure de débit réalisée le 24/06/2010 donne des valeurs moyennes de 0.30 l/s ce qui équivaut à un débit de 108 m3/h.

Lors de la réalisation du PPI de la tourbière en 2009-2010, des mesures de qualité d'eau ont été réalisées pour suivre la qualité des eaux globales mais également pouvoir mettre en évidence le cas échéant un possible effet tampon du cours d'eau.

Trois points de prélèvements ont été positionnés afin de recueillir le maximum d'informations aux différentes périodes de prélèvements, deux de ces points nous renseignent sur la qualité du cours d'eau.

Points de prélèvement	Renseignements apportés	Éléments recherchés
Point 1 : Salinière amont	État de référence avant entrée dans la tourbière	- Pollution amont - État zéro
Point 2 : Confluence des deux fossés principaux	Données sur la qualité des eaux de drainage de la partie ouest de la tourbière	- Pollution - Provenance des eaux - Données avant confluence
Point 3 : Salinière aval	Données sur la qualité des eaux en sortie de tourbière	- Possible effet tampon de la tourbière - Pollution - Données de la partie Est

Tableau 7: Points de prélèvements d'analyses des eaux de la Salinière

La campagne de printemps a été réalisée en hautes eaux et sert de référence pour les mesures réalisées à l'été à l'automne. Cependant la faisabilité des différents points ne sera peut-être pas assurée étant donné que la Salinière « disparaît » à partir du mois de juin dans sa partie amont.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Point de prélèvement	Date	Heure	M.O.		Nitrates	Matières phosph.	Minéralisation		Température	Acidification	Micro-organismes
			DBO5	DCO			CHLORURE	CONDUCTIVITE			
Salinières amont	24/06/2010	10:34	0,60	<30	<0,5	<0,02	<0,5	7	9,8	5,10	1
Confluence des 2 fossés principaux	24/06/2010	11:25	0,90	<30	<0,5	<0,02	5,80	67,00	10,40	4,40	1,00
Salinières aval	24/06/2010	11:38	0,6	<30	<0,5	<0,02	1,6	28	10,4	4,40	0
Salinières amont	04/10/2010										
Confluence des 2 fossés principaux	04/10/2010	08:30	0,32	<30	<0,5	<0,02	5,7	47	8,6	6,80	5
Salinières aval	04/10/2010	09:45	0,50	<30	0,70	<0,02	2,90	42,00	8,40	6,67	21,00

Tableau 8: Résultat d'analyse des eaux de la Salinière - année 2010

L'analyse des résultats permettait alors de mettre en évidence l'absence de pollution de la Salinière avant et après son entrée dans la tourbière, au regard des éléments analysés. La contamination des eaux de la tourbière par les eaux usées avait été éliminée et une faible contamination des eaux superficielles était notée par l'apport d'excréments des chevaux (contrairement aux groupements végétaux oligotrophes).

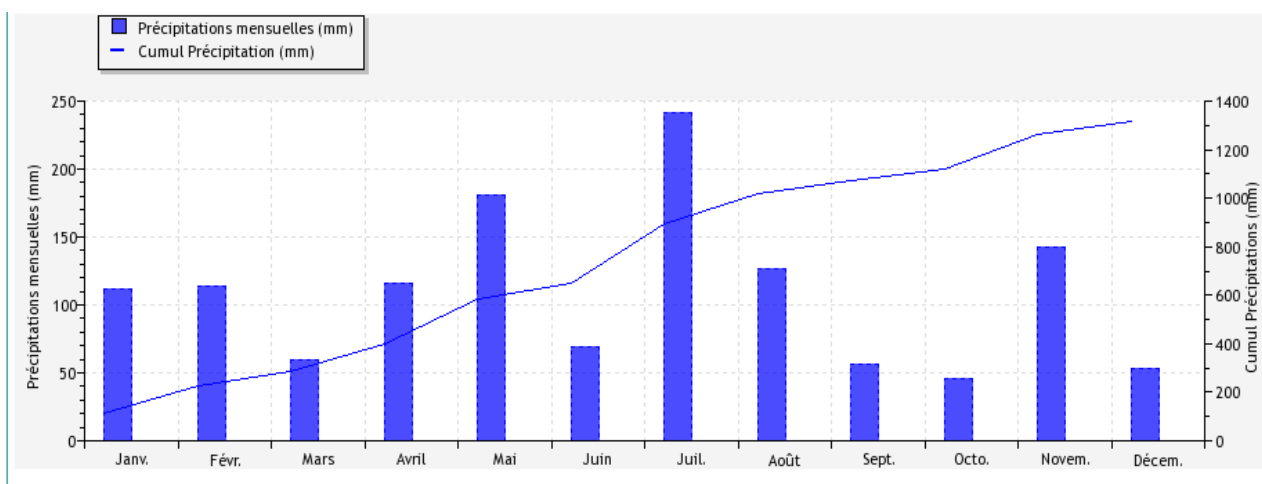
Il était préconisé pour le PPI à 5 ans, d'analyser de manière plus poussée certains paramètres dits prioritaires : hydrocarbure, plomb...pour permettre de disposer d'un état des lieux des éléments apportés par l'amont et d'éléments plus pertinents dans le contexte de la présence de la station de ski en tête de versant nord d'alimentation de la tourbière.

Au niveau des lacs, nous ne disposons pas de données de qualité physico-chimiques. Cependant, depuis plusieurs années, la qualité des eaux du lac Achard pose question au regard de la turbidité des eaux, de l'absence de végétation aquatique et de la fréquentation très importante du site (bivouac, feux, baignade, déjections...). Cet aspect devra être abordé dans un contexte plus global de diagnostic du fonctionnement de ce lac.

II.5.4. Climatologie

Le climat de Belledonne est de type montagnard océanique caractérisé par des étés doux pour l'altitude et des hivers rigoureux, la neige recouvrant la végétation pendant cinq mois environ.

II.5.4.1 Pluviométrie



Graphique 1 : Synthèse des précipitations 2014 à 1800 m d'altitude à Chamrousse (<http://www.romma.fr>)

La station de Chamrousse dispose d'une station météo au Recoin située à 1785 m d'altitude et à enregistrement horaire depuis mai 2008. Pour les années de référence sous ce type de climat, les minima pluviométriques se situent en été, et les maxima entre septembre et décembre. Ce graphique présente une tendance presque inversée, révélatrice des années qui viennent de s'écouler, avec un faible enneigement hivernal et des pluies d'été abondantes.

En raison de son altitude assez élevée et de sa situation à l'ouest du massif Alpin, le site bénéficie d'un bon enneigement. Les chutes de neige peuvent être particulièrement abondantes par courant de nord instable. Dans ce cas, le massif de Belledonne subit alors les averses de plein fouet. En revanche, lorsque les perturbations circulent d'ouest en est, et plus encore, du sud vers le nord, les précipitations sont moins intenses car elles se déversent d'abord sur les premiers obstacles que constituent le Vercors ou les massifs situés plus au sud.

Malgré l'altitude, l'enneigement est toutefois régulièrement "grignoté" par les vents de sud ou d'ouest qui peuvent souffler violemment sur les Préalpes et apporter de brusques redoux et des dégels temporaires au cœur même de la saison froide. Les hivers les plus enneigés sont caractérisés par la persistance de courants de nord-ouest à nord humides et froids, d'où une accumulation parfois impressionnante.

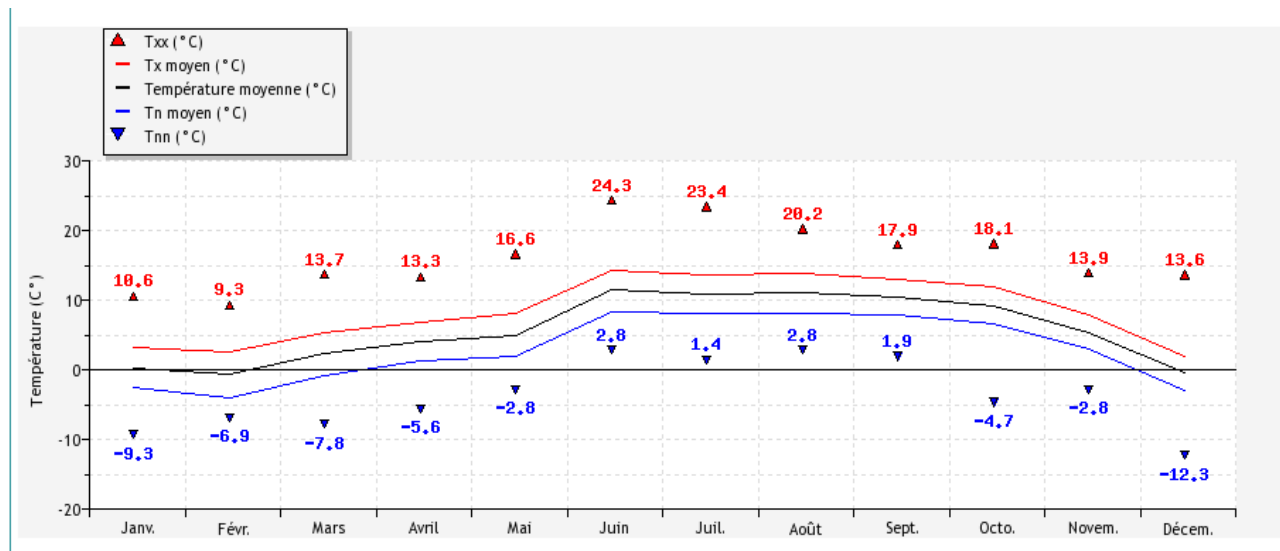
D'une manière générale, le site est enneigé de la mi-novembre au début du mois de mai.

mi décembre	35 cm	fin février - début mars	120 cm
fin décembre - début janvier	50 cm	mi mars	110 cm
mi janvier	65 cm	fin mars - début avril	90 cm
fin janvier - début février	85 cm	mi avril	65 cm
mi février	115 cm	fin avril - début mai	25 cm

Tableau 9: Enneigement moyen depuis 1992 (source : simulations climatologiques Safran/Crocus - MétéoFrance)

II.5.4.2 Températures

La température moyenne annuelle de l'air est de 0° à 2700 m, de 4° à 1600 m et de 6° à 1200 m.



Graphique 2 : Synthèse des températures 2014 à 1800 m d'altitude- (<http://www.romma.fr>)

II.5.4.3 Masses d'air et nébulosités

Selon l'étude sur l'Hydrogéologie de Chamrousse de Jean Sarrot-Reynauld (1972), les pertes par évapotranspiration, au regard de l'altitude et de la densité de forêt, seraient comprises entre 25 et 30% des précipitations moyennes annuelles. Il resterait donc 70 à 75% du volume de ces précipitations disponible pour le ruissellement et l'infiltration, soit un débit de 1,125 à 1 m³ par m² de bassin versant et par an.

Dans certaines situations météorologiques, l'humidité vient se bloquer sur le massif de Belledonne et le site se trouve dans les nuages durant parfois plusieurs jours, voire pendant plus d'une semaine. C'est particulièrement le cas au printemps et en automne.

En été, le brouillard et les mers de nuages sont plus rares car, avec la chaleur, les nuages se développent verticalement (convection) et ils touchent moins souvent la montagne et le sol. La couche nuageuse est également plus élevée, bien souvent supérieure à 1800 m d'altitude.

Cette nébulosité importante qui limite l'évapotranspiration, ainsi que la pluviométrie assez

abondante, sont très favorables au développement des habitats de tourbières qui sont alimentés notamment par l'eau atmosphérique et sont très sensibles aux atmosphères sèches.

II.5.4.4 Les vents

En altitude, les vents sont généralement plus soutenus qu'en plaine. Le site, qui est situé en bordure du massif, subit les courants d'air de sud ou de nord (selon l'axe d'orientation des pré-alpes). Les tempêtes de sud peuvent être particulièrement violentes.

Les rafales dépassent parfois les 100 km/h, et même exceptionnellement 150 km/h. Ces vents provoquent parfois des hausses spectaculaires de la température (jusqu'à 10° en quelques minutes). Ces vents chauds peuvent provoquer une fonte assez rapide de la neige.

II.6 Grands milieux présents sur le site

Nous présentons dans ce tableau les grands milieux du site, sans rentrer dans le détail des habitats et espèces d'intérêt communautaire qui seront traités dans les parties suivantes.

Grands milieux	Pourcentage de recouvrement du site	État sommaire de conservation	Principaux habitats d'intérêt communautaire concernés	Principales espèces d'intérêt communautaire concernées	Principales menaces ou compatibilités en lien avec les tendances naturelles et les activités humaines
Forêts	26%	Bon	Erablaie-tillaie, cembraie, etc	Buxbaumie verte	Coupe rase, régénération non naturelle
Milieux rupestres	34%	Bon	Falaises, bloc rocheux, éboulis froids	Minioptère de Schreibers	Dérangement, blocage de la dynamique
Alpages	36%	Bon	Pelouses alpines, landes à myrtilles	-	Pâturage pour la conservation des habitats
Zones humides et tourbières	1%	Moyen	Tourbières, prairies humides, grèves	-	Remblaiement, piétinement, enrichissement, drainage
Plans d'eau	3%	Moyen	Lacs, mares	-	Artificialisation des niveaux, empoisonnement, pollution

Tableau 10: Principaux types de milieux naturels du site I11 (source des données : Cbna)

Ce tableau, qui catégorise les habitats par grand type de milieux et en pourcentage de recouvrement sur le site, nous permet de discerner les 3 milieux les plus présents sur le site, à savoir : forêts, alpages, et éboulis. Les zones humides et plans d'eau ne représentent qu'une infime partie du site en surface et comportent cependant une partie importante de la diversité du site, des habitats naturels prioritaires et des espèces protégées.

Voir cartographie des principaux milieux naturels : carte n°26.

II.7 Habitats naturels et espèces d'intérêt patrimonial

II.7.1 Données disponibles sur le site

Le tableau suivant compile les études et inventaires disponibles sur le site Natura 2000.

Vous pourrez trouver ces études en annexe. Les données sont reprises dans le DOCOB.

Nom de l'étude	Groupe étudié	Emprise sur le site	Auteur	Année
Synthèse des études de 5 lacs du massif de Belledonne en Isère	Poissons	Lac Merlat, lacs Doménon, Lac crozet	Téléos, Onema, Fédération de pêche 38	2008
Inventaire des lépidoptères de la tourbière de l'Arselle	Papillons	Tourbière de l'Arselle	Flavia	2010
Dossier rouge n° 45 de protection et de prospection de la tourbière de l'Arselle	Libellules	Tourbière de l'Arselle ; Chamrousse	Groupe de recherches et de protection des libellules « Sympetrum » (GRPLS)	2013
Odonates des tourbières et des lacs de montagne en Isère	Libellules	Lac Achard, Tourbière sur le lac Achard, Tourbière de l'Infernet, Tourbière de l'Arselle	GRPLS	2013
Inventaire 2012 de la faune vertébrée terrestre de 12 tourbières du massif de Belledonne	Faune	Zones tourbeuses des lacs Achard et de l'Infernet, Tourbière de l'Arselle	Ligue de Protection des Oiseaux Isère (LPO)	2013
Inventaire des chiroptères du site Natura 2000 « Cembraie, pelouse, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon	Chauve-souris	L'Arselle, Lacs Achard, Robert et Levetel, Cembraie	LPO Isère	2013
Extraction de la base de données Infloris	Flore	Tout le site	GENTIANA	2014
Extraction de la base de données faune isère	Faune	Tout le site	LPO Isère	2014

Tableau 11: Données et études naturalistes disponibles concernant le site I11

II.7.2 Compilation des données

Le tableau suivant compile les données scientifiques de base du site (autres que les habitats d'intérêt communautaire). Ceci afin de démontrer la richesse écologique du site Natura 2000.

Habitats et espèces d'intérêt patrimoniaux	Nombre	Qualification Enjeux par rapport à Natura 2000	Origine des données Structures ressources
Espèces de l'annexe I de la directive européenne 79/409	19	Espèces inféodées au milieu forestier, milieu montagnard et aux habitats de falaises et éboulis	Directive européenne « Oiseaux » LPO, extraction BDD, 2014
Espèces de l'annexe II de la directive européenne 92/43	2	Espèces montagnardes	LPO, et GENTIANA, extraction BDD, 2014
Espèces de l'annexe IV de la directive européenne 92/43	8	Espèces inféodées à l'étage montagnard, et aux habitats cavemicoles	Directive européenne « Habitats » LPO, extraction BDD, 2014
Espèces de l'annexe V de la directive européenne 92/43	9	Espèces inféodées à l'étage montagnard, et aux habitats cavemicoles	Directive européenne « Habitats » LPO, extraction BDD, 2014
Autres habitats naturels	14	Habitats en mosaïque avec les habitats communautaires	CBNA, cartographie des habitats naturels, 2001
Autres espèces végétales	506	Diversité des habitats naturels	GENTIANA, extraction BDD, 2014
Autres espèces animales	109	Diversité des habitats naturels	LPO, extraction BDD, 2014

Tableau 12: Espèces et habitats autres que les habitats d'intérêt communautaire de l'annexe II de la directive européenne Habitat Faune Flore (1992)

La liste complète des espèces de faune et de flore du site est présentée en annexe 4.

Les habitats naturels non communautaires, n'en restent pas moins intéressants pour la mosaïque de milieux, essentielle à la survie de nombreuses espèces.

II.7.3 Zoom sur les espèces patrimoniales du site

En dehors des espèces considérées comme d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire, il nous a semblé intéressant de présenter les espèces végétales et animales, protégées, mais aussi celles représentant un enjeu local du fait de leur appartenance stricte aux habitats naturels d'intérêt communautaire visés par le site.

II.7.3.1 Les espèces végétales

Directive Habitats		
	1 DH2	Espèce inscrite à l'annexe 2 de la DH
Protections réglementaires		
	8 PN1	Protection Nationale Annexe 1
	2 PN2	Protection Nationale Annexe 2
	10 PRRA	Protection Régionale Rhône Alpes
	6 P38	Protection départementale Isère : Interdiction de Cueillette
	10 C38	Protection départementale Isère : Réglementation de cueillette
Listes Rouges Nationale (N) et Régionale (R)		
6 (R) ; 2 (N)	NT	Quasi menacé
1 (R) ; 1(N)	VU	Vulnérable
5 (R)	EN	En danger
	CR	En danger critique d'extinction

Tableau 13: Statuts réglementaires de la flore du site I11

Le tableau détaillé est présenté en page suivante.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Localisation sur le site	Statut de protection
Aconit paniculé	<i>Aconitum variegatum</i> L. subsp. <i>paniculatum</i> (Arcangeli) Greuter & Burdet	Bois frais et humides	Monté Oursière, Plateau Oursière	P38
Airelle du Mont Ida	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	Bois et bruyères des montagnes siliceuses	Arselle, Ravin du Grand Canal, Casserousse, Lac Crozet, Grand Colon	C38
Airelles des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>microphyllum</i> (Lange) Tolm.	Marais, landes et bois humides des montagnes siliceuses	Autours des lacs et ZH du site	C38
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.	Parois rocheuses ombragées de l'étage alpin	Rocher Mottin, Dessus des lacs Robert, Sous les Pourettes Pic du Grand Perlet	DH4, PN1, LRR
Androsace de Vandel	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.	Rochers de hautes montagnes	Colon, Montée aux Domeynon, Versants de l'Infernet au Petit Van, Autour de Casserousse	PN1, LRR(NT)
Androsace helvétique	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.	Rochers et éboulis de hautes montagnes	Colon, Montée aux Domeynon, Versants de l'Infernet au Petit Van, Autour de Casserousse	PN1
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC.	Rochers et rocaillies de hautes montagnes	Colon, Montée aux Domeynon, Versants de l'Infernet au Petit Van, Autour de Casserousse	PN1
Arnica	<i>Arnica montana</i> L.	Prairies montagnardes et bois clairs	Lac Merlat, Echailon, Galetau, Grand Pertuis, Pic Chauvin	C38
Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i> (DC.) Moug. & Nestl.	Sapinières fraîches, bois humides	Sentier de la gaffe à l'Oursière et sous la cascade	DH2, PN1
Canneberge	<i>Vaccinium oxycoccos</i> L.	Tourbière acide à sphaignes	Arselle	PPRA, LRR(EN)
Cardamine de Plumier	<i>Cardamine plumieri</i> Vill.	Rochers de hautes montagnes granitiques et éboulis et rocaillies de silice ou serpentine	Sentier vers Achard depuis les Domaines de l'Arselle Sentier entre Infernet et Col de la Botte, Autour des lacs Robert	PRRA, LRR(EN)
Dactylorhize de mai	<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele	Tourbière acide	Arselle	LRN(NT)
Dactylorhize de traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soó	Prairies humides	Arselle	PRRA, LRN(NT), LRR(NT)
Daphné bois-gentil	<i>Daphne mezereum</i> L.	Bois de montagnes	Lacs Robert, Casserousse, La Lauze, Croix de Chamrousse Lac Achard, Infernet, Colon, La Pra, Galetau, Lac Léama, Echailon	C38
Drosera à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Tourbière acide à sphaignes	Arselle	PN2, LRR(NT)
Drosera à longues feuilles	<i>Drosera longifolia</i> L.	Bas marais alcalins	Arselle	PN2, LRR(EN)
Génépi jaune	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam.	Rochers de hautes montagnes	Combe Casserousse, Lacs Roberts, Lac David, Combe jasse, Pas des Escombailles, Grand Lance de Domène, Ravin du Grand Canal, Pic Coutter, Col du lac blanc, Les Vans	C38
Génépi laineux	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>eriantha</i> (Ten.) Valles Xirau & Oliva Branas	Rochers de hautes montagnes	Montée des Domeynon, Rocher Mottin	DH5, PRR(38)
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea</i> L.	Près et pâturages de montagnes	Col de l'Infernet, Lac Léama, Ravin du Grand canal, Pas des Escombailles	C38
Houx	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Sous-bois	Ravin de grand Canal, Source de la dhuy	C38
Jonquille	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	Près et pâturages	La Croisette, Arselle	C38
Laïche brunâtre	<i>Carex brunnescens</i> (Pers.) Poiret	Rochers humides des hautes montagnes	Oursière	LRR(NT)
Laïche des boubiers	<i>Carex limosa</i> L.	Tourbière acide à sphaignes	Arselle	PN1, LRR(EN)
Laïche pauciflore	<i>Carex pauciflora</i> Lightf.	Tourbière acide à sphaignes	Arselle	PPRA, LRR(EN)
Lis martagon	<i>Lilium martagon</i> L.	Bois et prairies des montagnes	Lac Crozet, Grand Colon, Combe de Casserousse, Infernet, Ravin du Grand Canal, Pourettes	C38
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L. var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	Bois et prairies des montagnes	La Lauze, Rocher de l'Homme, Combe de Casserousse	P38
Luzule des Monts Suedète	<i>Luzula sudetica</i> (Willd.) Schultes	Pâturage humide des hautes montagnes	Lac Merlat	LRR(NT)
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	Landes, bois et pelouses des hautes montagnes	Oursière, Lacs Robert, Sentier entre Lacs Robert et Léama	PN1
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Bois et bruyères des montagnes siliceuses	Tout le site	C38
Oeillet de Montpellier	<i>Dianthus hyssopifolius</i> L.	Pelouses rocaillieuses et montagnardes subalpines	Vallon Oursière, Ravin du grand Canal	P38
Oeillet giroflé	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen	Coteaux arides, murs et rochers	Lac Achard, La botte	P38
Orchis grenouille	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) Hartman	Près et pâturages	Lac Achard, Grand Colon	LRN(NT)
Pirole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Swartz	Bois humides	Arselle	PPRA
Polystic à aiguillons	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth	Lieux ombragés, bois, ravins	Chemin de l'oursière, Le long du ravin du grand canal	P38
Rhapontique scarieux	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr. subsp. <i>lamarckii</i> Dittr.	Rochers de hautes montagnes	Pic du Grand Perlet, Oursière, Combe de la Jasse, Col infernet Pic Chauvin	PN1
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.	Pâturage humide des hautes montagnes	Arselle, Combe de la Jasse	PRRA
Saussurée à feuilles discolores	<i>Saussurea discolor</i> (Willd.) DC.	Rochers de hautes montagnes	Lac Crozet, Pic du Grand Perlet	PRRA, LRN(VU), LRR(VU)

Tableau 14: Espèces végétales patrimoniales et/ou réglementées présentes sur le site I11

Aperçu de quelques espèces végétales patrimoniales du site :



Illustration 8: Ancolie des Alpes (Aquilegia alpina), Espèce protégée ©Gentiana



Illustration 9: Rhapontique scarieux (Stemmacantha rhapsodica), Espèce protégée ©Gentiana



Illustration 7: Androsace de Vandel (Androsace vandellii) Espèce protégée ©Gentiana



Illustration 12: Laiche des bourdiers (Carex limosa), Espèce protégée ©Gentiana



Illustration 10: Drosera à feuilles rondes (Drosera rotundifolia) Espèce protégée ©Gentiana



Illustration 11: Drosera à longues feuilles (Drosera longifolia) Espèce protégée ©Gentiana

II.7.3.2 Les espèces animales

- La faune vertébrée remarquable

Les espèces remarquables présentées dans le tableau ci-après sont classées en trois grands groupes : oiseaux, mammifères et reptiles et amphibiens.

Les espèces d'oiseaux présentées dans ce tableau ne constituent pas la totalité des espèces protégées sur le site. Le choix a été fait de présenter les espèces strictement inféodées au milieu montagnard et/ou liées aux habitats naturels d'intérêt communautaire sur le site.



Illustration 13: Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) ©Martin Kopf



Illustration 15: Lagopède alpin (*Lagopus muta*) ©Martin Kopf

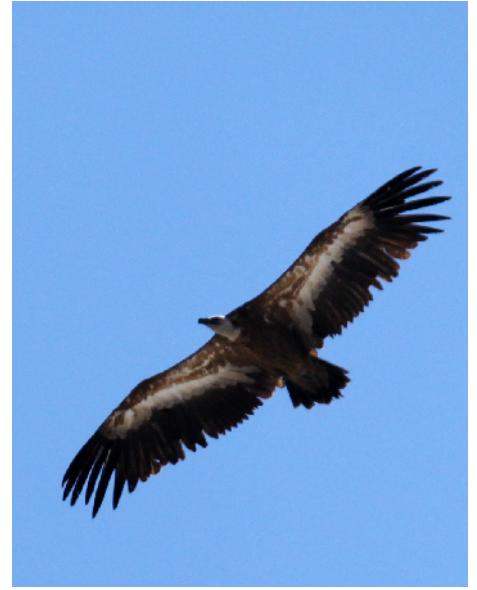


Illustration 14: Vautour fauve (*Gyps fulvus*) ©Martin Kopf

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre d'observations	Protection en France	N° annexe DO	N° annexe DH	Habitat	Nidification
Canis lupus	Loup gris	1	x		5	Forêt de montagne	
Capra ibex	Bouquetin des Alpes	18	x		5	Falaises et escarpements rocheux	
Lepus timidus	Lièvre variable	8			5	Entre 1500 et 3000m, tous les milieux	
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	1	x		2 et 4	Cavernicole	
Montifringilla nivalis	Niverolle alpine	24	x			Entre 2000 et 3500m, prairies alpines	Anfractuosité rocheuse, cavité
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	1	x		4	Milieux ouverts et forestiers liés à une zone humide	
Ovis gmelini musimon	Mouflon méditerranéen	3			4	Alpages	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	1	x		4	Alpages, proximité des habitations, et fissures	
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	14	x		4	Alpages proximité des habitations	
Rupicapra rupicapra	Chamois	44			5	Zones rocheuses, forêts et pâturages de montagne	
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	1	x		4	Falaises	
Aegolius funereus	Chouette de Tengmalm	2	x	1		Forêts de conifères	Cavités de pics noir
Alectoris graeca	Perdrix bartavelle	4		1		Entre 1500 et 2600 m, zones ensoleillées	Au sol
Aquila chrysaetos	Aigle royal	47	x	1		Pentes, éboulis	Falaise inaccessible
Bubo bubo	Grand-duc d'Europe	1	x	1		Falaises et escarpements rocheux	Plus bas en altitude
Glaucidium passerinum	Chevêchette d'Europe	3	x	1		Forêts de conifères, entourées de zones humides	Cavités de pics
Gyps fulvus	Vautour fauve	15	x	1		Falaises et escarpements rocheux	Cavités de falaises
Lagopus muta	Lagopède alpin	31		1		Pentes broussailleuses l'hiver, paysages ouverts été	Roche à même le sol
Loxia curvirostra	Bec-croisé des sapins	69	x			Forêts de conifères	Sapins matures
Monticola saxatilis	Monticole de roche	9	x			Zones rocheuses ensoleillées	Anfractuosité rocheuse, cavité
Nucifraga caryocatactes	Cassenoix moucheté	276	x			Forêts de Pin cembro ou autres conifères	Pins matures
Prunella collaris	Accenteur alpin	37	x			Entre 1800 et 4000m été, zones rocheuses Plus bas en hiver zones herbeuses	Crevasse, Rocher
Ptyonoprogne rupestris	Hirondelle de rochers	3	x			Jusqu'à 2000m, falaises	Surplomb ou cavité de rochers
Pyrhocorax graculus	Chocard à bec jaune	117	x			Entre 1200 et 2800m, pâtures	Crevasse, Rocher
Serinus citrinella	Venturon montagnard	77	x			Sapinières à clairières proche des alpages	Épicéa
Tetrao tetrix	Tétras lyre	62		1		De 1400 à 2300m, milieux de transition semis-ouverts	Au sol, milieux semi-ouverts
Tichodroma muraria	Tichodrome échelette	12	x			Jusqu'à 2500m, gorges, falaises et parois escarpées	Crevasse, Rocher
Bufo bufo	Crapaud commun	25	x			Mare, eaux stagnantes	
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre	96	x			Jusqu'à 3000m, milieu aquatique	Milieu aquatique
Natrix natrix	Couleuvre à collier	1	x			Mares, lacs, rivières	
Rana temporaria	Grenouille rousse	82	x		5	Mare, eaux stagnantes	
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	1	x			Bois frais humides	

Tableau 15: Faune vertébrée remarquable du site I11

• **Les odonates**

Les données d'espèces d'odonates étant restreintes, il a cette fois été décidé de donner la liste exhaustive, même si ces espèces ne sont ni protégées, ni spécifiquement montagnardes ou liées aux zones humides. Néanmoins, certaines étant menacées, elles constituent des espèces patrimoniales (voir statut de liste rouge ci-dessous).

Nom scientifique	Listes rouge				Habitats Tourbeux	Cortège Montagnard	Besoin Eau libre	Source
	Europe	France 2016	Rhône-Alpes 2014	Isère 2014				
<i>Aeshna juncea</i>		NT			x	x		GRPLS 2013
<i>Anax imperator</i>								
<i>Anax parthenope</i>								
<i>Coenagrion hastulatum</i>		VU	VU	VU	x		x	
<i>Coenagrion puella</i>								
<i>Cordulegaster bidentata</i>	NT		VU	VU				
<i>Enallagma cyathigerum</i>								
<i>Lestes dryas</i>			EN	EN	x	x	x	
<i>Lestes sponsa</i>		NT			x		x	
<i>Leucorrhinia dubia</i>		NT	NT	VU	x		x	
<i>Libellula quadrimaculata</i>						x		
<i>Somatochlora alpestris</i>		NT	VU	VU	x		x	
<i>Somatochlora artica</i>		NT	VU	EN	x		x	
<i>Somatochlora metallica</i>			NT	VU	x			
<i>Sympetrum danae</i>		VU	VU	VU	x			
<i>Sympetrum flaveolum</i>		NT		NT	x		x	
<i>Sympetrum fonscolombii</i>								
<i>Sympetrum vulgatum</i>		NT	VU	VU	x			

Les espèces en rouge sont celles inscrites en Liste Rouge. EN = en danger / VU = vulnérable / NT = quasi-menacée

Tableau 16: Odonates présents sur le site I11



Illustration 16: *Lestes dryas*
©Mathieu Juton



Illustration 17: *Leucorrhinia dubia* ©Mathieu Juton



Illustration 18: *Sympetrum flaveolum* ©Mathieu Juton

II.8 Habitats naturels d'intérêt communautaire

II.8.1 Présentation générale des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site

24 habitats naturels d'intérêt communautaire ont été inventoriés. Ils couvrent une surface de 1936 hectares soit 73% de la surface site Natura 2000.

Parmi ces 24 habitats, 5 sont d'intérêt communautaire prioritaire.

Le tableau ci-dessous liste ces habitats et évalue leur surface, état de conservation et fonctionnalité. L'état de conservation à l'échelle biogéographique (i.e. échelle alpine) permet de préciser la valeur patrimoniale de l'habitat.

Les habitats d'intérêt communautaire prioritaire figurent en gras.

Habitats/espèces d'intérêt communautaire	Code Natura 2000	Etat de conservation sur le site en 2015	Surface (ha)	Structure et fonctionnalité	Etat de conservation à l'échelle biogéographique
Herbiers lacustres	3110	Moyen (mauvais sur certains sites)	0,3	Sans objet	Rare et localisé
Habitat de lacs de montagne	3130*3140	Bon (mauvais pour le lac Achard)	40	Continuité et corridors écologiques	Rare et localisé
Habitat des rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	Non évalué	Non évalué	Continuité et corridors écologiques	Favorable
Landes montagnardes méso-xérophiles	4030	Bon à moyen	8,5	Continuité et corridors écologiques	Favorable
Landes alpines et subalpines	4060	Bon	306	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	Bon	203	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Prairies humides acidoclines à Molinie bleutée	6410	Non exprimé	2,8	Discontinuité des habitats	-
Mégaphorbiaies	6430	Bon	65,8	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Habitat de tourbières hautes actives*	7110*	Moyen	1,3	Continuité et corridors écologiques	Défavorable
Habitat de tourbières de transition et tremblants*	7140*	Moyen	1,8	Continuité et corridors écologiques	Défavorable
Bas marais de pente	7210	Moyen	0,2	Sans objet	-
Habitat de tourbières basses alcalines, bas marais alcalins	7230	Moyen	1,2	Continuité et corridors écologiques	Rare
Eboulis rocheux siliceux	8110	Bon (dégradation localisée)	491	Continuité et corridors écologiques	Favorable
Eboulis calcaires et schistes calcaires des étages montagnard à alpin	8120				
Eboulis fins thermophiles de l'étage montagnard	8130	Bon	386	Continuité et corridors écologiques	Favorable
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210				
Pentes rocheuses siliceuses	8220				
Végétation des dalles rocheuses siliceuses	8230				
Habitat de forêts alluviales*	91EO*	Temporairement non exprimé	1,6	Isolat géographique	Défavorable
Habitat des forêts de ravins*	9180*	Bon (avec évolution défavorable localisée)	42	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Habitat des forêts de conifères subalpines et montagnardes	9410	Bon	273	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Habitat des forêts alpines à Pin cembro	9420	Bon	-	Fragmentation	Rare
Habitat des forêts montagnardes de Pins à crochets	9430	Bon	111	Réseau écologique d'habitats naturels	Favorable
Habitat des tourbières boisées*	91D4*	Moyen	-	Isolat géographique	Défavorable

Tableau 17: habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaire du site I11

II.8.2 Description des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site

Ce chapitre décrit de manière très détaillée les habitats d'intérêt communautaire et les habitats d'intérêt communautaire prioritaire du site ainsi que leur état de conservation sur le site car il nous a semblé primordial d'entrer dans ce niveau de détail. Un tableau récapitulatif reprend les informations essentielles à retenir pour chaque type d'habitat.

N.B. : quatre habitats d'intérêt communautaire ne sont pas décrits ci-dessous. Il s'agit des herbiers lacustres (Code Natura 2000 : 3110), des bas marais de pente (Code Natura 2000 : 7210), des éboulis fins thermophiles de l'étage montagnard (Code Natura 2000 : 8130) et des végétations des dalles rocheuses siliceuses (Code Natura 2000 : 8230).

Ces habitats correspondent à des superficies négligeables ou ne sont présent qu'en mosaïque avec d'autres habitats d'intérêt communautaire.

II.8.2.1 Les habitats humides

II.8.2.1.A Tourbières et marais

- HABITATS DE TOURBIÈRES HAUTES ACTIVES
- HABITATS DE TOURBIÈRES DE TRANSITION ET TREMBLANTS
- HABITATS DE TOURBIÈRES BASSES ALCALINES



HABITATS DE TOURBIÈRES HAUTES ACTIVES

Code Corine Biotope : 51.1 Code Natura 2000 : 7110*

• DESCRIPTION

- Buttes de sphaignes rouges : Sphaignes étagées selon un gradient vertical hydrique, de minéralisation et de pH, de la base immergée au sommet de la butte plus sec et oligotrophe. Présence de ***Drosera rotundifolia***, ***Carex pauciflora***...
- Végétation des chenaux et cuvettes profondes : Les associations comprises dans cet habitat sont celles des bas-marais acides à *Carex nigra*, *C. echinata*, *Eriophorum angustifolium*, et *Carex rostrata*... ; des tourbières de transition et tremblants à *Carex lasiocarpa*, *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata* et *Carex rostrata*... ; et des dépressions à ***Carex limosa***, ***Drosera longifolia***....



Illustration 19: *Drosera* à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), Espèce protégée
©Gentiana

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Un bilan hydrique positif est nécessaire au maintien de ces habitats, ainsi que le maintien de conditions d'alimentation de la tourbière par des eaux oligotrophes. Quelques phénomènes climatiques naturels peuvent interférer dans la dynamique végétale et participer notamment au rajeunissement du milieu.

• LES FACTEURS HUMAINS

Ces habitats ne découlent pas directement de l'action humaine. Par contre celle-ci peut intervenir dans la dynamique végétale de ces habitats par les perturbations qu'elle peut impliquer. L'action humaine peut donc accélérer un phénomène de minéralisation naturel, par l'assèchement notamment, ou au contraire entraîner une évolution régressive localisée par le piétinement.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Ces habitats constituent des reliques postglaciaires rares. Les conditions de vie très contraignantes au sein de ces habitats entraînent une composition floristique et faunistique strictement inféodée, que l'on ne retrouve donc nulle part ailleurs. Ils constituent ainsi le refuge d'espèces extrêmement rares et menacées.

• ÉTAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Milieux avec habitats de buttes et gouilles en mosaïques, diverses communautés juxtaposées, actives et minéralisées.

• ÉTAT DE CONSERVATION ACTUEL

Milieux visiblement diversifiés, avec gouilles généralement en eau. Piétinement observé sur des zones de pâturage (Arselle) et sur les sentiers au niveau du lac Achard. Plusieurs zones

sont colonisées par des groupements à *Eriophorum vaginatum* et *Trichophorum cespitosum*, ce qui indique une minéralisation progressive du milieu.

- **FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION**

Maintien du bilan hydrique, maintien de la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation. Piétinement (humain et animal) à éviter sur les zones de buttes pour éviter d'accélérer le phénomène de minéralisation qui entraîne une modification de la composition végétale vers des groupements à *Nardus stricta*.

HABITATS DE TOURBIÈRES DE TRANSITION ET TREMBLANTS

CB : 54.5 N2000 : 7140

• DESCRIPTION

- Groupements à *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Equisetum fluviatile* : assez indifférents au pH, et qui constituent le radeau flottant le plus fréquemment rencontré (colonisateur ubiquiste).
- Gazons à ***Carex limosa*** et sphaignes : Groupements neutrophiles (pH 6.5-7) assez répandus.

Cette végétation hygrophile et turfigène est à l'interface entre la végétation de tourbières basses et de tourbières hautes, où elle occupe une position intermédiaire entre les stades aquatiques et les stades terrestres d'une part et d'autre part entre les groupements de bas-marais et ceux de haut-marais. Leur alimentation est mixte, à la fois minérotrophique (nappe d'eau libre ou nappe d'eau du sol) et ombrotrophique (précipitations).



Illustration 20: Laîche des boursiers (*Carex limosa*), Espèce protégée
©Gentiana

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Le développement de ces habitats nécessite des précipitations suffisantes, et leur présence est liée à la présence d'eau libre, stagnante ou légèrement courante (chenaux, mare, gouille). Certaines formes de cette végétation flottent à la surface de l'eau, d'autres se développent sur une tourbe très spongieuse, gorgée d'eau, plus ou moins liquide, ce qui est le cas au niveau de la tourbière de l'Arselle. Dans ces formes les plus terrestres, la nappe est toujours plus affleurante et des périodes d'inondations sont possibles.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

En mosaïque avec d'autres habitats au sein des tourbières hautes actives ou des bas-marais, ces habitats constituent un stade dynamique essentiel diversifiant les communautés végétales et animales. Ils abritent des communautés extrêmement originales, reliques postglaciaires arctico-alpines, sont le refuge d'espèces rares et menacées et ne se trouvent qu'en de très rares localités. Leur caractère humide leur confère un rôle essentiel pour la reproduction de certaines espèces animales, notamment odonates (Cordulie alpine et arctique...).

- **ÉTAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE**

Ces habitats peuvent se présenter à des échelles très diverses, depuis de faibles superficies (bordures de mares, gouilles...) jusqu'à de vastes étendues sur des substrats non-aquatiques mais tourbeux, toujours fortement engorgés. Leur présence dans un gradient d'humidité, d'acidité, de niveau trophique et de dynamique est intéressante.

- **ÉTAT DE CONSERVATION ACTUEL**

Il est difficile de préjuger de leur état puisqu'ils se présentent en mosaïque avec de nombreux autres habitats et interviennent à plusieurs étapes de la dynamique de végétation. Leur présence constitue cependant un bon indicateur d'un fonctionnement hydrologique relativement équilibré. Phénomènes de piétinement localisés.

- **FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION**

Maintien des niveaux d'eau, maintien de la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation (au niveau du bassin-versant). Contrôle de la fréquentation du milieu pour éviter le piétinement sur ces zones fragiles.

HABITATS DE TOURBIERES BASSES ALCALINES

CB : 54.2 N2000 : 7230

• DESCRIPTION

Végétation des bas-marais neutro-alkalins .

Cette végétation se développe sur des substrats divers, rarement minéraux, souvent humiques, parfois au voisinage de dépôts tufeux, et est étroitement dépendante de son alimentation hydrique, tant en termes quantitatifs que qualitatifs. La nappe peut-être stable ou connaître quelques fluctuations saisonnières, mais ne se trouve jamais loin de la surface du sol.

Cet habitat étant très localisé, peu étendu et peu représentatif du site, nous ne le décrivons pas plus en détail.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Communauté dans laquelle le cortège floristique caractéristique est bien représenté et diversifié.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Cet habitat est anecdotique sur les tourbières du site et ne peut pas faire l'objet d'une évaluation de conservation.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien du bilan hydrique positif en quantité et qualité. Entretien pour éviter la colonisation par des « hautes herbes » et les hélrophytes.

- HABITATS DE LAC DE MONTAGNE
- HABITATS DES RIVIERES ALPINES AVEC VEGETATION RIPICOLE HERBACEE



HABITATS DE LAC DE MONTAGNE

CB : 22.11, 22.31 N2000 : 3130

• DESCRIPTION

Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique montagnarde à subalpine. Les situations topographiques sont caractéristiques : eaux peu ou moyennement (plus d'un mètre) profondes, éclairées, des lacs et mares d'altitude. Ces habitats forment un gazon ras et peu stratifié sur les rives attériorées des lacs et mares.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Le battement de nappe très contraignant pour les végétaux empêche le développement des plantes peu adaptées, ce qui rend ces habitats stables. En revanche, sensibilité à l'envasement, au piétinement trop intense consécutif aux activités en bordure, à l'altération de la qualité des eaux, à la stabilisation du niveau de l'eau (artificialisation des niveaux).

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Haute valeur patrimoniale du point de vue de la flore par la présence d'espèces protégées ou menacées au niveau national (*Isoetes echinospora*, *I. lacustris*, *Littorella uniflora*...) .

• ÉTAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Formes les moins piétinées et les moins eutrophisées.

• ÉTAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitats présents sur plusieurs lacs du site, notamment certains pêchés ou très fréquentés (Achard, Infernet....). Habitats piétinés par endroits, et non exprimés sur d'autres.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Limitation du piétinement, maintien d'une bonne qualité des eaux et de niveaux d'eau fluctuants.

• CADRE DE GESTION

Absence de fertilisant, limitation du piétinement, maintien du fonctionnement naturel de l'hydrosystème (variation de niveaux).

HABITATS DES RIVIERES ALPINES AVEC VEGETATION RIPICOLE HERBACEE

CB :24.22 N2000 : 3220

• DESCRIPTION

Végétation pionnière des alluvions torrentielles à Epilobe de Fleischer. Type d'habitat présent aux étages alpin et subalpin, sur les moraines glaciaires, les bords de torrents, et en zone susceptible d'être inondées (sur sables, graviers et galets). Il s'agit d'un habitat ouvert dominé par des plantes herbacées et quelques arbustes bas.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Il s'agit d'un habitat pionnier installé sur les bancs de galets des vallées montagnardes dont l'évolution est directement liée à la dynamique naturelle des cours d'eau. Le maintien de l'habitat est assuré par de violentes crues qui détruisent la partie fixée du sol et de sa végétation. Si le substrat n'est pas bouleversé, une végétation fermée se développe conduisant à la disparition de l'habitat.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Ce type d'habitat occupe une très faible superficie sur le site et présente par ailleurs une très grande originalité du cortège floristique qui rappelle la végétation des éboulis.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Variantes pionnières de l'habitat, ou phase avec arbustes en cours d'évolution (à retenir comme habitat à Myricaire ou habitat à Saule drapé).

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat en bordure du ruisseau de la Salinières, très localisé sur le site.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien de la dynamique des crues (premier groupement disparaissant lorsque le lit du cours d'eau est rectifié ou que son débit diminue). Peut-être menacé par les aménagements hydrauliques modifiant le fonctionnement du cours d'eau (barrages hydro abaissant le niveau d'eau, endiguement, ouverture et exploitations de gravières...) mais aussi par l'eutrophisation des cours d'eau.

• CADRE DE GESTION

Maintien de la dynamique naturelle de l'hydrosystème, en cas d'exploitation des forêts riveraines voisines, précaution à prendre pour éviter la détérioration de l'habitat (pas de franchissement du cours d'eau avec des engins, ne pas faire tomber les arbres en travers du lit).

II.8.2.1.C Prairies humides et mégaphorbiaies

- MEGAPHORBIAIES MONTAGNARDES A ALPINES
- PRAIRIES HUMIDES SEMI-NATURELLES A HAUTES HERBES



MEGAPHORBIAIES MONTAGNARDES A ALPINES

CB : 37.81 N2000 : 6430

• DESCRIPTION

Mégaphorbiaies installées aux étages montagnard et subalpin 1000-2000m, en situation fraîche et humide, exposition nord prédominante et à enneigement prolongé : combes, dépressions, couloirs et ravins, à proximité de suintements et ruisselets. Habitats dominés par la Laitue des Alpes et l'Adenostyle à feuilles d'alliaire. Il s'agit d'habitats à la végétation luxuriante, avec une strate supérieure dense atteignant 1m ou plus.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Développées sous couvert arboré, plus ou moins dense, ou en étroite liaison avec les fourrés d'Aulne vert. Présence de deux espèces protégées sur plusieurs stations du site : **L'Aconit paniculé** (protection départementale en Isère) et **L'Ancolie des Alpes** (protection nationale). Habitat stable, à caractère permanent.

• FACTEURS HUMAINS

Habitats particulièrement sensibles compte tenu de leur spécificité écologique, mais n'apparaissant pas globalement menacé. Tous travaux d'aménagement modifiant la topographie et/ou l'alimentation hydrique stationnelle viendraient dégrader ces habitats.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Forte valeur écologique et biologique, car présentant des communautés végétales spécialisées, hébergent des espèces protégées, et stations souvent localisées.



Illustration 21: *Aconit paniculé* (*Aconitum paniculatum* subsp. *Paniculatum*) ©Stéphane Blaysat

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Privilégier l'habitat lié aux fourrés d'Aulne vert, qui présente une diversité floristique maximale.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat bien présent sur le site mais localisé en sous-bois de bordure du site, et combes à neige exposées au Nord.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Proscrire toute intervention directe sur le contexte écologique stationnel (destruction directe, modification de l'alimentation hydrique..).

PRAIRIES HUMIDES SEMI-NATURELLES A HAUTES HERBES

CB : 37.31 N2000 : 6410

• DESCRIPTION

Prairies humides dominées par la Molinie bleue, de nombreuses plantes de plus petite taille occupent des plages de sol nu entre les touffes de cette graminée.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Les molinaies occupent typiquement les zones où la nappe fluctue à faible profondeur (fluctuation temporaire). Le sol est souvent calcaire, pauvre en nutriments mais riche en matière organique.

• FACTEURS HUMAINS

La molinaie est un groupement anthropogène qui dépend d'un entretien régulier vers la fin de l'été ou en automne. Abandonnée, elle évolue rapidement vers la mégaphorbiaie et la forêt.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Forte valeur écologique et biologique, car présentant des communautés végétales spécialisées, hébergent des espèces protégées.

• ÉTAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Privilégier les formes les plus oligotrophes.

• ÉTAT DE CONSERVATION ACTUEL

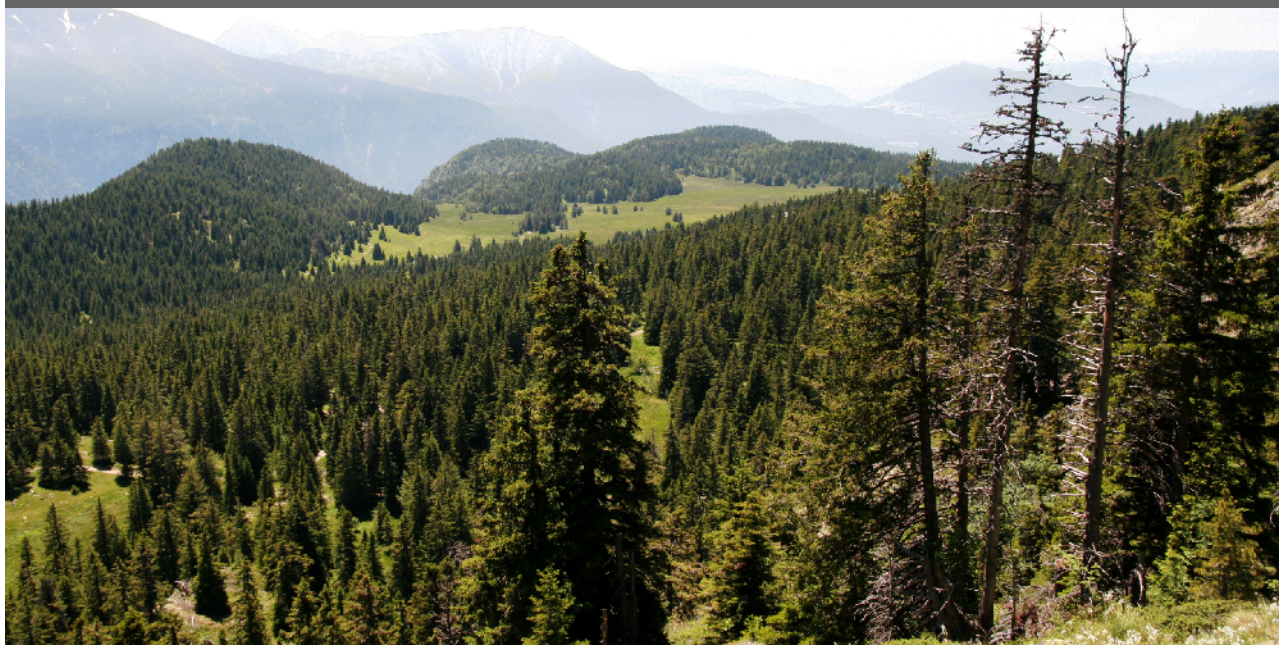
Habitats uniquement sur le plateau de l'Arselle et à proximité, ne présentant pas une richesse floristique très élevée du fait de l'assèchement (domination de la Molinie).

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien d'un niveau de nappe fluctuant, et entretien tardif.

II.8.2.2 Les habitats forestiers

- HABITATS DES TOURBIERES BOISEES
- HABITATS DES FORETS DE CONIFERES SUBALPINES ET MONTAGNARDES
- HABITATS DES FORETS DE RAVINS
- HABITATS DES FORETS ALPINES A PIN CEMBRO
- HABITATS DES FORETS MONTAGNARDES DE PINS A CROCHETS
- HABITATS DE FORETS ALLUVIALES



HABITATS DES TOURBIERES BOISEES

CB : 44.A4 N2000 : 91DO-4*

• DESCRIPTION

Pessière de contact des tourbières

Cet habitat est installé sur les tourbières bombées, sous climat froid et humide, sur une tourbe acide gorgée d'eau. Les peuplements sont peu élevés, dominés par l'épicéa, le sapin est très subordonné, le sous-bois offre une couverture presque complète de myrtilles et de mousses avec quelques fougères.

Cet habitat étant très localisé, peu étendu et peu représentatif du site, nous ne le décrivons pas plus en détail.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Diversité de faciès : pessière dense, pessière claire, et phases pionnières.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat très localisé à quelques arbres isolés au sein de la tourbière de l'Arselle (isolat géographique), et un peu plus étendu en bordures. Pas de perturbations visibles.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Exploitation limitée et contrôlée.

HABITATS DES FORETS DE CONIFERES SUBALPINES ET MONTAGNARDES

CB: 42.211 N2000: 9410

• DESCRIPTION

Pessière subalpine acidiphile xérophile à Airelle rouge

Type d'habitat se localisant aux expositions sud à une altitude oscillant entre 1800m et 2000m ; vers le bas il passe à la pineraie xérophile acidiphile et vers le haut, il est relayé par la pineraie de Pin cembro à Genévrier nain.

• FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Habitats installés sur sols pentus, sur des roches siliceuses, et sous un macroclimat plutôt sec.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Habitats assez rares, jouant un rôle de protection contre les avalanches, et avec un fort intérêt paysager.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Faciès diversifié avec pessières à pins, plus ou moins fermées ; et faciès pionnier à Pins.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitats non exploités sur le site, en bon état de conservation

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Ne pas découvrir les sols, éviter les dessertes et les lignes haute-tension.

HABITATS DES FORETS DE RAVINS

CB : 41.4 N2000 : 9180*

• DESCRIPTION

Erablaies et tillaies acidiphiles du nord-est de la France.

Type d'habitat occupant les coulées pierreuses constituées de blocs et de cailloux entassés à l'étage montagnard. Peuplement dominé par l'Erable sycomore (position froide) accompagné du Sorbier, Sapin, Epicéa, Hêtre, ou par le Tilleul à grandes feuilles (position chaude).

• FACTEURS ÉCOLOGIQUES

L'instabilité du substrat fragilise cet habitat.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Ce type d'habitat ne possède pas d'espèces rares mais propose une combinaison originale d'espèces ordinaires, réunies dans des conditions stationnelles originales. Le stade forestier assure un rôle de protection des éboulis.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Futaies irrégulières mélangées.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitats présents à l'intérieur du domaine forestier privé de la SARL de l'Oursière où la régénération est plutôt dirigée vers les résineux. Sur les parcelles communales de Revel, les peuplements restent majoritairement inaccessibles.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Non intervention. Pour les peuplements accessibles : respect de la fragilité du substrat, respect du cortège spontané.

HABITATS DES FORETS ALPINES A PIN CEMBRO

CB : 41.31/41.32 N2000 : 9420

• DESCRIPTION

Cembraies à myrtille et rhododendron.

Type d'habitat installé au dessus de 1950 m, aux expositions les plus fraîches, dominé par le Pin cembro, avec l'Epicéa et le Pin à crochets en individus dispersés. Strate arbustive dominée par le rhododendron et le Camerisier bleu, la strate herbacée quant à elle est dominée par la Myrtille et les airelles.

• FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Le Pin cembro a besoin du Casse-noix moucheté pour se disperser, en effet, ses graines enfermées dans des gaines trop épaisses nécessitent le bec de l'oiseau pour s'extraire et avoir la possibilité de germer. D'où l'implantation des arbres en bouquets après oubli d'une cachette de graines.

• FACTEURS HUMAINS

Le pâturage avant la déprise agricole a fait disparaître cet habitat par trop grande pression sur la régénération. Aujourd'hui, dans les zones skiées, ce sont les atteintes aux jeunes arbres par passage des skis qui mettent en péril la régénération naturelle.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Les cembraies mûres, en équilibre sont assez peu étendues, elles présentent une flore représentative de l'étage subalpin et une mosaïque d'habitats très intéressante par le grand nombre de niches offertes à la faune et à la flore.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Futaie de Cembro, et peuplement mélangé.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitats présents à l'intérieur du domaine skiable de Chamrousse (hors site Natura) et en bordure de celui-ci, sinon habitats dispersés sur le site.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Pression pastorale modérée, pas de ski hors-pistes et maintien des populations de casse-noix moucheté.

HABITATS DES FORETS MONTAGNARDES DE PINS A CROCHETS

CB : 42.4214 N2000 : 9430

• DESCRIPTION

Pineraies mésophiles de Pins à crochets

Type d'habitat installé au dessus de 800 m, aux expositions les plus fraîches, dominé par le Pin à crochets. Peuplements assez ouverts, où mousses et lichens sont abondants.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Habitat rare, ayant un cortège floristique original, qui participe à des mosaïques d'habitats de grand intérêt compte tenu des conditions variées offertes aux espèces végétales et animales.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Peuplements clairs, ou fruticées en cours de colonisation par le Pin à crochets.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat présent à l'intérieur du domaine skiable de Chamrousse et sur tout le site en mosaïque avec la cembraie. Non exploité donc peu de menaces.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Pression pastorale modérée.

HABITATS DE FORETS ALLUVIALES

CB : 44.21/44.32 N2000 : 91E0

• DESCRIPTION

Aulnaies-frênaies de rivières à eaux rapides de l'étage montagnard sur silice. Cet habitat s'installe sur des matériaux alluviaux de tailles variées, contenant une charge plus ou moins importante de sables et de graviers. Peuplements constituant des galeries étroites ou de petits îlots sur des levées alluvionnaires. Dominance de l'Aulne glutineux ou de Frêne commun, strate abrutive composée de Saules, Viorne obier, Coudrier, et strate herbacée riche en espèces de type mégaphorbiaies. Cet habitat succède à une formation de saulaies arbustives avec diverses espèces (Saule pourpre, Saule fragile..).

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Il s'agit d'un habitat pionnier installé sur les bancs de galets des vallées montagnardes dont l'évolution est directement liée à la dynamique naturelle des cours d'eau. Le maintien de l'habitat est assuré par de violentes crues qui détruisent la partie fixée du sol et de sa végétation. Si le substrat n'est pas bouleversé, une végétation fermée se développe conduisant à la disparition de l'habitat.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Ce type d'habitat occupait une très faible superficie sur le site et présente par ailleurs une très grande originalité du cortège floristique, et de multiples phases de floraison au cours de l'année.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Aulnaies-frênaies bien développées en futaies régulières ou irrégulières.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat non exprimé lors de la réactualisation du DOCOB suite à une grosse crue sur le ruisseau du Doménon où il était présent. Habitat en cours d'installation.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien de la dynamique des crues (groupement disparaissant lorsque le lit du cours d'eau est rectifié ou que son débit diminue). Peut-être menacé par les aménagements hydrauliques modifiant le fonctionnement du cours d'eau (barrages hydro abaissant le niveau d'eau, endiguement, ouverture et exploitations de gravières...) mais aussi par l'eutrophisation des cours d'eau.

II.8.2.3 Les habitats rupestres

II.8.2.3.A Éboulis et chaos rocheux

- EBOULIS ROCHEUX SILICEUX
- EBOULIS CALCAIRES ET SCHISTES CALCAIRES DES ETAGES MONTAGNARD A ALPINS



EBOULIS ROCHEUX SILICEUX

CB : 61.11 N2000 : 8110

• DESCRIPTION

Eboulis siliceux des étages alpins à nivaux, principalement au dessus de 2500 m. Ces éboulis présentent des éléments moyens (0,2cm à 20 cm) et gros (supérieurs à 20 cm) de mobilité assez faible. Présents en exposition froide car certaines conditions d'humidité et de température sont nécessaires à la formation du substratum de cet éboulis (issu de la décomposition de la roche cristalline). On parle de sol squelettique présentant environ 80% de graviers et 20% de terre fine. Espèces indicatrices de ces habitats : Doronic à grandes fleurs, Oxyria à deux stigmates, Renoncule des glaciers, Luzule brun-rougeâtre...



Illustration 22: Cardamine de Plumier (*Cardamine plumeri*) Espèce protégée ©Stéphane Blaysat

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

La végétation de cet habitat colonise les moraines (peu mobiles) et les éboulis issus de l'altération des falaises siliceuses. Ces habitats peuvent être permanent sous certaines conditions : aux expositions chaudes, où la destruction de la roche et l'accumulation des matériaux fins sont faibles ; à très haute altitudes où les pelouses ne peuvent se développer. En situation humide et froide, l'accumulation de terre fine et de graviers entre les blocs permet le passage aux éboulis siliceux à éléments fins. Plus tard, avec l'édification d'un sol, passage possible aux pelouses acidophiles, ou mésophiles dans les microclimats moins humides.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Habitats présents dans l'ensemble des Alpes, pouvant abriter des espèces rares et protégées au niveau régional : la **Cardamine de Plumier** (présente sur le site) et la Doronic de Clusius.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Eboulis encore actifs (dont la dynamique n'a pas été modifiée par des aménagements humains) non colonisés par des espèces de pelouses et présentant une flore spécifique d'éboulis, et non pâturés.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat très présent sur le site. Perturbations localisées.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

La mobilité de l'éboulis conditionne sa survie. L'absence de modification soit directe par destruction du pierrier (création d'une piste et terrassement) ou indirecte en empêchant l'apport de matériaux nouveaux qui immobilise l'éboulis qui est alors colonisé par des espèces de pelouses.

- **CADRE DE GESTION**

Eviter les aménagements perturbant la dynamique de l'éboulis, éviter le pâturage.

ACTIONS POSSIBLE : Mise en place d'un protocole de suivi de l'impact de la fréquentation touristique (piétinement..). Etude des impacts d'un pâturage intensif et ponctuel sur les éboulis en cours de colonisation par les pelouses, dans l'optique d'une mise en place d'un plan de pâturage visant à restaurer et à entretenir les éboulis (maintien de la mobilité des éléments et de la spécificité floristique).

EBOULIS CALCAIRES ET SCHISTES CALCAIRES DES ETAGES MONTAGNARD A ALPINS

CB : 61.23 N2000 : 8120

• DESCRIPTION

Eboulis calcaires subalpins à alpins à éléments fins des Alpes, principalement au dessus de 2500 m. Ces éboulis présentent des éléments fins, terreux, de faible mobilité sur une pente souvent inférieure à 25/30%). Ces éboulis sont présents à toutes les expositions sur des surfaces convexes, bombées, balayées par les vents, à enneigement court (7 mois). Faible recouvrement des espèces jusqu'à 30%.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Ces éboulis sont rarement permanent, sauf en cas d'érosion importante qui maintient une forte activité des pierriers. Si la mobilité de ces pierriers est faible, des espèces plus généralistes s'installent (Seslérie bleutée, Avoine des montagnes...). Les adaptations de ces espèces leur confèrent un rôle fixateur de l'éboulis et permettent l'installation de nouvelles espèces. Ainsi, fixés et enrichis en éléments fins, les éboulis évoluent vers des pelouses. Cette évolution, par colonisation des graminées, est très lente et localisée sur les bords de l'éboulis.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Habitat présentant une flore très riche en espèces endémiques des Alpes.

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Eboulis encore actifs (dont la dynamique n'a pas été modifiée par des aménagements humains) non colonisés par des espèces de pelouses et présentant une flore spécifique d'éboulis, et non pâturés. Végétation clairsemée (recouvrement <30%) et principalement composée d'hémicryptophytes.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat très présent sur le site. Perturbations localisées.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

La mobilité de l'éboulis conditionne sa survie. L'absence de modification soit directe par destruction du pierrier (création d'une piste et terrassement) soit indirecte en empêchant l'apport de matériaux nouveaux qui immobilise l'éboulis qui est alors colonisé par des espèces de pelouses.

- PENTES ROCHEUSES CALCAIRES AVEC VEGETATION CHASMOPHYTIQUES
- PENTES ROCHEUSES SILICEUSES



PENTES ROCHEUSES CALCAIRES AVEC VEGETATION CHASMOPHYTIQUES

CB : 62.151 N2000: 8210

• DESCRIPTION

Falaises calcaires subalpines à alpines des Alpes. Habitats présents aux étages subalpin et alpin, sur des parois subverticales, dépourvues de neige en permanence et soumises à de fortes variations thermiques annuelles et journalières. Sécheresse plus intense que sur roches siliceuses. Falaises à Androsace de Suisse et Génépi.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Habitats présentant un caractère permanent. La plupart des espèces de ces habitats s'installent dans les fentes dès que l'humus noir apporté par les eaux de ruissellement et le vent est accumulé en quantité suffisante pour la germination des plantules.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Habitat d'espèces protégées et abritant de nombreuses espèces endémiques des Alpes : Androsace de Suisse, Globulaire à feuilles en coeur, Génépi des glaciers. Également l'habitat de nombreuses espèces d'oiseaux nicheurs.



Illustration 23: Androsace de Suisse (*Androsace helvetica*) Espèce protégée ©Michel Armand

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Absence d'activités humaines.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat non menacé sur le site, à l'exception de quelques falaises équipées en voies d'escalade sur Chamrousse.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Absence d'activités humaines

• CADRE DE GESTION

Non-intervention. Éviter les équipements et les pratiques liées à l'escalade sur les secteurs de haute valeur biologique (espèce protégée ou nichées). Éviter les pratiques de vol libre au dessus des aires de nidification.

PENTES ROCHEUSES SILICEUSES

CB : 62.2 N2000 : 8220

• DESCRIPTION

Falaises siliceuses montagnardes à nivales des Alpes. Habitat présent aux étages subalpin et alpin et nival, sur des parois subverticales, dépourvues de neige en permanence et soumises à de fortes variations thermiques annuelles et journalières. Falaises à **Androsace de Vandelli** (protégée au niveau national). La végétation s'installe dans les interstices de la roche, avec une abondance très faible et une sociabilité des espèces très faible également.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Habitat présentant un caractère permanent.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Habitat d'espèces protégées et abritant de nombreuses nichées d'espèces inféodées à ce type d'habitat.



Illustration 24: *Androsace de Vandelli*
(*Androsace vandellii*) Espèce protégée
©Gentiana

• ÉTAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Absence d'activités humaines.

• ÉTAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat non menacé sur le site, à l'exception de quelques falaises équipées en voies d'escalade sur Chamrousse.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Absence d'activités humaines

• CADRE DE GESTION

Non-intervention. Éviter les équipements et les pratiques liées à l'escalade sur les secteurs de haute valeur biologique (espèce protégée ou nichées). Éviter les pratiques de vol libre au dessus des aires de nidification.

II.8.2.4 Les habitats d'alpages

II.8.2.4.A Landes

- LANDES SECHES EUROPEENNES
- LANDES ALPINES ET BOREALES



LANDES SECHES EUROPEENNES

CB : 31.214 N2000 : 4030

• DESCRIPTION

Landes acidiphiles montagnardes de l'Est, installées à l'étage montagnard et subalpin entre 500 et 1200m. Ces habitats colonisent les éboulis et les pelouses. La myrtille et la callune dominent ces landes secondaires, ponctuées de ligneux colonisateurs.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Habitats issus du déboisement des sapinières et hêtraies. L'abandon des activités pastorales extensives entraîne le retour spontané vers le climax forestier.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Habitats oligotrophes acidiphiles en voie de forte régression, ne se maintiennent que ponctuellement en bordure de peuplements forestiers. Présence d'espèces rares et protégées (Lycopodes).

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Stade pionniers.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat peu présent sur le site.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien d'une pression pastorale faible.

LANDES ALPINES ET BOREALES

CB : 31.4 N2000 : 4060

• DESCRIPTION

Landes subalpines acidiphiles hautes à Rhododendron ferrugineux, installées à l'étage subalpin et montagnard en ubac. Ces habitats colonisent les éboulis et les pelouses. Le rhododendron y est dominant, accompagné de la myrtille et autres éricacées.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

Habitats issus de l'abandon pastoral des pelouses subalpines issues de défrichement.

• LES FACTEURS HUMAINS

Habitats menacés à moyen terme par la fermeture et le retour de végétation arborescente. L'idéal serait de maintenir une certaine pression de pâturage assurant le maintien de mosaïques : pelouses/landes/forêts.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUE

Habitat de prédilection pour le Tétraz lyre.



Illustration 25: Tétraz lyre (*Tetrao tetrix*) ©Vnp, CC BY-SA 3.0

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Landes extrasylvatiques, en mosaïque avec la pelouse et la forêt.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitat bien présent sur le site. Du fait de la diminution de la pression pastorale sur certains secteurs, plusieurs zones ont été ré-ouvertes (contrat N2000, programme Agrifaune) afin de permettre de recouvrir l'habitat de pelouses alpines, de maintenir une mosaïque favorable au Tétraz lyre et à l'utilisation pastorale.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien d'une pression pastorale adaptée et restauration de la lande par réouverture accompagnée de pâturage.

■ PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES



PELOUSES CALCAIRES ALPINES ET SUBALPINES

CB : 36.4 N2000 : 6170

• DESCRIPTION

Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués. Ces habitats sont installés à l'étage subalpin supérieur et alpin (2000-2700m), sur des pentes accusées, caillouteuses, aux expositions les plus chaudes. Pelouses rases, en général ouverte, avec une composition floristique diversifiée.

• LES FACTEURS ÉCOLOGIQUES

S'installent après stabilisation des pentes, évolution lente freinée par l'érosion et le pâturage.

• LES FACTEURS HUMAINS

Le pâturage joue un rôle essentiel dans le blocage des processus dynamiques : maintien d'un fort degré d'ouverture, mais accentuation de la disposition en gradins et dégradation des pentes.

• VALEURS ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES

Ces habitats jouent un rôle important de stabilisateur de pentes (graminées cespiteuses). Composition floristique riche et diversifiée. Habitats de reproduction du Lagopède alpin.



Illustration 26: Lagopède alpin (*Lagopus muta*) ©Martin Kopf

• ETAT DE CONSERVATION DE RÉFÉRENCE

Pelouses ouvertes (50 à 70% de recouvrement maximum) pour le maintien d'une bonne diversité floristique.

• ETAT DE CONSERVATION ACTUEL

Habitats bien présents sur le site. Localement disparus suite aux aménagements de pistes de ski.

• FACTEURS FAVORISANT UN BON ÉTAT DE CONSERVATION

Maintien d'une pression pastorale adaptée pour éviter l'érosion et limiter l'extension du Nard raide. Attention au calendrier de pâturage pour la reproduction des Lagopède et Tétràs.

II.8.3 Récapitulatif des états de conservation de référence actuels des habitats d'intérêt communautaire et d'intérêt communautaire prioritaire du site et les facteurs favorisant un bon état de conservation

Appellation générique	Code habitat	Intitulé	Etat de conservation de référence	Etat de conservation actuel	Facteurs favorisant un bon état de conservation
Habitats humides	7110*	Habitats de tourbières hautes actives	Milieux avec habitats de buttes et gougilles en mosaïques, diverses communautés juxtaposées, actives et minéralisées.	Milieux visiblement diversifiés, avec gougilles généralement en eau. Piétinement observé sur des zones de pâturage (Arselle), et sur les sentiers au niveau du lac Achard. Plusieurs zones sont colonisées par des groupements à <i>Eriophorum vaginatum</i> et <i>Trichophorum cespitosum</i> , ce qui indique une minéralisation progressive du milieu.	- Maintien du bilan hydrique, - Maintien de la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation, - Piétinement à éviter sur les zones de buttes pour éviter d'accélérer le phénomène de minéralisation qui entraîne une modification de la composition végétale vers des groupements à <i>Nardus stricta</i> .
	7140*	Habitats de tourbières de transition et tremblants	Ces habitats peuvent se présenter à des échelles très diverses, depuis de faibles superficies (bordures de mares, gougilles...) jusqu'à de vastes étendues sur des substrats non-aquatiques mais tourbeux, toujours fortement engorgés. Leur présence dans un gradient d'humidité, d'acidité, de niveau trophique et de dynamique est intéressante.	Il est difficile de préjuger de leur état puisqu'ils se présentent en mosaïque avec de nombreux autres habitats et interviennent à plusieurs étapes de la dynamique de végétation. Leur présence constitue cependant un bon indicateur d'un fonctionnement hydrologique relativement équilibré. Phénomènes de piétinement localisés.	- Maintien des niveaux d'eau, - Maintien de la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation (au niveau du bassin-versant) - Contrôle de la fréquentation du milieu pour éviter le piétinement sur ces zones fragiles.
	7230	Habitats de tourbières basses alcalines	Communauté dans laquelle le cortège floristique caractéristique est bien représenté et diversifié.	Cet habitat est anecdotique sur les tourbières du site et ne peut pas faire l'objet d'une évaluation de conservation.	- Maintien du bilan hydrique positif en quantité et qualité - Entretien pour éviter la colonisation par des « hautes herbes » et les héliophytes.
	3130	Habitats de lac de montagne	Formes les moins piétinées et les moins eutrophisées.	Habitats présents sur plusieurs lacs du site, notamment certains pêchés ou très fréquentés (Achard, Infernet...). Habitats piétinés par endroits, et non exprimés sur d'autres.	- Limitation du piétinement, - Maintien d'une bonne qualité des eaux, - Maintien de niveaux d'eau fluctuants.
	3220	Habitats des rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Variantes pionnières de l'habitat, ou phase avec arbustes en cours d'évolution (à retenir comme habitat à Myricaire ou habitat à Saule drapé).	Habitat en bordure du ruisseau de la Salinières, très localisé sur le site.	- Maintien de la dynamique des crues (premier groupement disparaissant lorsque le lit du cours d'eau est rectifié ou que son débit diminue).
	6430	Megaphorbiaies montagnardes à alpines	Privilégier l'habitat lié aux fourrés d'Aulne vert, qui présente une diversité floristique maximale.	Habitats bien présents sur le site mais localisés en sous-bois de bordure du site, et combes à neige exposées au Nord.	- Proscrire toute intervention directe sur le contexte écologique stationnel (destruction directe, modification de l'alimentation hydrique...).
	6410	Prairies humides semi-naturelles à hautes herbes	Privilégier les formes les plus oligotrophes.	Habitats uniquement sur le plateau de l'Arselle et à proximité, ne présentant pas une richesse floristique très élevée du fait de l'assèchement (domination de la Molinie).	- Maintien d'un niveau de nappe fluctuant, - Entretien tardif.

Tableau 18: Etat de conservation des habitats de zones humides

Appellation générique	Code habitat	Intitulé	Etat de conservation de référence	Etat de conservation actuel	Facteurs favorisant un bon état de conservation
Habitats d'alpages	4030	Landes sèches européennes	Stade pionniers.	Habitat peu présent sur le site.	- Maintien d'une pression pastorale faible.
	4060	Landes alpines et boréales	Landes extrasylvatiques, en mosaïque avec la pelouse et la forêt.	Habitat bien présent sur le site. Du fait de la diminution de la pression pastorale sur certains secteurs, plusieurs zones ont été ré-ouvertes (contrat N2000, programme Agrifaune) afin de permettre de recouvrir l'habitat de pelouses alpines, de maintenir une mosaïque favorable au Tétràs lyre et à l'utilisation pastorale.	- Maintien d'une pression pastorale adaptée, - Restauration de la lande par réouverture accompagnée de pâturage.
	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Pelouses ouvertes (50 à 70% de recouvrement maximum) pour le maintien d'une bonne diversité floristique.	Habitats plutôt localisés sur le site. Localement disparus suite aux aménagements de pistes de ski.	- Maintien d'une pression pastorale adaptée pour éviter l'érosion et limiter l'extension du Nard raide. <i>Attention au calendrier de pâturage pour la reproduction des Lagopède et Tétràs.</i>

Tableau 19: Etat de conservation des habitats d'alpages

Appellation générique	Code habitat	Intitulé	Etat de conservation de référence	Etat de conservation actuel	Facteurs favorisant un bon état de conservation
Habitats rupestres	8110	Eboulis rocheux siliceux	Eboulis encore actifs (dont la dynamique n'a pas été modifiée par des aménagements humains) non colonisés par des espèces de pelouses et présentant une flore spécifique d'éboulis, et non pâturés.	Habitat très présent sur le site. Perturbations localisées.	- Absence de modification soit directe par destruction du pierrier (création d'une piste et terrassement) soit indirecte en empêchant l'apport de matériaux nouveaux qui immobilise l'éboulis qui est alors colonisé par des espèces de pelouses.
	8120	Eboulis calcaires et schistes calcaires des étages montagnard à alpins	Eboulis encore actifs (dont la dynamique n'a pas été modifiée par des aménagements humains) non colonisés par des espèces de pelouses et présentant une flore spécifique d'éboulis, et non pâturés. Végétation clairsemée (recouvrement <30%) et principalement composée d'hémicryptophytes.	Habitat très présent sur le site. Perturbations localisées.	- Absence de modification soit directe par destruction du pierrier (création d'une piste et terrassement) soit indirecte en empêchant l'apport de matériaux nouveaux qui immobilise l'éboulis qui est alors colonisé par des espèces de pelouses.
	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytiques	Absence d'activités humaines.	Habitat non menacé sur le site, à l'exception de quelques falaises équipées en voies d'escalade sur Chamrousse.	- Absence d'activités humaines
	8220	Pentes rocheuses siliceuses	Absence d'activités humaines.	Habitat non menacé sur le site, à l'exception de quelques falaises équipées en voies d'escalade sur Chamrousse.	- Absence d'activités humaines

Tableau 20: Etat de conservation des habitats rupestres

Appellation générique	Code habitat	Intitulé	Etat de conservation de référence	Etat de conservation actuel	Facteurs favorisant un bon état de conservation
Habitats forestiers	91D0-4*	Habitats des tourbières boisées	Diversité de faciès : pessière dense, pessière claire, et phases pionnières.	Habitat très localisé à quelques arbres isolés au sein de la tourbière (isolat géographique), et un peu plus étendu en bordures. Pas de perturbations visibles.	- Exploitation limitée et contrôlée.
	9410	Habitats des forêts de conifères subalpines et montagnardes	aciès diversifié avec pessières à pins, plus ou moins fermées ; et faciès pionnier à Pins.	Habitats non exploités sur le site, en bon état de conservation	- Ne pas découvrir les sols, - Eviter les dessertes et les lignes haute-tension.
	9180*	Habitats des forêts de ravins	Futaies irrégulières mélangées.	Habitats présents à l'intérieur du domaine forestier privé de la SARL de l'Oursière où la régénération est plutôt dirigée vers les résineux. Sur les parcelles communales de Revel, les peuplements restent majoritairement inaccessibles.	-Non intervention. -Pour les peuplements accessibles: respect de la fragilité du substrat, -respect du cortège spontané.
	9420	Habitats des forêts alpines à Pin cembro	Boisement de Cembro, et peuplement mélangé.	Habitats présents sur et autour du domaine skiable de Chamrousse (dont une partie hors site Natura), sinon habitats dispersés sur le site.	- Pression pastorale modérée, - Pas de ski hors-pistes, - Maintien des populations de casse-noix moucheté. - Arrêt des feux de camps
	9430	Habitats des forêts montagnardes de Pins à crochets	Peuplements clairs, ou fruticées en cours de colonisation par le Pin à crochets.	Habitat présent à l'intérieur du domaine skiable de Chamrousse et sur tout le site en mosaïque avec la cembraie. Non exploité donc peu de menaces.	- Pression pastorale modérée. - Arrêt des feux de camps
	91E0	Habitats des forêts alluviales	Aulnaies-frênaies bien développées en futaies régulières ou irrégulières.	Habitat non exprimé lors de la réactualisation du DOCOB suite à une grosse crue sur le ruisseau du Doménon où il était présent. Habitat en cours d'installation.	- Maintien de la dynamique des crues

Tableau 21: Etat de conservation des habitats forestiers

II.9 Espèces d'intérêt communautaire

II.9.1 Espèces d'intérêt communautaire du site

Deux espèces présentes sur le site sont considérées d'intérêt communautaire en figurant dans l'Annexe II directive européenne Habitat Faune Flore 92/43.

Noms	Nom commun	Code européen Natura 2000	Estimation de la population	Structure et fonctionnalité de la population Habitat de l'espèce	Etat de conservation 2015	Etat de conservation en domaine alpin	Origine des données
<i>Buxbaumia viridis</i> (DC.) Moug. & Nestl.	Buxbaumie verte	1386	Données non disponibles	Sans objet Pinèdes acidiphiles	Inconnu	défavorable inadéquat tendance stable	GENTIANA
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	1310	Données non disponibles	Sans objet	Inconnu	défavorable mauvais tendance inconnue	LPO Isère

Tableau 22: Espèces d'intérêt communautaire du site I11

II.9.2 Description des espèces d'intérêt communautaire du site

BUXBAUMIA VIRIDIS Buxbaumie verte 1386

• ECOLOGIE

Espèce pionnière, sapro-lignicole, méso-sciaphile, elle investit les bois pourrissants (troncs, souches, branches) de conifères, plus rarement de feuillus, en situation ombragée à très ombragée en conditions de forte humidité atmosphérique.

• RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Taxon boréo-montagnard localisé aux étages montagnard à subalpin (900-1800m), mais largement répandu dans l'ensemble du centre de l'Europe. En France, tout l'Est en secteur montagneux.

• HABITAT SUR LE SITE

Forêts acidophiles à *Picea* des étages montagnard à alpin, dans le domaine forestier de la SARL de l'Oursière. Pas de données d'étendue ou de répartition de l'espèce.

• EVOLUTION ET ÉTAT DES POPULATIONS, MENACES POTENTIELLES

L'espèce, considérée comme rare au niveau mondial, a le statut de taxon vulnérable en Europe. Nécessite la présence de bois écorcé en décomposition sous conditions d'humidité atmosphérique élevée et une couverture forestière dense.



Illustration 27: Buxbaumie verte -
Espèce d'intérêt communautaire -
©Gentiana

• PROPOSITIONS DE GESTION

Protection des vieilles forêts « semi-naturelles » de conifères ou mixtes avec des surfaces minimales de plusieurs dizaine d'hectares. Maintien d'une ambiance forestière humide en limitant les éclaircies fortes à proximité des sources d'humidité. Maintien des bois morts couchés (ne se développe pas sur bois mort sur pied). Inventaire systématique afin de connaître l'étendue et l'état des populations.

• ECOLOGIE

Espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole.

• RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Espèce d'origine tropicale, possédant une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne. En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité.

• HABITAT SUR LE SITE

Pas d'habitat identifié sur le site, couloir de migration ou de déplacement d'un gîte à l'autre, ou de chasse. L'espèce a un gîte connu dans la vallée de la Romanche.



Illustration 28: Minioptère de Schreibers - Espèce d'intérêt communautaire - ©C. Robiller naturlichter.de CC BY-SA 3.0

• EVOLUTION ET ÉTAT DES POPULATIONS, MENACES POTENTIELLES

L'espèce semble encore bien présente dans le sud de l'Europe mais reste cependant menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale. Rhône-Alpes a vu disparaître des colonies depuis les années 60. L'aménagement touristique des cavités, la fréquentation importante de certains sites souterrains, la fermeture des sites, l'uniformisation des peuplements forestiers, destruction des linéaires arborés, traitements phytosanitaires... sont autant de menaces touchant directement l'espèce.

• PROPOSITIONS DE GESTION

Etant donné le manque d'informations sur le statut de l'espèce dans le site, nous n'énoncerons pas les différentes actions de gestion à mettre en place. Néanmoins la réalisation d'un inventaire des gîtes potentiels et d'un suivi de l'espèce serait une piste à envisager au delà des limites du site Natura 2000.

II.10 Synthèse des enjeux du site

En croisant la valeur patrimoniale et le risque, nous obtenons les enjeux de conservation du site. C'est bien l'analyse de la richesse patrimoniale du site croisée avec les activités humaines en lien avec les milieux présents qui permettent d'établir une liste d'enjeux en présence.

Les enjeux sont exprimés par grands types d'habitats, puis pour les espèces.

II.10.1 Les enjeux concernant les habitats

La représentation cartographique des enjeux concernant les habitats sont présentés en carte n°24 de l'Atlas cartographique.

La carte représente uniquement les habitats d'intérêt communautaire. Cependant, il peut exister des enjeux non négligeables sur des habitats non considérés d'intérêt communautaire mais qui participent largement à l'équilibre écologique d'autres habitats adjacents.

II.10.1.1 Les habitats humides

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/Locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
7110*	Habitat de tourbières hautes actives*	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	Très fort	Habitat très localisé sur le site, sur des secteurs très fréquentés
7140*	Habitat de tourbières de transition et tremblants*	Très forte/Très forte	Très fort/Fort	Très fort	
7210	Bas marais de pente	Très forte/Très forte	Fort/Modéré	Modéré	Modéré superficie sur le site
7230	Habitat de tourbières basses alcalines, bas marais alcalins	Très forte/Très forte	Fort/Modéré	Modéré	Modéré superficie sur le site
6410	Prairies humides acidoclines à Molinie bleutée	Moyenne/Moyenne	Moyen/Modéré	Modéré	Modéré superficie sur le site
6430	Mégaphorbiaies	Forte/Forte	Moyen/Modéré	Modéré	Habitat d'espèces protégées et spécialisées. Peu de menaces
3110	Herbiers lacustres	Forte/Forte	Fort/Moyen	Moyen à fort	Habitat d'espèces protégées et spécialisées. Menaces localisées
3130*3140	Habitats de lacs de montagne	Forte/Forte	Fort/Moyen	Moyen à fort	Habitat d'espèces protégées et spécialisées. Menaces localisées
3220	Habitat des rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	Forte/Forte	Fort/Moyen	Modéré	Modéré superficie sur le site

Tableau 23: Enjeux sur les habitats de zones humides

II.10.1.2 Les habitats forestiers

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/Locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
91EO*	Habitats de forêts alluviales	Forte/Forte	Fort/Modéré	Modéré	Habitat non exprimé suite aux crues de 2011
9180*	Habitats des forêts de ravins*	Forte/Forte	Moyen/Moyen	Moyen	Habitat peu menacé du fait de son inaccessibilité, sauf quelques secteurs en forêt privée
9410	Habitat des forêts de conifères subalpines et montagnardes	Forte/Forte	Fort/Modéré	Modéré	Habitat peu menacé du fait de son inaccessibilité
9420	Habitat des forêts alpines à Pin cembro	Forte/Forte	Fort/Moyen	Fort	Habitat présent dans le domaine skiable soumis à des pratiques hors pistes
9430	Habitat des forêts montagnardes de Pins à crochets	Forte/Forte	Fort/Modéré	Modéré	Habitat présent en forêt non exploitée
91D4*	Habitat des tourbières boisées*	Très forte/Très forte	Fort/Fort	Modéré	Modéré superficie sur le site

Tableau 24: Enjeux sur les habitats forestiers

II.10.1.3 Les habitats rupestres

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/Locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	Ces habitats abritent plusieurs espèces protégées et/ou endémiques des Alpes, et sont également l'habitat d'espèces d'oiseaux nicheuses. Ils restent peu menacés en dehors des pratiques d'escalade.
8220	Pentes rocheuses siliceuses	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	
8230	Végétation des dalles rocheuses siliceuses	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	
8110	Eboulis rocheux siliceux	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	Habitat riche en espèces endémiques des Alpes et abritant une espèce protégée.
8120	Eboulis calcaires et schistes calcaires des étages montagnard à alpin	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	
8130	Eboulis fins thermophiles de l'étage montagnard	Moyenne/Moyenne	Moyen/Moyen	Moyen	

Tableau 25: Enjeux sur les habitats rupestres

II.10.1.4 Les habitats d'alpages

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/Locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines	Forte/Forte	Fort/Moyen	Fort	Habitat du Lagopède alpin, stabilisateur de pentes
4030	Landes montagnardes méso-xérophiles	Forte/Forte	Fort/Modéré	Moyen	Habitat du Tétraz lyre, mosaïque favorable à de nombreuses espèces
4060	Landes alpines et subalpines	Forte/Forte	Fort/Modéré	Moyen	

Tableau 26: Enjeux sur les habitats d'alpages

II.10.1.5 Synthèse des enjeux

- **Les habitats humides liés aux tourbières et aux lacs sur le site présentent un enjeu fort à très fort du fait de :**
 - leur rôle général dans le « fonctionnement » du réseau hydrologique (sources, cours d'eau, régulation des événements hydrologiques) et dans l'approvisionnement en eau (bétail, captage d'eau, hydro-électricité ...) ;
 - leur rareté, des surfaces réduites qu'ils occupent et de leur sensibilité aux modifications et perturbations (pollution, piétinement, érosion, transformations hydrauliques) ;
 - la présence d'espèces rares, menacées et endémiques ainsi que les espèces faunistiques associées spécialisées.
 - leur intérêt paysager, archéologique et scientifique (mémoire climatique des tourbières).

Ces zones humides étant très prisées sur le site pour leur intérêt paysager (tous les lacs du site) et souvent situées à proximité des itinéraires de randonnées, **le risque de dégradation de ces milieux est fort sur le site.**

- **Les habitats forestiers du site présentent un enjeu modéré à fort du fait :**
 - des surfaces importantes qu'ils occupent ;
 - de leur diversité : Pins cembro, Epicéas, Pins à crochets, Erable-tillaies... ;

- de la diversité de la flore et de la faune associée (oiseaux insectivores, chauves souris).

Les habitats forestiers d'intérêt communautaire du site sont globalement inexploitable et donc peu menacés. Sauf en ce qui concerne la forêt de Pin cembro et la forêt de ravins qui présentent **un risque de dégradation moyen à fort sur le site.**

- **Les habitats rupestres présentent un enjeu modéré du fait :**

- des grandes surfaces qu'ils occupent ;
- de leur grande diversité géologique et géomorphologique ;
- de la grande richesse de la flore (espèces protégées) en relation avec la grande diversité des habitats présents ;
- de la faune remarquable qu'ils hébergent (Vautours, Aigle royal, Chamois).

N'étant pas ou peu convoité localement par les activités humaines, le maintien de ce type d'habitats n'est pas tributaire d'interventions particulières. **Le risque global de dégradation de ces milieux peut donc être considéré comme assez faible**, mais la vigilance doit être de mise pour tous les travaux et projets éventuels (extension du domaine skiable, protection contre les risques naturels, prélèvements de matériaux) qui peuvent se révéler destructeurs des espèces et des habitats. Certains secteurs peuvent également être inclus dans des parcours pastoraux. Le maintien d'une activité pastorale raisonnée est donc nécessaire pour limiter l'érosion.

- **Les habitats d'alpages présentent un enjeu modéré à fort du fait :**

- des grandes surfaces qu'ils occupent ;
- de la mosaïque de milieux favorable à la biodiversité qu'ils proposent (insecte, oiseaux, papillons...) ;
- de leur fonction d'habitat du tétras-lyre, du lagopède alpin...

Les risques de dégradation de l'état de conservation de ces habitats sont essentiellement liés à l'abandon des pratiques pastorales. A l'inverse, il pourrait exister un risque d'intensification locale du pâturage. **Le risque global de dégradation de ces milieux est modéré** du fait de la fragilité des exploitations agricoles de montagne et de la rudesse du milieu exploité, notamment pour l'alpage de la Pra.

II.10.2 Les enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire

Code Natura	Intitulé	Valeur patrimoniale globale/Locale	Risque global/local	Enjeu sur le site	Commentaire
1386	Buxbaumie verte	Forte/Forte	Fort/Fort	Fort	-
1310	Minioptère de Schreibers	Très forte/Très forte	Moyen/Modéré	Modéré	Une seule donnée, d'un individu en transit

Tableau 27: Enjeux concernant les espèces d'intérêt communautaire

De nombreuses autres espèces, non communautaires mais protégées sont présentes sur le site. Même si aucune action du DOCOB ne peuvent les cibler directement, il faut garder en tête que l'habitat qui les héberge est d'autant plus important à conserver ou restaurer.

II.10.3 Les enjeux concernant les activités humaines

Les enjeux concernant les activités ne sont considérés que d'un point de vue naturaliste, vis à vis de la conservation des habitats et des espèces, et non pas en fonction de l'enjeu local, ou socio-économique vis à vis de telle ou telle activité.

Code FSD	Activités	Interactions avec les habitats	Interaction avec les espèces	Enjeu sur le site	Commentaire
622	Randonnée	+ et -	--	Très fort	Existence de sentiers labellisés PDIPR pour canaliser la fréquentation. Dérangement, piétinement
629	Course Orientation	-	-	Moyen	Coupe de sentiers, piétinement et dérangement
622	V.T.T	-	-	Moyen	Coupe d'itinéraires, érosion des sentiers
624	Escalade ; Via ferrata	-	-	Modéré	Arrachement végétation ; dérangement nichée
625	Parapente	Sans objet	-	Modéré	Dérangement faune
622	Equitation	--	-	Fort	Piétinement, et enrichissement
230	Chasse	+	-	Moyen	Plan de chasse local ; réouverture de milieu ; quiétude de la faune
220	Pêche	--	--	Fort	Artificialisation des lacs ; piétinement
626	Ski de piste ; Ski de rando ; Ski de fond	--	--	Très fort	Dérangement de la faune ; régénération de la cembraie ; minéralisation de la tourbière de l'Arselle
629	Raquettes	Sans objet	-	Modéré	Dérangement de la faune
629	Trail	-	--	Moyen à fort	Dérangement de la faune, coupe de sentiers
140	Pastoralisme	++ et -	-	Fort	Ouverture des milieux ; entretien des habitats ; enrichissement zones humides ; concurrence faune sauvage
160	Sylviculture	+ et -	+ et -	Moyen	Plan de gestion sylvicole ; exploitation et desserte
Pas de code	Hydro-électricité	-	-	Modéré	Artificialisation du lac Crozet

++ impact fortement positif
+ impact positif
-- impact fortement négatif
- impact négatif

Tableau 28: Enjeux concernant les activités humaines

III. OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE : ENJEUX ET OBJECTIFS LIÉS AUX HABITATS NATURELS, AUX ESPÈCES ET AUX ACTIVITÉS HUMAINES

Rappel des objectifs généraux du réseau Natura 2000

« Le but principal (du réseau Natura 2000) est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. (Il) contribue à l'objectif général d'un développement durable : le maintien de cette biodiversité peut, dans certains cas, requérir le maintien, voire l'encouragement d'activités humaines » = préambule de la Directive Habitats.

Les grands objectifs liés au site Natura 2000 « Cembraie, pelouses, lacs et tourbières de Belledonne, de Chamrousse au Grand Colon » devront s'articuler autour de ce but principal. Quatre objectifs majeurs ont donc été déclinés :

1. **Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire**
2. **Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques**
3. **Conciliation des activités humaines et touristiques avec les impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire**
4. **Respect des enjeux liés à Natura 2000 dans les projets d'aménagement et de territoire**

III.1 Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire.

Plusieurs cas de figure sont à prendre en compte :

- **Les habitats ou espèces directement menacés par des facteurs extérieurs :**

Il s'agit par exemple des habitats de tourbières hautes actives traversés par un sentier de randonnée, et donc piétinés. L'arrêt de la perturbation devrait à court ou moyen terme améliorer la situation.

- **Les habitats ou espèces menacés à plus long terme par un facteur récurrent :**

Le pâturage des habitats de pelouses pour un maintien d'une végétation herbacée basse

est un facteur déterminant pour l'expression optimale de la biodiversité intrinsèque de ces habitats. Ce facteur n'est envisageable qu'à long terme avec le concours de plusieurs acteurs du territoire (alpagistes, collectivités...).

- **Les habitats ou espèces non directement menacés mais qui peuvent être favorisés par des actions de gestion :**

L'exemple probant est celui des habitats de landes alpines, dont la présence en mosaïque avec les habitats de pelouses et de forêt augmente leur capacité d'accueil potentielle du Tétraz lyre (reproduction et nidification). Des travaux et des actions de gestion peuvent alors être mises en place afin de favoriser cette capacité d'accueil.

III.2 Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques

La présence des activités traditionnelles, et notamment le pastoralisme, conditionne fortement l'existence de nombreux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Toutefois, ces pratiques se doivent d'être mises en conformité avec les enjeux naturalistes du site. L'objectif est donc de maintenir les activités, mais de les adapter pour une meilleure compatibilité avec les enjeux écologiques.

III.3 Conciliation des activités humaines et touristiques aux impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

Les activités humaines sur le site sont un facteur de développement économique déterminant. Les conséquences de l'afflux touristique, hivernal, mais encore plus estival, sur les milieux naturels sont variables selon les secteurs. En effet, si une fréquentation anarchique des espaces naturels conduit nécessairement à leur dégradation, une meilleure organisation de cette fréquentation et l'encadrement de leur découverte permet au contraire de sensibiliser les usagers à un meilleur respect de ces espaces. L'objectif est donc bien de concilier et d'adapter toutes les activités du site, encore une fois au regard des enjeux écologiques.

III.4 Respect des enjeux liés à Natura 2000 dans les projets d'aménagement et de territoire

Sur le territoire du site Natura 2000, il existe une multitude de procédures, de collectivités et de projets, dans des domaines variés, dont les actions peuvent avoir un impact sur la qualité de l'environnement. La mise en cohérence de toutes les politiques publiques paraît alors indispensable.

C'est pourquoi, il est vital de faire connaître l'existence et le contenu du DOCOB, afin que les politiques menées à toutes les échelles géographiques intègrent les enjeux de Natura 2000 du site de Belledonne.

Le tableau suivant synthétise les objectifs opérationnels retenus pour répondre à ces objectifs de développement durable.

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels
A. Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire	A.1 Favoriser les actions de restauration/préservation des habitats naturels et des habitats d'espèces
	A.2 Améliorer la gestion de l'eau concertée pour favoriser la biodiversité lacustre
	A.3 Améliorer les connaissances scientifiques, mettre en place et pérenniser les outils d'évaluation de la qualité des milieux et de l'état de santé des populations
B. Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques	B.1 Maintenir les milieux ouverts et la diversité des habitats prairiaux, en poursuivant et améliorant la gestion agropastorale et en mesurant ses effets sur les habitats
	B.2 Améliorer la compatibilité des usages (sylviculture, chasse, pêche...) avec les milieux et encourager le maintien et l'implantation d'activités contribuant à l'entretien et à la gestion des milieux
C. Conciliation des activités humaines et touristiques aux impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	C.1 Mettre en place une stratégie d'accueil du public en fonction des enjeux de protection des milieux
	C.2 Sensibiliser et informer le public à la découverte, à la protection et au respect des espaces naturels
	C.3 Maîtriser la fréquentation des espaces naturels et tout particulièrement des zones humides
	C.4 Renforcer les moyens de police de la nature et de coordination entre les intervenants
D. Respect des enjeux liés à Natura 2000 dans les projets d'aménagements et de territoire	D.1 Améliorer la prise en compte du site dans les grands projets de territoire
	D.2 Assurer la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site

Tableau 29: Objectifs opérationnels du DOCOB 2016

IV. PROPOSITIONS DE MESURES DE GESTION

En préalable, il convient de tenir compte du fait que ce plan d'actions regroupe un ensemble de mesures élaborées en concertation avec l'ensemble des usagers et des collectivités du site. A ce titre **il regroupe des actions relevant strictement du cadre fixé par Natura 2000** (préservation d'habitats et d'espèces, notamment par le biais de Contrats Natura 2000 et MAEC), **mais aussi des actions relatives aux préoccupations locales** (veille sur les sentiers, suivi et inventaires d'espèces...). Vous retrouverez le travail d'émergence du plan d'actions au travers des comptes-rendus des différents groupes de travail mis en oeuvre pour la réactualisation de ce document.

En conséquence, il faut noter que :

- les actions envisagées pourront être financées en partie par Natura 2000 (MAEC, Contrats Natura 2000 notamment), mais d'autres financements sont également à rechercher, et tout particulièrement pour des actions ne relevant pas directement de Natura 2000
- il en va de même pour les maîtrises d'ouvrages des différentes actions. Si certaines actions sont typiquement portées par la structure animatrice du DOCOB, d'autres doivent trouver un maître d'ouvrage plus adapté.

IV.1 Mesures

IV.1.1 Actions contractuelles

Deux types d'actions rémunérées existent dans le cadre de Natura 2000 : les Mesures Agri-Environnementales et Climatiques (MAEC) qui passent par la présence d'un Projet Agri-Environnemental et Climatique (PAEC) sur le territoire, destinées aux exploitants agricoles, et les Contrats Natura 2000 forestiers et non-agricoles-non forestiers.

Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)	
Bénéficiaires	Exploitants agricoles
Principe	Un exploitant engage une partie de ses surfaces, et s'engage à respecter certaines pratiques ou mettre en œuvre des opérations prévues par un cahier des charges spécifique. Il est rémunéré pour le manque à gagner engendré par ces pratiques
Durée	5 ans, ce qui signifie que l'exploitant locataire doit bénéficier d'un droit d'exploitation formel sur l'ensemble de cette période, sous peine d'inéligibilité
Conditions	Surfaces contenues dans une Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) du PAEC du territoire. Les éléments de cahier des charges de ces mesures sont précisés dans les fiches action.
Rémunération	Calculée à l'hectare, elle dépend du type de MAE engagée

Tableau 30: Présentation des Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC)

Contrats Natura 2000	
Bénéficiaires	Toute personne physique ou morale, publique ou privée. Les agriculteurs sont éligibles à certaines actions.
Principe	Le propriétaire ou la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour prendre les engagements de gestion, s'engage à réaliser des travaux, un entretien ou tout autre préconisation sur ses parcelles. Il bénéficie d'une contrepartie financière.
Durée	5 ans, ce qui signifie que le bénéficiaire mandataire doit disposer des droits de gestion pour cette durée au minimum
Conditions	Les éléments de cahier des charges de ces mesures sont précisés dans les fiches actions ainsi qu'en annexe 5 et 6.
Rémunération	La totalité (autofinancement obligatoire de 20% minimum pour les collectivités territoriales pour certaines actions) du coût de mise en œuvre du contrat est prise en charge, sur la base de devis ou de barèmes selon le type d'action.

Tableau 31: Présentation des Contrats Natura 2000

Les personnes intéressées par les Contrats étudient les mesures générales qui leur sont proposées. Ces mesures doivent être précisées en fonction de la situation de chaque exploitation (MAEC) ou de chaque propriété (Contrat Natura 2000).

MAEC : Un diagnostic d'exploitation devra être réalisé au préalable de la souscription de ces mesures, sous la direction de l'opérateur du PAEC et en concertation avec la structure animatrice du DOCOB .

Contrats : Le demandeur constitue son dossier de demande de contrat forestier ou non agricoles-non forestiers avec, le cas échéant, l'assistance technique et administrative de la structure animatrice du DOCOB.

Les cahiers des charges des Contrats Natura 2000 types et des MAEC ouvertes sur le territoire du PAEC Belledonne sont consultables en annexe 5 et 6.

IV.1.2 Actions relevant de l'animation

D'autres actions, menées par la structure animatrice, relèvent directement de la mission d'animation liée à Natura 2000. Il s'agit par exemple des actions de communication ou du contact avec les porteurs de projet.

IV.1.3 Autres actions

Enfin, d'autres actions, ne relevant pas directement des contrats liés à Natura 2000 ou de l'animation du DOCOB, ont été déclinées dans le mesure où elles permettent d'atteindre les objectifs de maintien des habitats et des espèces, et de concourir au développement local du territoire (Agrifaune, Gestion de l'E.N.S....).

Autres programmes-Hors Natura 2000	
Bénéficiaires	Particuliers, collectivités, associations...
Principe	Programmes ne dépendant pas de financements spécifiques à Natura 2000 mais s'inscrivant dans les objectifs déclinés dans le DOCOB
Financement	Union européenne, Etat, Collectivités locales, Agence de l'Eau, etc.

Tableau 32: Présentation des programmes complémentaires à la politique Natura 2000

IV.1.4 Plan d'actions

Trente-huit mesures sont proposées dans le plan d'actions. Les tableaux des pages suivantes déclinent les mesures préconisées pour répondre aux objectifs de développement durable du site.

Chacune des fiches actions sont détaillées dans un document joint les regroupant toutes.

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels	Actions envisagées	Mesures envisagées	Habitats d'intérêt communautaire concernés	Espèces d'intérêt communautaire concernées	Activités humaines concernées	Cohérence avec les programmes en cours
A. Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire	A.1 Favoriser les actions de restauration/préservation des habitats naturels et des habitats d'espèces	BELL_01 Création de passerelles de franchissement de cours d'eau (Plaine de la Pra, Arselle)	PDIPR ; Contrat Natura 2000* ; E.N.S	7110* ; 7140* ; 7230		Randonnée	Plan de gestion E.N.S.
		BELL_02 Contournement des zones sensibles par détournement de sentiers sur d'autres secteurs	PDIPR ; Contrat Natura 2000*	6170 ; 3110 ; 3130*3140 ; 8130		Randonnée	-
		BELL_03 Mise en défens des zones humides les plus sensibles	Contrat Natura 2000	7110* ; 7140* ; 7230 ; 3110		Randonnée	-
		BELL_04 Mise en place de systèmes de franchissement des secteurs humides les plus sensibles	E.N.S. ; Contrat Natura 2000	7110* ; 7140* ; 7230		Randonnée, V.T.T. ; Trail	Plan de gestion E.N.S.
		BELL_05 Réouverture de milieux permettant le maintien et/ou le retour des habitats	Contrat Natura 2000	6170 ; 4030 ; 4060		Pastoralisme	Agrifaune ; P.P.T.
	A.2 Améliorer la gestion de l'eau concertée pour favoriser la biodiversité lacustre	BELL_06 Etude du fonctionnement du Lac Achard et évaluation de la faisabilité d'une restauration du lac du point de vue des habitats naturels	Animation ; Commune	7110* ; 3130*3140 ; 7140*		Pêche, Randonnée, V.T.T., Trail	Projet A.P.P.B.
		BELL_07 Concertation avec les APPMA pour la mise en place de poste de pêche et la mise en œuvre des préconisations de l'étude de 2008 sur les lacs Crozet, Merlat et Domeynon	Animation	3110 ; 3130*3140		Pêche	FDPMA 38
	A.3 Améliorer les connaissances scientifiques, mettre en place et pérenniser les outils d'évaluation de la qualité des milieux et de l'état de santé des populations	BELL_08 Etude des populations de Lagopède du site Natura 2000(habitat de reproduction, de nourrissage, d'hivernage, effectif....)	Non contractuel, FDC38	6170		Chasse, ski	FDC38
		BELL_09 Diagnostic des habitats d'hivernage et de reproduction du Tétraz lyre sur le site	Animation	6170 ; 4030 ; 4060		Toutes	FDC38 ; P.A.E.C. ; OGM
		BELL_10 Etude du potentiel biogène et du fonctionnement des lacs empoisonnés et/ou non inventoriés à ce jour : Claret, Longet, David, Robert, Bernard, Infernet	Non contractuel, FDPMA	3130*3140		Pêche	FDPMA 38
		BELL_11 Mise en place d'un protocole de suivi des impacts de l'activité touristique et du pastoralisme sur les habitats d'éboulis	Animation	8110 ; 8120 ; 8130		Randonnée, Trail, VTT	-
		BELL_12 Évaluation des mesures de gestion mises en place	Animation	Tous		Toutes	-
		BELL_13 Inventaire forestier à la recherche de la Buxbaumie verte	Non contractuel	-	1386	Sylviculture	
B. Maintien des activités traditionnelles favorables aux équilibres écologiques	B.1 Maintenir les milieux ouverts et la diversité des habitats prairiaux, en poursuivant et améliorant la gestion agropastorale et en mesurant ses effets sur les habitats	BELL_14 Mise en place de plan de gestion éco-pastorale	MAEC	6170 ; 4030 ; 4060 ; 3130*3140 ; 3110 ; 7110* ; 7140* ; 8110 ; 9420	1310	Pastoralisme	P.A.E.C.
	B.2 Améliorer la compatibilité des usages avec les milieux (sylviculture, chasse, pêche...) et encourager le maintien et l'implantation d'activités contribuant à l'entretien et à la gestion des milieux	BELL_15 Gestion des boisements en cohérence avec les codes de bonnes pratiques préconisées dans le « Guide des sylvicultures de montagne-Alpes du Nord Françaises »	Animation, Contrat Natura 2000	9420 ; 9180* ; 9410 ; 91D4* ; 9430	1386		-
		BELL_16 Constitution d'îlots de vieillissement et de sénescence	Contrat Natura 2000	9420 ; 9180* ; 9410 ; 91D4* ; 9430	1386		-
		BELL_17 Accompagnement des pratiques sylvicoles	Animation	9420 ; 9180* ; 9410 ; 91D4* ; 9430	1386		-
		BELL_18 Maintien des zones de quiétude et de refuge pour la faune et les milieux naturels	Animation, Partenariat	Tous		Toutes	-
		BELL_19 Réunion annuelle inter-acteurs du site (aménageurs, chasseurs, pêcheurs, alpagistes, élus...)	Animation	Tous		Toutes	-
		BELL_20 Présence de l'animatrice aux AG des ACCA, APPMA, et autres associations d'activités de loisirs du site	Animation	Tous		Pêche, Chasse	-
		BELL_21 Réunion annuelle d'information des acteurs intervenant auprès du public sur le site, été et hiver (AMM, ESF, RRM)	Animation	Tous		Toutes	-

C. Conciliation des activités humaines et touristiques aux impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire	C.1 Mettre en place une stratégie d'accueil du public en fonction des enjeux de protection des milieux	BELL_22 Elaboration d'un plan de gestion concerté de la fréquentation	Animation	Tous		Randonnée	-
		BELL_23 Mise en œuvre du plan de gestion concerté de la fréquentation	Animation	Tous		Randonnée	-
		BELL_24 Mise en place d'écocompteur sur les secteurs les plus fréquentés pour quantifier la fréquentation du site	Non contractuel	Tous		Randonnée	-
		BELL_25 Création d'un comité de suivi « Randonnée » sur le site	Animation	Tous		Randonnée	-
	C.2 Sensibiliser et informer le public à la découverte, à la protection et au respect des espaces naturels	BELL_26 Réalisation de poster d'information sur le site Natura 2000 à diffuser dans les lieux d'accueil du public des communes concernées par le site	Non contractuel	Tous		Toutes	-
		BELL_27 Réalisation de supports de communication spécifiques à un milieu/ou une espèce destinés aux lieux accueillant du public sur les 3 communes principales du site	Non contractuel ; Chamrousse pour la cembraie ; FDC38 pour Tétrás ou Lagopède	9420			-
		BELL_28 Réalisation de supports de communication in-situ sur les secteurs les plus sensibles	Contrat Natura 2000**	7110* ; 7140*		Toutes	-
		BELL_29 Permanence hebdomadaire de l'animateur(rice) Natura 2000 sur site et au refuge pendant les 2 mois d'été	Animation	Tous		Randonnée, Pêche, Trail, VTT	-
	C.3 Maîtriser la fréquentation des espaces naturels et tout particulièrement des zones humides	BELL_30 Inscription de nouvelles portions de sentiers au réseau des PDIPR	Animation, COMCOM	8110 ; 8120 ; 8130 ; 7230		Randonnée	P.D.I.P.R.
		BELL_31 Veille au respect des itinéraires balisés	Animation	Tous			COMCOM
D. Respect des enjeux liés à Natura 2000 dans les projets d'aménagements et de territoire	D.1 Améliorer la prise en compte du site dans les grands projets de territoire	BELL_32 Mise en place d'un groupe de travail pour mutualiser les moyens pour la mise en place d'une veille sur sites (Arselle, et Achard)	Animation	7110* ; 3130*3140 ; 7140*		Toutes	Communes ; A.P.P.B. ; E.N.S.
		BELL_33 Participation à la démarche de labellisation des GR et GRP de Belledonne	Animation	Tous		Randonnée	Espace Belledonne
		BELL_34 Suivi de la cohérence des projets de territoire avec le DOCOB du site Natura 2000 (Leader Belledonne, Projet de PNR Belledonne, PAEC, PPT....)	Animation	Tous		Toutes	Leader, PAEC, PPT,
		BELL_35 Accompagnement du Projet Agro-environnemental et Climatique du Territoire de Belledonne	Animation	Tous		Pastoralisme	PAEC
	D.2 Assurer la mise en œuvre du Document d'Objectifs du site	BELL_36 Veille environnementale	Animation	Tous		Toutes	-
		BELL_37 Animation du site Natura 2000 et coordination de la mise en œuvre des actions	Animation	Tous		Toutes	-
		BELL_38 Appui technique aux porteurs de projet	Animation	Tous		Toutes	-

Contrat Natura 2000* : possible que s'il porte sur un habitat d'intérêt communautaire / Contrat Natura 2000 ** : ne peut être réalisé qu'à la suite d'un contrat Natura 2000

Tableau 33: Actions définies par le DOCOB 2016

IV.1.5 Calendrier prévisionnel

Actions envisagées	2017	2018	2019	2020	2021	priorité de l'action
BELL_01 Création de passerelles de franchissement de cours d'eau (Plaine de la Pra, Arselle)						1
BELL_02 Contournement des zones sensibles par détournement de sentiers sur d'autres secteurs						1
BELL_03 Mise en défens des zones humides les plus sensibles						1
BELL_04 Mise en place de systèmes de franchissement des secteurs humides les plus sensibles						1
BELL_05 Réouverture de milieux permettant le maintien et/ou le retour des habitats						2
BELL_06 Etude du fonctionnement du Lac Achard et évaluation de la faisabilité d'une restauration du lac du point de vue des habitats naturels						1
BELL_07 Concertation avec les APPMA pour la mise en place de poste de pêche et la mise en œuvre des préconisations de l'étude de 2008 sur les lacs Crozet, Merlat et Domeynon						2
BELL_08 Etude des populations de Lagopède du site Natura 2000(habitat de reproduction, de nourrissage, d'hivernage, effectif....)						3
BELL_09 Diagnostic des habitats d'hivernage et de reproduction du Tétraz lyre sur le site						2
BELL_10 Etude du potentiel biogène et du fonctionnement des lacs empoisonnés et/ou non inventoriés à ce jour : Claret, Longet, David, Robert, Bernard, Infernet						2
BELL_11 Mise en place d'un protocole de suivi des impacts de l'activité touristique et du pastoralisme sur les habitats d'éboulis						3
BELL_12 Évaluation des mesures de gestion mises en place						1
BELL_13 Inventaire forestier à la recherche de la Buxbaumie verte						1
BELL_14 Mise en place de plan de gestion éco-pastorale						1
BELL_15 Maintien d'un dialogue autour de la gestion des boisements						1
BELL_16 Constitution d'îlots de vieillissement et de sénescence						2
BELL_17 Accompagnement des pratiques sylvicoles						3
BELL_18 Maintien des zones de quiétude et de refuge pour la faune et les milieux naturels						3
BELL_19 Réunion annuelle inter-acteurs du site (aménageurs, chasseurs, pêcheurs, alpagistes, élus..)						1
BELL_20 Présence de l'animatrice aux AG des ACCA, APPMA, et autres associations d'activités de loisirs du site						2
BELL_21 Réunion annuelle d'information des acteurs intervenant auprès du public sur le site, été et hiver (AMM, ESF, RRM)						1
BELL_22 Elaboration d'un plan de gestion concerté de la fréquentation						1
BELL_23 Mise en œuvre du plan de gestion concerté de la fréquentation						1
BELL_24 Mise en place d'écocompteur sur les secteurs les plus fréquentés pour quantifier la fréquentation du site						1
BELL_25 Création d'un comité de suivi « Randonnée » sur le site						1
BELL_26 Réalisation de poster d'information sur le site Natura 2000 à diffuser dans les lieux d'accueil du public des communes concernées par le site						2
BELL_27 Réalisation de supports de communication spécifiques à un milieu/ou une espèce destinés aux lieux accueillant du public sur les 3 communes principales du site						2
BELL_28 Réalisation de supports de communication in-situ sur les secteurs les plus sensibles						1
BELL_29 Permanence hebdomadaire de l'animateur(rice) Natura 2000 sur site et au refuge pendant les 2 mois d'été						2
BELL_30 Adaptations ponctuelles de certaines portions de sentiers au PDIPR						2
BELL_31 Veille au respect des itinéraires balisés						1
BELL_32 Mise en place d'un groupe de travail pour mutualiser les moyens pour la mise en place d'une veille sur sites (Arselle, et Achard)						1
BELL_33 Participation à la démarche de labellisation des GR et GRP de Belledonne						1
BELL_34 Suivi de la cohérence des projets de territoire avec le DOCOB du site Natura 2000 (Leader Belledonne, Projet de PNR Belledonne, PAEC, PPT....)						1
BELL_35 Accompagnement du Projet Agro-environnemental et Climatique du Territoire de Belledonne						1
BELL_36 Veille environnementale						1
BELL_37 Animation du site Natura 2000 et coordination de la mise en œuvre des actions						1

Tableau 34: Calendrier prévisionnel des actions

IV.2 Suivi des mesures

Le tableau suivant décrit les opérations nécessaires pour suivre les mesures engagées sur le site Natura 2000, de manière prioritaire en faveur des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire, et en intégrant les enjeux. Il permettra de réviser et le cas échéant, d'améliorer voire de réorienter, la mise en œuvre du DOCOB sur le terrain.

Il sera rempli au cours de la période de mise en œuvre du DOCOB, et facilitera le bilan de sa mise en œuvre.

Actions envisagées	Descripteur de réalisation (ce qu'il faut faire)	Indicateur de réalisation (ce qui a été fait)	Explications, commentaires	Perspectives d'amélioration de la mise en oeuvre mesure
BELL_01 Création de passerelles de franchissement de cours d'eau (Plaine de la Pra, Arselles)	Réalisation des passerelles			
BELL_02 Contournement des zones sensibles par détournement de sentiers sur d'autres secteurs	Détournement des sentiers Signalétique d'accompagnement Mise à jour des outils de communication			
BELL_03 Mise en défens des zones humides les plus sensibles	Mise en place d'une clôture, barrière et/ou signalétique			
BELL_04 Mise en place de systèmes de franchissement des secteurs humides les plus sensibles	Réalisation de caillebotis			
BELL_05 Réouverture de milieux permettant le maintien et/ou le retour des habitats	Travaux de débroussaillage			
BELL_06 Etude du fonctionnement du Lac Achard et évaluation de la faisabilité d'une restauration du lac du point de vue des habitats naturels	Etude réalisée			
BELL_07 Concertation avec les APPMA pour la mise en place de poste de pêche et mise en oeuvre des préconisations de la fédération de pêche vis-à-vis de l'alevinage sur les lacs Merlat, Domeynon, et Crozet (cf étude 2008)	Matérialisation des postes de pêche Signalétique d'accompagnement Animation Mise à jour des outils de communication Arrêt de l'alevinage			
BELL_08 Etude des populations de Lagopède du site Natura 2000(habitat de reproduction, de nourrissage, d'hivernage, effectif....)	Etude réalisée			
BELL_09 Diagnostic des habitats d'hivernage et de reproduction du Tétraz lyre sur le site	Mailles de l'OGM sur le site inventoriées			
BELL_10 Etude du potentiel biogène et du fonctionnement des lacs empoisonnés et non inventoriés à ce jour : Claret, Longet, David, Robert, Bernard, Infernet	Etudes réalisées			
BELL_11 Mise en place d'un protocole de suivi des impacts de l'activité touristique et du pastoralisme sur les habitats d'éboulis	Protocole abouti			
BELL_12 Évaluation des mesures de gestion mises en place	Evaluation et proposition d'évolution			
BELL_13 Inventaire forestier à la recherche de la Buxbaumie verte	Etude réalisée			
BELL_14 Mise en place de plan de gestion éco-pastorale	Plan de gestion éco-pastorale abouti sur les 3 exploitations			
BELL_15 Maintien d'un dialogue autour de la gestion des boisements	Implication de la structure animatrice dans la gestion des différents boisements			
BELL_16 Constitution d'îlots de vieillissement et de sénescence	Contrats signés			
BELL_17 Accompagnement des pratiques sylvicoles	Implication de la structure animatrice dans la gestion des différents boisements			
BELL_18 Maintien des zones de quiétude et de refuge pour la faune et les milieux naturels	Respect de la mesure			
BELL_19 Réunion annuelle inter-acteurs du site (aménageurs, chasseurs, pêcheurs, alpagistes, élus...)	Réunion effective			
BELL_20 Présence de l'animatrice aux AG des ACCA, APPMA, et autres associations d'activité de loisirs pratiquées sur le site	Présence effective de la structure animatrice			
BELL_21 Réunion annuelle d'information des acteurs intervenant auprès du public sur le site, été et hiver (AMM, ESF, RRM)	Réunion effective			
BELL_22 Elaboration d'un plan de gestion concerté de la fréquentation	Plan de gestion élaboré			
BELL_23 Mise en oeuvre du plan de gestion concerté de la fréquentation	Mise en place du plan de gestion de la fréquentation			
BELL_24 Mise en place d'écompteurs sur les secteurs les plus fréquentés pour quantifier et qualifier la fréquentation du site	Eco-compteurs posés			
BELL_25 Création d'un comité de suivi « Randonnée » sur le site	Réunion effective			
BELL_26 Réalisation de poster d'information sur le site Natura 2000 à diffuser dans les lieux d'accueil du public des communes concernées par le site	Posters réalisés			
BELL_27 Réalisation de supports de communication spécifiques à un milieu/ou une espèce destinés au lieu accueillant du public sur les 3 communes principales du site	Supports existants			
BELL_28 Réalisation de supports de communication in-situ sur les secteurs les plus sensibles	Supports existants			
BELL_29 Permanence hebdomadaire de l'animateur(rice) Natura 2000 sur site/ et au refuge pendant les 2 mois d'été	Présence effective de la structure animatrice			
BELL_30 Adaptations ponctuelles de certaines portions de sentiers au PDIPR	Linéaire ciblés ajoutés au réseau PDIPR Signalétique installée Outils de communication mis à jour			
BELL_31 Veille au respect des itinéraires balisés	Veille effective			
BELL_32 Mise en place d'un groupe de travail pour mutualiser les moyens pour la mise en place d'une veille sur sites (Arselles, et Achard)	Groupe de travail réunit			
BELL_33 Participation à la démarche de labellisation des GR et GRP de Belledonne	Présence effective de la structure animatrice			
BELL_34 Suivi de la cohérence des projets de territoire avec le DOCOB du site Natura 2000 (Leader Belledonne, Projet de PNR Belledonne, PAEC, PPT....)	Présence effective de la structure animatrice			
BELL_35 Accompagnement du Projet Agro-environnemental et Climatique du Territoire de Belledonne	Participation effective			
BELL_36 Veille environnementale	Veille effective			
BELL_37 Animation du site Natura 2000 et coordination de la mise en oeuvre des actions	Animateur(rice) en place			
BELL_38 Appui technique aux porteurs de projet	Animateur(rice) en place			

Tableau 35: Suivis des actions 2017-2021

IV.3 Suivi des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire

Cette partie est très opérationnelle. Elle permet d'améliorer et le cas échéant de réviser, voire de réorienter, la mise en œuvre du DOCOB sur le terrain. Le remplissage devra être pluri-annuel et fonction des dynamiques connues. Pour rappel, la périodicité d'évaluation au niveau national est de 6 ans, en sachant que certains habitats évoluent à un rythme trop lent pour qu'il soit pertinent de tirer des conclusions sur un pas de temps aussi réduit.

Habitats naturels	Code de l'habitat	Surface initiale couverte par l'habitat (ha)	Évolution de la surface (ha ou %)	Évolution qualitative de structure et de la fonctionnalité	Évolution qualitative de l'état de conservation	Recommandations
Herbiers ancestraux	3110	0,3				
Habitats de lacs de montagne	3130*3140	40				
Habitat des rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	3220	Non évalué				
Landes montagnardes méso-xérophiles	4030	8,5				
Landes alpines et subalpines	4060	306				
Pelouses calcaires alpines et subalpines	6170	203				
Prairies humides acidoclines à Molinie bleutée	6410	2,8				
Mégaphorbiaies	6430	65,8				
Habitat de tourbières hautes actives*	7110*	1,3				
Habitat de tourbières de transition et tremblants*	7140*	1,8				
Bas marais de pente	7210	0,2				
Habitat de tourbières basses alcalines, bas marais alcalins	7230	1,2				
Eboulis rocheux siliceux	8110	491				
Eboulis calcaires et schistes calcaires des étages montagnard à alpin	8120					
Eboulis fins thermophiles de l'étage montagnard	8130					
Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210	386				
Pentes rocheuses siliceuses	8220					
Végétation des dalles rocheuses siliceuses	8230					
Habitats de forêts alluviales	91EO*	1,6				
Habitats des forêts de ravins*	9180*	42				
Habitat des forêts de conifères subalpines et montagnardes	9410	273				
Habitat des forêts alpines à Pin cembro	9420	-				
Habitat des forêts montagnardes de Pins à crochets	9430	111				
Habitat des tourbières boisées*	91D4*	-				

Tableau 36: Suivi des habitats d'intérêt communautaire