

ANNEXES

Annexe 1 : textes juridiques principaux relatifs à Natura 2000 (classement par thème)	101
Annexe 2 : arrêté préfectoral portant constitution du comité de pilotage du site S38	107
Annexe 3 : compte-rendu des comités de pilotage du site S38	111
Annexe 4 : fiches ZNIEFF	123
Annexe 5 : données climatologiques (Météo-France, 2007)	173
Annexe 6 : cahiers d'habitats : habitats d'intérêt communautaire du site S38	175
Annexe 7 : espèces végétales présentes dans le site S38	233
Annexe 8 : cahier d'habitats du sabot de Vénus	243
Annexe 9 : statut de la flore	249
Annexe 10 : vertébrés présents dans le site S38	251
Annexe 11 : lépidoptères présents dans le site S38	253
Annexe 12 : cahiers d'habitats : espèces animales d'intérêt communautaire du site S38.....	263
Annexe 13 : statut des vertébrés	271
Annexe 14 : statut des lépidoptères.....	285
Annexe 15 : charte Natura 2000 du site S38.....	287

Annexe 1 Textes juridiques principaux relatifs à Natura 2000 (classement par thème)
--

TEXTES GENERAUX

- **Directive du Conseil CEE n° 79/409 du 2 avril 1979** concernant la conservation des oiseaux sauvages (JOCE n° L 103/1 du 25 août 1979)
 - Annexe I : liste des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
 - Annexe II : liste des espèces pouvant être l'objet d'actes de chasse dans le cadre de la législation nationale.
 - Annexe III : liste des espèces pouvant faire l'objet de commercialisation.

- **Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages (JOCE n° L 206/7 du 22 juillet 1992)
 - Annexe I : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. (modifiée par la directive 97/62/CE du
 - Annexe II : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
 - Annexe III : critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation.
 - Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
 - Annexe V : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
 - Annexe VI : méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

- **Directive 94/24/CE du Conseil du 8 juin 1994** modifiant l'annexe II de la directive 79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages (JOCE n° L 164/9 du 30 juin 1994)

- **Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997** portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages (JOCE n° L 305 du 8 novembre 1997)
Elle modifie les annexes I et II de la directive « Habitats » du 21 mai 1992.

- **Loi n° 2001-1 du 3 janvier 2001** portant habilitation du Gouvernement à transposer, par ordonnances, des directives communautaires et à mettre en œuvre certaines dispositions du droit communautaire (JO n° 3 du 4 janvier 2001)

- **Loi n° 2005-157 du 23 février 2005** relative au développement des territoires ruraux (dite loi DTR) - Chapitre IV : Dispositions relatives aux sites Natura 2000, articles 140 à 146 (JO du 24 février 2005)

- **Ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001** relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement (JO n° 89 du 14 avril 2001)

- **Code de l'environnement**
 - **Articles L. 414-1 à L. 414-7** relatifs aux sites Natura 2000
 - **Articles R. 414-1 à R. 414-24** relatifs aux sites Natura 2000
 - Dispositions communes : R. 414-1, R. 414-2
 - Procédure de désignation des sites : R. 414-3 à R. 414-7
 - Dispositions relatives aux documents d'objectifs : R. 414-8 à R. 414-12
 - Dispositions relatives aux contrats Natura 2000 : R. 414-13 à R. 414-18
 - Dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou à approbation administrative : R. 414-19 à R. 414-24

PROCEDURE DE DESIGNATION DES SITES NATURA 2000

- **Décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001** relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (JO n° 260 du 9 novembre 2001)

(abrogation du décret n° 95-631 du 5 mai 1995 relatif à la conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces sauvages d'intérêt communautaire (JO n° 260 du 7 mai 2001))

- **Circulaire DNP/SDEN n° 2004-2 du 23 novembre 2004** relative à l'achèvement du réseau Natura 2000 et à la relance de la procédure de désignation des sites Natura 2000 (Bulletin officiel du ministère chargé de la protection de l'environnement n° 2005/3)
- **Circulaire du 4 février 2005** relative aux instructions techniques pour les procédures de proposition des sites Natura 2000 et les modifications de données concernant les sites déjà proposés (Bulletin officiel du ministère chargé de la protection de l'environnement n° 2005/7)

(abrogation de la circulaire DNP/SDEN n° 2104 du 21 novembre 2001 relative à la procédure de désignation des sites Natura 2000 à l'exception des fiches A, B, B-2 et B-4))

- **Circulaire DAJ/SD/D 2 P n° 2005-020403 et DNP/SDEN n° 2005-3 du 4 avril 2005** relative à l'achèvement du réseau Natura. Procédure particulière pour les projets comprenant des terrains militaires (Bulletin officiel du ministère chargé de la protection de l'environnement n° 2005/11)

Arrêtés de désignation des ZPS en Savoie

- **Arrêté du 23 décembre 2003** portant désignation du site Natura 2000 rebord méridional du massif des Bauges (S14)
- **Arrêté du 23 décembre 2003** portant désignation du site Natura 2000 perron des Encombres (S41)
- **Arrêté du 21 janvier 2004** portant désignation du site Natura 2000 de la Vanoise (S43)
- **Arrêté du 24 mars 2006** portant désignation du site Natura 2000 partie orientale du massif des Bauges (S15)
- **Arrêté du 6 avril 2006** portant désignation du site Natura 2000 mont Colombier (S18)
- **Arrêté du 6 avril 2006** portant désignation du site Natura 2000 avant pays savoyard (S01)
- **Arrêté du 25 avril 2006** portant désignation du site Natura 2000 ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône (S08)

Arrêtés de désignation des ZSC en Savoie

- **Arrêté du 22 août 2006** portant désignation du site Natura 2000 tourbières des Creusates (S13)
- **Arrêté du 22 août 2006** portant désignation du site Natura 2000 tourbières et lacs des Saisies (S16)

HABITATS ET ESPECES JUSTIFIANT LA DESIGNATION D'UN SITE NATURA 2000

- **Arrêté du 16 novembre 2001** relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement (JO n° 24 du 29 janvier 2002)
- **Arrêté du 16 novembre 2001** relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 (JO n° 32 du 7 février 2002)
- **Arrêté du 13 juillet 2005** modifiant l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 (JO du 23 septembre 2005)
- **Arrêté du 19 avril 2007** modifiant la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1^{er} alinéa) du code de l'environnement (JO du 6 mai 2007)
- **Arrêté du 19 avril 2007** modifiant la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 (JO du 6 mai 2007)

GESTION CONTRACTUELLE DES SITES NATURA 2000

- **Décret n° 2001-1216 du 20 décembre 2001** relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural (JO n° 296 du 21 décembre 2001)
- **Décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006** relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement (JO du 27 juillet 2006)
- **Circulaire DNP/SDEN n° 2004-3 du 24 décembre 2004** relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural (Bulletin officiel du ministère chargé de la protection de l'environnement n° 2005/3)
(abrogation de la circulaire n° 162 du 3 mai 2002 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 214-23 à R 214-33 du code rural)
- **Circulaire DNP/SDEN n° 2007-3 du 21 novembre 2007** relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 en application des articles R 414-8 à 18 du code de l'environnement
(complète et actualise la circulaire DNP/SDEN n° 2004-3 du 24 décembre 2004 relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000)
- **Arrêté préfectoral de région Rhône-Alpes n° 07-526 du 21 décembre 2007** relatif aux conditions de financement des mesures de gestion des milieux forestiers dans le cadre des contrats Natura 2000
(annule et remplace l'arrêté préfectoral de région RH n° 05-334 du 27 juillet 2005)
- **Circulaire DGFAR/SDEA/C2007-5053 du 5 octobre 2007** relative aux « mesures agroenvironnementales »

EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

- **Circulaire interministérielle du 5 octobre 2004** relative à l'évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites Natura 2000 (Bulletin officiel du ministère chargé de la protection de l'environnement n° 2004/21)

CHARTRE NATURA 2000

- **Loi n° 2005-157 du 23 février 2005** relative au développement des territoires ruraux (dite loi DTR) - Chapitre IV : Dispositions relatives aux sites Natura 2000, articles 140 à 146 (JO du 24 février 2005)
- **Circulaire DNP/SDEN n° 2007-1 & DGFAR/SDER/C2007 du 26 avril 2007** relative à la chartre Natura 2000

EXONERATIONS FISCALES

- **Loi n° 2005-157 du 23 février 2005** relative au développement des territoires ruraux (dite loi DTR) - Chapitre IV : Dispositions relatives aux sites Natura 2000, articles 140 à 146 (JO du 24 février 2005)
- **Article 1395 E du code général des impôts** relatif à l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties perçue au profits des communes et de leurs EPCI lorsqu'elles figurent sur une liste arrêté par le préfet à l'issue de l'approbation du document d'objectifs d'un site Natura 2000
- **Article 793 (2,7) du code général des impôts** relatif à l'exonération partielle des droits de mutation à titre gratuit de certaines propriétés non bâties incluses dans les sites Natura 2000
- **Article 31 (I, 2, c quinquies) du code général des impôts** relatif à la déductibilité des revenus fonciers des travaux de restauration et de gros entretien effectués sur des espaces naturels classés « Natura 2000 » en vue de leur maintien en bon état écologique et paysager

NATURA 2000 ET FORETS

- **Article L7** relatif aux aides publiques réservées aux forêts présentant des garanties de gestion durable ; alinéa 3 : cas des aides publiques accordées dans le cadre d'un contrat Natura 2000
- **Article L8 (IV)** relatif aux garanties de gestion durable dans les sites Natura 2000
- **Article R11-8** relatif à la dispense de l'évaluation environnementale dans un site Natura 2000, en application de la procédure prévue au deuxième alinéa de l'article L. 11
- **Article L. 11** pour info.

Nota bene :

- **La circulaire DNP/SDEN n° 2004-3 du 24 décembre 2004** relative à la gestion contractuelle des sites Natura 2000 prévoit, dans la fiche 11 chapitre 11.2.2.1, la mise en compatibilité du document d'aménagement des forêts publiques relevant du régime forestier avec les objectifs de gestion et de conservation du site Natura 2000 définis par le DOCOB dans un délai de 3 ans suivant la signature d'un contrat Natura 2000.

- **La circulaire DNP/SDEN n° 2007-1 & DGFAR/SDER/C2007 du 26 avril 2007** relative à la charte Natura 2000 mentionne dans son *chapitre 1.4.1.b* qu'il « conviendrait de faire figurer dans la charte un engagement relatif à la mise en conformité du plan de gestion ou document d'aménagement des forêts avec les engagements souscrits dans la charte dans un délai de 3 ans suivant l'adhésion de la charte ».
- **La circulaire DNP/SDEN n° 2007-1 & DGFAR/SDER/C2007 du 26 avril 2007** relative à la charte Natura 2000 prévoit dans son paragraphe *4.2 – Garantie de gestion durable des forêts* que : « L'adhésion à la charte permet dans un site Natura 2000 d'accéder aux garanties de gestion durable lorsque le propriétaire dispose d'un document de gestion arrêté, agréé ou approuvé » (cf. article L8 (IV) du code forestier pour les autres modalités de garanties de gestion durable dans les sites Natura 2000).

Annexe 2
Arrêté préfectoral portant constitution du comité de pilotage du site S38

PREFECTURE DE LA SAVOIE

DDAF
Sc/15/07/02

ARRÊTÉ

portant constitution du Comité local de suivi du site d'importance communautaire n° FR8201779 - S-38 "Formations forestières et herbacées sèches des Alpes internes"

LE PREFET DE LA SAVOIE,

VU la Directive européenne 92/43 du 21 mai 1992 portant sur la conservation des habitats naturels ;

VU l'ordonnance n° 2000-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de la directive communautaire ci-dessus ;

VU l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition des directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;

VU la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations ;

VU le décret n°2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural ;

VU le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 ;

VU le décret n° 83.1025 du 28 novembre 1983 concernant les relations entre les Administrations et les usagers ;

VU les arrêtés ministériels du 16 novembre 2001 relatifs à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages et à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier respectivement la désignation de zones spéciales de conservation et de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura2000 ;

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de la Savoie,

ARRETE

Article 1 : Il est constitué un Comité Local de Suivi du site interdépartemental d'importance communautaire Natura 2000 n° FR8201779 : " S-38 "Formations forestières et herbacées sèches des Alpes internes".

Article 2 : Sa composition est fixée comme suit :

➤ **Président :**

- ♦ M. le préfet de la Savoie ou son représentant

➤ **Représentant d'Administrations et organismes publics :**

✧ **Administrations :**

- ♦ M. le Directeur Régional de l'Environnement, ou son représentant
- ♦ M. le Directeur départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Savoie, ou son représentant
- ♦ M. le Directeur départemental de l'Equipement de la Savoie, ou son représentant.

✧ **Organismes publics :**

- ♦ M. le Président de la Chambre d'Agriculture de la Savoie ou son représentant
- ♦ M. le Directeur d'agence de Chambéry de l'Office National des Forêts, ou son représentant
- ♦ M. le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière Rhône-Alpes, ou son représentant
- ♦ M. le Chef de service départemental de l'Office national de la Chasse et de la faune sauvage, ou son représentant
- ♦ M. le Directeur du Parc National de la Vanoise ou son représentant.

➤ **Représentants des collectivités locales :**

- ♦ MM. les maires des communes d'Aussois, d'Avrieux, de Bramans^{*}, de Sollières-Sardières, de Termignon, de Villarodin-Bourget ou leur représentant
- ♦ M. le président du Syndicat intercommunal des crues de l'Arc et de Charnaix
- ♦ M. le président du Syndicat du Pays de Maurienne
- ♦ M. le président du District de Haute Maurienne.

➤ **Représentants des propriétaires et des usagers :**

✧ **Propriétaires :**

- ♦ M. le président du syndicat de la propriété foncière agricole de la Savoie ou son représentant
- ♦ M. le président du syndicat professionnel des propriétaires forestiers sylviculteurs de la Savoie ou son représentant

✧ **Usagers :**

- ♦ M. le Président de la FDSEA de la Savoie, ou son représentant
- ♦ M. le Président du CDJA de la Savoie, ou son représentant
- ♦ M. le Responsable de la Confédération Paysanne de la Savoie, ou leur représentant
- ♦ M. le Président du GIDA de Haute Maurienne ou son représentant
- ♦ M. le conseiller agricole de secteur
- ♦ M le Président de la Fédération départementale des chasseurs ou son représentant
- ♦ MM. les présidents des associations de chasse des communes d'Aussois, d'Avrieux, de Bramans^{*}, de Sollières-Sardières, de Termignon, de Villarodin-Bourget ou leur représentant
- ♦ M. le Directeur d'Electricité de France, ou son représentant
- ♦ M. le Président de la compagnie des guides et d'accompagnement de moyenne montagne ou son représentant.

➤ **Représentants des Associations de protection de la nature et des scientifiques :**

- ♦ M. le Président de la FRAPNA Savoie, ou son représentant
- ♦ M. le Président du C.O.R.A de Savoie, ou son représentant
- ♦ M. Michel Savourey, spécialiste lépidoptères
- ♦ M. le Président du Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, ou son représentant.

* de Nodane,

Article 3 : Le présent Comité a pour mission de participer à l'élaboration du document d'objectifs portant sur le site Natura 2000 : S-38 "**Formation forestières et herbacées sèches des Alpes internes** " et d'en valider le contenu à l'issue des différentes phases de réalisation ainsi que de sa mise en œuvre et de son suivi.

Article 4 : L'Office National des Forêts, désigné comme opérateur du site par le préfet, procédera à l'élaboration du document d'objectifs.

Il exercera l'animation technique et scientifique de ce Comité local, ainsi que la prise en charge de l'animation, en accord avec les services de l'Etat concernés.

A ce titre, il pourra – en tant que de besoin – proposer au comité local d'entendre toute personne ou organisme en fonction de leurs qualifications.

Il assurera la mise en œuvre du document d'objectifs, notamment l'élaboration des contrats de gestion.

Article 5 : Le Secrétaire Général de la Préfecture de Savoie, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt de la Savoie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont ampliation sera adressée à chacun des membres désignés ci-dessus.

Fait à Chambéry, le **11 SEP. 2002**

LE PREFET,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général,

Signé : **Richard DODIER**

Pour ampliation,
Par délégation,
Le Chef de Bureau,
Catherine BATSALLE
Catherine BATSALLE



<p style="text-align: center;">Annexe 3 Compte-rendu des comités de pilotage du site S38</p>
--

Réunion du 1 ^{er} comité de pilotage du 5 novembre 2002	112
Réunion du 2 ^{ème} comité de pilotage du 15 mai 2006.....	117
Réunion du 3 ^{ème} comité de pilotage du 17 juin 2008.....	122'

SOUS-PREFECTURE DE SAINT-JEAN-DE-MAURIENNE

Compte-rendu du 1^{er} comité de pilotage local du site Natura 2000 S38

« formations forestières et herbacées sèches des Alpes Internes »

Du mardi 5 novembre 2002 à la Sous préfecture de Saint Jean de Maurienne

Personnes présentes :

GRANIER F –adjoint au Maire de Modane
VALLET Claude – Maire de Modane
FRESSARD Monique – adjointe au Maire d'Aussois
COL Patrick – Président du bureau des guides en Maurienne
ASSIER Christian – Secrétaire Chasse ACCA Aussois
FRESSARD Norbert – Président ACCA Aussois
BOURDON Jacques – Président ACCA Villarodin-Bourget
GAUDRY Philippe – CRPF Rhône-Alpes
SADOUX Eric – GIDA Haute Maurienne
LAMBRECH Michel – ONCFS – SD73
GRANGER-CUQ Danièle – PNV
VALLOIRE René – ACCA Bramans
SERAIN Roger - ACCA Avrieux
BRUCHON Alain – ACCA Termignon/GIC Vanoise
PHAM NGOC Quynh - Anh – EDF-GEF Vallée de Maurienne
BIANCHI Jean – représentant de la Communauté de communes de Haute Maurienne - Vanoise
PEAQUIN Alain – Maire de Termignon
RATEL Henri – Maire de Villarodin Bourget
MARAILHAC David – DIREN Rhône-Alpes
BOURGOIN Virginie – CPNS
THIBAUT Olivier – DDAF
FREYBURGER Stéphanie – Sous Préfecture de St Jean de Maurienne
PARMENTIER Hubert – Syndicat propriétaires agricoles
FERNEX Bernard – Président Syndicat de la propriété agricole
WLERICK Lise – Office National des Forêts
LAMBERT Karine - Office National des Forêts

Excusé :

FRAPNA

1/ Démarche Natura 2000 : Périmètre et Document d'objectifs

Stéphanie FREYBURGER ouvre la séance.

Après un tour de table où chacun se présente, Olivier THIBAUT rappelle la procédure Natura 2000, les textes existants dans le droit français, l'historique du site S38.

Il précise que le site S38 existe, il a été proposé par Monsieur le Préfet au ministère de l'environnement le 15 octobre 1998, puis à la commission européenne. Après concertation en 1998 avec les communes, le site proposé est passé alors de 7 310 à 886 hectares.

Toutefois, compte tenu du mauvais calage du périmètre par rapport au lieu de repérage des pelouses steppiques, il convient aujourd'hui de retravailler les limites des périmètres pour que celles-ci englobent de manière plus satisfaisante ces dernières et, dans le même temps, de retirer des zones sans intérêt et qui pourraient engendrer des contraintes pour les communes.

Il propose :

1. Que le travail sur les limites du site soit fait d'ici le 31/12/02 (organisation à voir en fin de comité)
2. Que le comité travaille sur le document d'objectifs Natura 2000 (plan de gestion du site) en 2003
3. Que le site S38 fasse l'objet d'une reconsultation à la fin 2003, sur les limites et le document d'objectifs Natura 2000.

Patrick COL fait remarquer que toutes les communes en 1998 ont donné un avis défavorable et que Monsieur le Préfet n'en a pas tenu compte, vu que le site a été maintenu.

Olivier THIBAUT précise que l'Etat a pris en compte les avis motivés des communes. C'est pour cela que le site est passé de 7310 à 886 ha. Le motif invoqué par la plupart des communes, à savoir la présence de la zone centrale du Parc National de la Vanoise sur le territoire de la commune, ne constituait pas forcément un avis motivé pour l'Etat.

Patrick COL demande si les décisions prises en comité de pilotage sont votées et si oui quel est le poids des participants.

Olivier THIBAUT répond que toutes les décisions importantes sont approuvées par vote et que chaque membre du comité de pilotage représente une voix.

Henri RATEL indique que les habitants ont géré depuis toujours les milieux intéressants et que c'est grâce à eux, que ces milieux existent. La création de zones Natura 2000 entraîne des lourdeurs administratives pour les communes.

Alain PEAQUIN précise que les aspects réglementaires de Natura 2000 actuellement sont connus. Mais que seront-ils demain ? L'expérience du Parc National de la Vanoise a rendu les communes méfiantes. Il souligne aussi le manque de concertation avec les communes dans la démarche Natura 2000.

Alain BRUCHON s'inquiète des possibilités de restaurer un chalet d'alpage dans un site Natura 2000.

Danièle GRANGER-CUQ précise que si la restauration d'un chalet d'alpage ne touche pas un habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'intérêt prioritaire, il n'y aura aucune contrainte liée à Natura 2000. Par contre, si la restauration d'un chalet d'alpage entraîne la destruction d'un habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire, il y aura une évaluation d'incidence (équivalent d'une étude d'impact).

2/ Présentation des espèces sauvegardées dans le site S38

Lise WLERICK présente le site (périmètre 1997 et périmètre 1998)

- Karine LAMBERT explique pourquoi un site Natura 2000 a été proposé dans les forêts et les pelouses sèches de Haute Maurienne
Les pineraies à crochets sur calcaire et les pelouses substeppiques sont considérées au niveau européen comme des habitats d'intérêt prioritaire à maintenir voire à restaurer en bon état de conservation.

- Lise WLERICK montre les cartographies des habitats prioritaires qui ont été réalisées pour la S38 (l'ONF pour les pineraies à crochets en 2000 et Patrice PRUNIER pour les pelouses substeppiques en 2002).

Elle mentionne les 6 réunions organisées par l'opérateur, qui ont eu lieu avec les communes d'Aussois, d'Avrieux, de Bramans, de Sollières-Sardières, de Termignon, de Villarodin-Bourget entre le 18 septembre et le 3 octobre 2002. Pour la commune de Modane, les contacts ont été faits par téléphone et par courrier. L'objectif de ces réunions était de renouer le contact avec les communes et de faire un état des lieux commune par commune le plus précis possible et avec le plus de transparence possible.

Les communes ont, vis à vis du site S38, des positions variées. Les communes de Sollières-Sardières et de Termignon sont défavorables à la zone S38 et ne veulent pas adapter les limites. Les communes d'Aussois, d'Avrieux, de Modane, Villarodin-Bourget sont défavorables à la zone S38 mais acceptent de retravailler sur les limites. La commune de Bramans est favorable à la zone S38 mais souhaite adapter les limites.

Un tableau concernant les surfaces, une carte des périmètres (1997 + 1998), une carte des forêts de pin à crochets et des pelouses substeppiques est remis à chaque participant.

Henri RATEL demande à ce que la commune de Villarodin-Bourget soit classée dans les « communes défavorables à la zone S38, acceptant d'adapter les limites » et non dans les communes favorables à la zone S38, avec adaptation des limites.

Le tableau remis en séance et joint au compte-rendu a été modifié en conséquence.

Alain PEAQUIN souhaite que soit recherchée une cohérence nationale dans le réseau des sites Natura 2000 pour la pineraie à crochets. Ainsi il serait intéressant de connaître si les pineraies à crochets des Alpes en France (QUEYRAS, UBAYE, TARENTEISE) sont incluses dans des zones Natura 2000 et si non voir si les communes du QUEYRAS, d'UBAYE, et de TARENTEISE sont prêtes à classer ces zones dans Natura 2000.

Lise WLERICK signale que 95 % des pineraies à crochets de la Tarentaise sont incluses dans la zone Natura 2000 S43.

Karine LAMBERT précise que pour l'UBAYE et le QUEYRAS, les classements des pineraies à crochets ne sont pas connus.

Patrick COL souligne l'incohérence de l'Etat entre le projet de construction d'une ligne électrique à haute tension en Maurienne qui va dégrader de nombreux paysages et le réseau Natura 2000 qui souhaite protéger des zones de petites surfaces.

René VALLOIRE s'inquiète quant à la pratique de la chasse dans les zones Natura 2000 et notamment par rapport au risque d'augmentation des plans de chasse pour le cerf si des dégâts importants étaient observés sur le pin à crochets.

Lise WLERICK précise que la pratique de la chasse s'exerce de manière identique hors Natura 2000 ou dans une zone Natura 2000.

David MARAILHAC indique que jusqu'à présent tous les documents d'objectifs Natura 2000 en Rhône-Alpes ont été approuvés à l'unanimité. L'étape cruciale de la démarche est l'élaboration du document d'objectifs qui permet de prévoir en concertation les actions à réaliser.

- Olivier THIBAUT interroge les communes pour savoir celles qui veulent adapter les limites d'ici le 31/12/02, communes de :

- Termignon : non

- Villarodin-Bourget : oui

Travail au sein de la commune en premier
Présentation ensuite à l'ONF

- Délai du 31/12/02 difficile à tenir compte-tenu du dossier du TGV Lyon-Turin en cours
- Aussois : oui
Ne travailleront que sur les parcelles communales
Souhaite que l'Etat consulte les propriétaires privés (l'ONF enverra un plan au 1/2000 de la zone)
délai du 31/12/02 difficile à tenir
 - Modane : oui
 - Avrieux, Bramans, Sollières-Sardières n'étant pas représentées, Monsieur le Sous Préfet leur posera la question par courrier.

Hubert PARMENTIER précise que les propriétaires privés doivent être consultés sur les actions et pas sur le zonage.

Lise WLERICK indique que pour les autres sites, l'étude cadastrale constitue une action du plan de gestion du site. Le contact avec les propriétaires se fait lorsqu'une action est envisagée sur leur terrain.

Olivier THIBAUT précise que l'obtention de l'accord des propriétaires privés, sur les limites du site, n'est pas prévu dans la démarche de désignation des sites natura 2000. En revanche, les contrats natura 2000 se feront exclusivement sur la base du volontariat des propriétaires ou gestionnaires de ces sites.

3/ Comité de pilotage - Comité local de suivi

- Olivier THIBAUT souhaite que toutes les personnes qui voudraient modifier la composition du comité de pilotage, fassent leur proposition, par écrit, à Soria CHELLOUG (DDAF de la Savoie) d'ici le 31/12/02 (la composition du comité de pilotage au 11/09/02 est annexée au compte-rendu).
- Jean BIANCHI souhaite que les agriculteurs soient mieux représentés.
- Bernard FERNEX se propose de représenter la chambre d'agriculture et non pas le syndicat de propriété forestière agricole de la Savoie.
- Hubert PARMENTIER se propose de représenter le syndicat de propriété foncière agricole de la Savoie.

Nota : Il y a lieu de remplacer le District de Haute Maurienne par la Communauté de communes de Haute Maurienne - Vanoise.

La séance est levée à 12 heures.

Le Sous Préfet


Eric BARRE

PJ : Copie arrêté du 11/09/02 portant constitution du Comité local de suivi du site S38

- Tableau des surfaces («édition du 7/11/02) modifié suite aux remarques émises le 5/11/02
- 2 cartes périmètre + localisation habitats pour ceux qui n'étaient pas présents à la réunion du 05/11/02

**Zone Natura 2000 S38 "Formations forestières et herbacées sèches des Alpes internes"
1^{er} comité de pilotage du 5 novembre 2002**

TABLEAU RECAPITULATIF : position des communes face à la zone Natura 2000 S38 suite aux réunions de septembre et octobre 2002 - surfaces (version corrigée suite au comité de pilotage du 5/11/02)

Position face à la zone S38	Nom commune	Surface totale commune	Surface S43	Surface S39	Surface S37	Surface S38 (1997)	Surface S38 (1998)	Surface habitats prioritaires cartographiés dans la zone S38 (1998)		Surface habitats prioritaires cartographiés dans et hors périmètre S38 (1998)		
								Surface totale	Surface forêts pin à crochets	Surface pelouses sèches	Surface totale	Surface forêts pin à crochets ¹
Communes défavorables, refusant d'adapter les limites	Sollières-Sardières	3345	541	0	0	912	204	123	1	164	161	3
	Ternignon	18059	15579	0	0	463	51	27	0	49	49	0
	Aussois	4274	1917	0	0	800	181	78	8	133	79	54
Communes défavorables, acceptant d'adapter les limites	Avrieux	3858	0	0	0	765	62	6	18	44	6	38
	Modane ³	7468	1258	0	1515	569	11	1	0	8	8	116
	Villarodin-Bourget ³	3300	1227	0	0	647	16	0	13	113	0	113
Communes favorables avec adaptation des limites	Bramans	9847	0	1111	0	1514	361	273	2	354	318	36
Total surface		50151	20522	1111	1515	5670	886	508	42	865	621	244

NOTA : l'unité de surface est l'hectare

1 : cartographie non exhaustive (ONF, 2002)

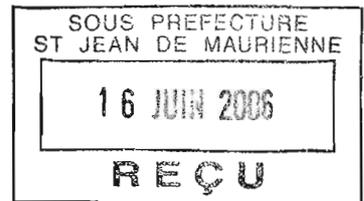
2 : cartographie exhaustive (sources : carte des pelouses steppiques de Haute-Maurienne d'après Patrice Prunier - DOCUMENT PROVISOIRE - Septembre 2002)

3 : position modifiée suite aux remarques de la commune lors de la réunion du comité de pilotage du 5/11/02



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA SAVOIE



**COMPTE-RENDU DU 2^{IE}ME COMITE DE PILOTAGE
DU SITE NATURA 2000 S38 « FORMATIONS FORESTIERES ET
HERBACEES DES ALPES INTERNES »**

du lundi 15 mai 2006 à la sous-préfecture de Saint Jean de Maurienne

Personnes présentes :

FILLIOL René	Maire de Bessans
JORCIN Jean-Pierre	Maire de Lanslebourg
MESTRALLET Apollon	Maire de Sollières Sardières
PEAQUIN Alain	Maire de Termignon
RATEL Henri	Maire de Villarodin Bourget
MOREL Josiane	Mairie d'Avrieux
MELQUIOT Michel	Mairie de Bramans - Adjoint
BOUGON Ianto	Président ACCA Sollières Sardières
BRUCHON Alain	Président ACCA Termignon – Président GIC Vanoise
ALARIA André	ACCA Avrieux
FAVRE François	ACCA Bramans
BUISSON Didier	ACCA Villarodin Bourget
CHARVAT Christian	Président Société Chasse Bessans
DINEZ Bernard	FDSEA
MELQUIOT Georges	FDSEA
GUILLET Pascal	CRPF Rhône-Alpes
BLETTON Bruno	Chambre Agriculture
TOURT Albert	Chambre Agriculture
SICARD Jean-Michel	EDF-GEH Vallée de la Maurienne
BUISSIERE Edith	EDF-GRH Vallée de la Maurienne
COLLAS André	FRAPNA Savoie
PLAIGE Véronique	PNV
BIEHLER Lisa	CPNS
ASTIC Sylvaine	Sous-Préfet de Saint Jean-de-Maurienne
TRIQUET Françoise	Secrétaire Générale – sous-préfecture Saint-Jean-de-Maurienne
PETITEAU Patrick	DDAF
RIETHMULLER Thomas	DDAF
MARAILHAC David	DIREN Rhône-Alpes
LAMBERT Karine	ONF
WLERICK Lise	ONF

Personnes excusées :

M. Xavier GAYTE, Directeur du CPNS, M. le Directeur départemental de l'Équipement ainsi que M. le Directeur de EDF-RTE.

1. Bilan de la consultation Natura 2000 menée en 2005 pour l'extension du site S38

Madame le sous-préfet ouvre la séance. Après un tour de table où chacun se présente, Thomas Riethmuller fait quelques rappels généraux sur Natura 2000 et expose l'historique du site S38.

① Rappels généraux sur Natura 2000

- Natura 2000 est un réseau de sites naturels abritant des habitats et/ou des espèces d'importance communautaire. Ce réseau comprend les sites désignés au titre de la directive « Habitats » et de la directive « Oiseaux ».
- La procédure comprend 3 phases : désignation du site, élaboration du document d'objectifs (DOCOB) et gestion du site.
- Le DOCOB définit les orientations de gestion sur chaque site Natura 2000. Il est élaboré de façon concertée : propositions faites dans le cadre de groupes de travail thématiques ; validation en comité de pilotage.

② Historique du site S38 (phase de désignation)

- 1998 : Le site Natura 2000 S38 est proposé à la commission européenne au titre de la directive « Habitats » après consultation officielle des élus locaux par le Préfet de la Savoie. Le site s'étend sur 886 hectares et concerne 2 habitats principaux : forêts de pins à crochets et pelouses steppiques. Seuls les avis scientifiques motivés des élus ont été pris en compte par le Préfet lors de la consultation.
- 2002 : un premier comité de pilotage se tient le 5 novembre afin de lancer le DOCOB.
- 2003 : Le périmètre du site S38 est réajusté en fonction de la localisation exacte des pelouses steppiques (données issues d'une étude réalisée en 2002 par le Parc National de la Vanoise). Ce réajustement est le fruit de nombreuses rencontres et discussions entre l'ONF, opérateur du site, et les élus locaux.
- 2005 : Le périmètre du site S38 est étendu pour répondre aux insuffisances de représentation de l'habitat « prairie de fauche de montagne » dans le cadre de propositions complémentaires à fournir à la commission européenne. L'extension se fait sous l'impulsion des agriculteurs de Haute Maurienne. Elle fait l'objet d'une pré-consultation et d'une consultation officielle à l'issue de laquelle le site passe de 886 hectares à 1562 hectares.
- 2006 : Le nouveau périmètre du site S38 est transmis à la commission européenne le 4 avril, lui conférant une existence juridique.

③ Détail de la pré-consultation et de la consultation pour l'extension du site

- Février-mars 2005 : Plusieurs rencontres se tiennent avec la Chambre d'agriculture et les partenaires scientifiques pour élaborer une proposition d'extension du zonage.
- Avril-mai 2005 : Une pré-consultation est menée auprès des maires, organisations agricoles et agriculteurs concernés afin d'affiner le périmètre d'extension proposé. Cette pré-consultation permet également de répondre aux demandes des maires pour des modifications mineures du périmètre initial, en tenant compte des contraintes d'équilibre de surface des principaux habitats.
- Juin 2005 : le périmètre défini à la suite des échanges constructifs entre l'ensemble des partenaires est soumis à la consultation officielle. Contrairement à la première consultation de 1998, l'extension est plutôt bien accueillie. Sur 11 communes et EPCI consultés, 10 répondent favorablement. Parmi ceux-ci, 4 ont sollicité des modifications auxquelles il n'a malheureusement pas été possible de donner une suite favorable en l'absence d'arguments scientifiques.

2. Présentation du site et de ses enjeux

Lise Wlérick présente le périmètre. Karine Lambert expose les enjeux biologiques du site.

① Périmètre Natura 2000 S38

- Le site s'étend sur 1562 hectares.
- Il concerne 9 communes, dont
 - 6 anciennement concernées par le site S38 (périmètre 1998) : Aussois, Avrieux, Bramans, Sollière Sardières, Termignon et Villarodin Bourget ;
 - 3 nouvellement concernées par le site suite à l'ajout des prairies de fauche : Bessans, Lanslebourg et Lanslevillard.

② Enjeux biologiques du site

- Le site Natura 2000 a été proposé pour intégrer le réseau Natura 2000 car il abrite des habitats naturels à fort intérêt patrimonial à l'échelle de l'Europe :
 - Les forêts de pins à crochets subalpines et montagnardes sur gypse et calcaire (intérêt communautaire prioritaire) ; Ces forêts, au cortège floristique original, hébergent le sabot de Vénus (intérêt communautaire) ;
 - Les pelouses sèches à caractère substepmique (intérêt communautaire prioritaire).
- Les prairies de fauche de montagne (intérêt communautaire) ont été intégrées dans le site car l'habitat était insuffisamment représenté dans le réseau Natura 2000 national et notamment en Savoie. Cette intégration permet la continuité avec les Orientations Locales Agri-Environnementales (OLAE) de Haute Maurienne.
- La cartographie des forêts de pins à crochets a été réalisée par l'ONF en 2000. Celle des pelouses sèches est issue d'une étude du Parc National de la Vanoise (carte des pelouses steppiques de Haute-Maurienne d'après Patrice Prunier, 2002). La cartographie des prairies de fauche est à réaliser en 2006.

3. Organisation du travail d'animation et calendrier proposé

Lise Wlérick explique comment va s'organiser le travail en vue de la finalisation du DOCOB.

① Organisation

- Le volet agricole du DOCOB est confié à la Chambre d'Agriculture de la Savoie. Le partenariat Chambre d'Agriculture/ONF sera formalisé par le biais d'une convention d'étude.
- Des groupes de travail thématiques vont être mis en place afin de définir le contenu du DOCOB. 3 thèmes sont proposés : agriculture, forêt et tourisme/activités de loisirs.
- Les thématiques des groupes de travail sont validées. Les membres du comité de pilotage sont invités à s'inscrire dans chacun des groupes. Le bilan des inscriptions figure en pièce jointe.

② Calendrier proposé

- Printemps-été 2006 : finalisation de la cartographie des habitats ; animation des groupes de travail mis en place ; rédaction partielle du DOCOB.
- Automne 2006-hiver 2007 : finalisation du DOCOB ; organisation du 3^{ème} comité de pilotage.

4. Actualité réglementaire Natura 2000

Thomas Riethmuller présente les dernières évolutions apportées par la loi relative au développement des territoires ruraux (loi DTR) du 23 février 2005.

① Transfert de la présidence du comité de pilotage

- La présidence du comité de pilotage est décentralisée : elle doit être confiée à un Elu membre du comité de pilotage si le contexte local le permet.
- L'Etat reste garant de la réussite de la démarche.
- Implication pour le site S38 : le transfert de la présidence du comité de pilotage est à étudier en concertation avec les élus locaux.

② Création de la charte Natura 2000

- Les titulaires de droits réels et personnels peuvent adhérer à une charte Natura 2000. La charte est annexée au DOCOB et comporte un ensemble d'engagements non rémunérés (bonnes pratiques).
- Implication pour le site S38 : une charte Natura 2000 sera élaborée.

③ Exonération de la taxe sur le foncier non bâti (TFNB)

- Tout signataire de contrat Natura 2000 et de la charte Natura 2000 est exonéré de la TFNB. La durée d'exonération est de 5 ans.
- L'état compense chaque année les pertes de recettes engendrées par cette exonération pour les communes et EPCI.

Un décret est attendu pour préciser les modalités d'application de cette mesure.

5. Débats/discussions

La réunion de comité de pilotage a été très animée et a fait l'objet de nombreux débats et discussions, portant notamment sur les modalités de désignation d'un site Natura 2000 et les conséquences du classement sur les activités humaines (chasse, aménagement du territoire, agriculture et notamment la gestion des prairies de fauche). La question du droit de propriété a également été abordée.

① Désignation du site et protection contractuelle : 2 phases distinctes

- Plusieurs membres du comité de pilotage soulignent que les avis émis lors de la consultation officielle de 1998 sur le périmètre S38 n'ont pas été pris en compte par le Préfet de la Savoie. Il en résulte selon eux une contradiction entre un « périmètre imposé » et la « démarche contractuelle » clairement affichée par l'Etat.

La réponse suivante est apportée :

- La phase de désignation des sites Natura 2000 est à différencier de la phase de gestion des sites. La désignation est une procédure qui n'est pas décentralisée. Les collectivités locales sont consultées mais seuls les avis motivés scientifiquement doivent être pris en compte. Le Préfet décide au final et transmet le périmètre qu'il a retenu au ministère de l'Environnement.
- Un site Natura 2000 (une fois désigné) fait l'objet d'une protection contractuelle. Cela signifie que la protection de l'environnement y est assurée par le biais :
 - du droit français en vigueur, qui s'applique comme partout ailleurs sur le territoire français ;
 - des contrats Natura 2000 et de la charte Natura 2000, qui impliquent un engagement volontaire des signataires. Aucune réglementation spécifique n'est mise en place comme c'est le cas dans les parcs nationaux ou les réserves naturelles par exemple.

② Conséquences du classement « Natura 2000 »

- De nombreuses inquiétudes sont soulevées en ce qui concerne les contraintes induites par Natura 2000 sur les activités humaines et le droit de propriété.

Les réponses suivantes sont apportées :

- Chasse : La chasse s'exerce conformément aux lois et règlements en vigueur dans un site Natura 2000. L'article L. 414.1 du code de l'environnement, spécifique à Natura 2000, précise que « *Les activités piscicoles, la chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlements en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes...* ».

- Aménagement du territoire : Les projets ou programmes de travaux ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative susceptibles d'affecter de façon notable des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire (ex : ouverture de carrière, projet d'aménagement ferroviaire...) doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidences. Celle-ci vient en complément de l'étude d'impact prévue par le droit commun. Natura 2000 ne crée donc aucune procédure d'autorisation spécifique.
- Droit de propriété : Le droit de propriété n'est pas remis en cause par Natura 2000. Un propriétaire dont la parcelle héberge un habitat d'intérêt communautaire a la possibilité de souscrire un contrat Natura 2000 ou d'adhérer à la charte Natura 2000 afin d'assurer sa sauvegarde (protection par voie contractuelle). Dans ce cadre, le propriétaire s'engage à gérer l'habitat conformément à un cahier des charges dont le contenu aura été discuté en réunion de groupe de travail. En contrepartie du service rendu (préservation de l'habitat), le propriétaire :
 - ayant signé un contrat Natura 2000 : sera rémunéré et sera exonéré de la TFNB ;
 - ayant signé la charte Natura 2000 : sera exonéré de la TFNB.L'engagement du propriétaire est cependant libre et volontaire. Dans le cas où il ne souhaite pas contractualiser, il est maître de la gestion de sa parcelle. S'il détruit l'habitat, il perdra les aides publiques éventuelles qu'il perçoit pour sa parcelle.
- Agriculture : Gestion des prairies de fauche : Les prairies de fauche sont menacées par la déprise agricole (enfrichement et reforestation). L'intervention des agriculteurs est nécessaire pour assurer leur maintien. Des cahiers des charges fixant les modalités de gestion de l'habitat seront élaborés en concertation avec les socioprofessionnels dans le cadre du groupe de travail « Agriculture » animé par la Chambre d'Agriculture de la Savoie. Ce travail a déjà été mené dans d'autres sites Natura 2000 de Maurienne (Mont Thabor, Vanoise) et n'a pas posé de problème particulier, d'autant que les prairies de fauche font déjà l'objet de mesures agro-environnementales dans le cadre des OLAE Haute-Maurienne. Natura 2000 permettra ainsi d'assurer la continuité avec les OLAE. Le propriétaire ou son mandataire clairement désigné (et après accord préalable du propriétaire) pourront signer un contrat Natura 2000 visant à mettre en oeuvre les cahiers des charges préalablement établis s'ils le souhaitent.

③ Manque d'information

Certains membres du comité mentionnent qu'ils n'ont pas été destinataires des cartes mentionnant le périmètre définitif du site S38 et déplorent le manque d'information. La DDAF répond que le projet de périmètre a été transmis aux communes dans le cadre de la consultation officielle et que le périmètre définitif s'en éloigne très peu. Une autre carte sera envoyée à chaque commune prochainement.

Mme le sous-préfet conclut la réunion en invitant les Elus présents à discuter de la question de la présidence qui sera à l'ordre du jour du prochain comité de pilotage.

Le sous-préfet



PJ : Présentation power point DDAF

~~Présentation power point ONF~~

Tableau du bilan des inscriptions aux 3 groupes de travail thématiques

Bilan des inscriptions aux groupes de travail thématiques

GROUPE DE TRAVAIL « AGRICULTURE »	
NOM Prénom	Organisme
TOURT Albert	Chambre Agriculture
COLLAS André	FRAPNA Savoie
PEAQUIN Alain	Maire de Termignon
BIEHLER Lisa	CPNS
BRUCHON Alain	Président ACCA Termignon
DINEZ Bernard	
MELQUIOT Georges	
BUISSON Didier	Président ACCA Villarodin Bourget
FAVRE François	Président ACCA Bramans

GROUPE DE TRAVAIL « FORET »	
NOM Prénom	Organisme
MELQUIOT Michel	
COLLAS André	FRAPNA Savoie
GUILLET Pascal	CRPF
BOUGON Ianto	Président ACCA Sollières Sardières
ALARIA André	ACCA Avrieux

GROUPE DE TRAVAIL « TOURISME – ACTIVITES DE LOISIRS »	
NOM Prénom	Organisme
BOUGON Ianto	Président ACCA Sollières Sardières
JORCIN Jean-Pierre	Maire de Lanslebourg
BUISSIERE Edith	EDF
PEAQUIN Alain	Maire de Termignon
RATEL Henri	Maire de Villarodin Bourget
BRUCHON Alain	Président ACCA Termignon
MESTRALLET Apollon	Maire de Sollires Sardières
BUISSON Didier	ACCA Villarodin Bourget
FAVRE François	ACCA Bramans



PREFECTURE DE LA SAVOIE



Direction départementale
de l'agriculture et de la
forêt de la Savoie

COMPTE-RENDU DU 3^{IE}ME COMITE DE PILOTAGE
DU SITE NATURA 2000 S38 « FORMATIONS FORESTIERES
ET HERBACEES DES ALPES INTERNES »

du mardi 17 juin 2008 à la sous-préfecture de Saint-Jean-de-Maurienne

Personnes présentes :

PLA Antoine	Maire d'Avrieux
PERSONNAZ Daniel	Maire de Bessans
JORCIN Jean-Pierre	Maire de Lanslebourg
FILLIOL Josette	Maire de Lanslevillard
MESTRALLET Apollon	Maire de Sollières-Sardières
DEFFONTAINE Maurice	Mairie d'Aussois - Conseiller municipal
GROS Stéphane	Mairie d'Aussois - Conseiller municipal
MELQUIOT Michel	Mairie de Bramans - Adjoint
DUVAL Maryline	Mairie de Villarodin-Bourget - Adjointe
JORCIN Daniel	Communauté de Communes Haute-Maurienne Vanoise - Président
BUISSON Didier	ACCA de Villarodin-Bourget
CHARVAT Christian	ACCA de Bessans
FAURE François	ACCA de Bramans
DAME Marcel	Société de chasse de Lanslevillard
BLETTON Bruno	Chambre d'agriculture de la Savoie
TOURT Albert	Vice-président de la Chambre d'agriculture de la Savoie
BUISSIÈRE Edith	EDF Production Alpes
COLLAS André	FRAPNA Savoie
PLAIGE Véronique	Parc national de la Vanoise
FEUVRIER Jean-Pierre	Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie
BOURGES Bernard	Sous-préfet de Saint-Jean-de-Maurienne
BODENAN Gaël	Sous-préfecture de Saint-Jean-de-Maurienne
CHELLOUG Soria	DDAF Savoie
PANTALACCI Mathilde	DDAF Savoie
WLERICK Lise	ONF Savoie
LAMBERT Karine	ONF Savoie
SUIFFET Gilbert	ONF Lanslebourg

Personnes excusées :

PINSON Jack	Maire de Termignon
ROCHETTE Christian	Président du Syndicat du Pays de Maurienne
MARAILHAC David	DIREN Rhône-Alpes

1. Rappel : historique de la désignation du site S38 et de l'élaboration du DOCOB

Monsieur le sous-préfet ouvre la séance. Après un tour de table où chacun se présente, Soria Chelloug rappelle l'historique de la désignation du site S38 et de l'élaboration du DOCOB.

① Désignation du site (1998-2006)

- 1998 : le site Natura 2000 S38 est proposé à la Commission européenne au titre de la directive « Habitats » après consultation officielle des élus locaux par le préfet de la Savoie. Le site s'étend sur 886 hectares et concerne 2 habitats principaux : les forêts de pin à crochets et les pelouses steppiques. Seuls les avis scientifiques motivés des élus ont été pris en compte par le préfet lors de la consultation.
- 2002 : un premier comité de pilotage se tient le 5 novembre afin de lancer le DOCOB.
- 2003 : le périmètre du site S38 est réajusté en fonction de la localisation exacte des pelouses steppiques (données issues d'une étude réalisée en 2002 par le Parc national de la Vanoise). Ce réajustement est le fruit de nombreuses rencontres et discussions entre l'ONF, opérateur du site, et les élus locaux.
- 2005 : le périmètre réajusté est étendu pour répondre aux insuffisances de représentation de l'habitat « prairie de fauche de montagne » dans le cadre de propositions complémentaires à fournir à la Commission européenne. L'extension se fait sous l'impulsion des agriculteurs de Haute-Maurienne. Elle fait l'objet d'une pré-consultation et d'une consultation officielle à l'issue de laquelle le site passe de 886 hectares à 1562 hectares.
- 2006 : le nouveau périmètre est transmis à la Commission européenne le 4 avril, lui conférant une existence juridique. Le deuxième comité de pilotage a lieu le 15 mai afin de présenter le périmètre définitif du site et de lancer la rédaction du DOCOB.

② Rédaction du DOCOB (2006-2008)

- Décembre 2006 à octobre 2007 : les réunions des groupes de travail thématiques « Agriculture », « Forêts » et « Tourisme, activités de loisirs » sont organisées. La Chambre d'agriculture est chargée par l'ONF de réaliser le volet agricole du DOCOB et anime, dans ce cadre, le groupe de travail « Agriculture ».
- Novembre 2007 à mars 2008 : rédaction du DOCOB par l'ONF.
- Avril à juin 2008 : l'ONF et la DDAF rencontrent les 9 communes du site, le Syndicat du Pays de Maurienne et la Communauté de Communes Haute-Maurienne-Vanoise afin de faire un rappel de la procédure Natura 2000 et de présenter les grandes lignes du DOCOB avant la réunion du 3^{ème} comité de pilotage.

L'élaboration du DOCOB s'est étendue sur une période relativement longue (10 ans), en raison notamment des modifications successives du périmètre. Elle a nécessité un important travail d'animation.

2. Présentation du document d'objectifs (DOCOB)

Karine Lambert présente les grandes lignes du DOCOB. Mathilde Pantallacci expose les outils financiers contractuels mobilisables pour la mise en œuvre des mesures qu'il prévoit. Bruno Bletton, chargé de réaliser le volet agricole du DOCOB, donne certaines précisions quant aux outils de gestion des prairies de fauche de Haute-Maurienne (OLAE et MAET).

- Cf. diaporama ONF en pièce jointe.
- Cf. diaporama DDAF en pièce jointe.

3. Débat/discussion

① Remarques générales concernant le DOCOB

- *Qualité du DOCOB* : Véronique Plaigne souligne la grande qualité du DOCOB (très clair, complet et bien présenté). La cartographie des habitats, réalisée au 1/10000^{ème} sur l'ensemble du site, permet la réalisation d'un DOCOB précis.
- *Activité hydroélectrique* : Edith Buissière mentionne que l'activité hydroélectrique n'a pas été traitée dans le DOCOB. Hors, le site S38 concerne plusieurs ouvrages des aménagements hydroélectrique (fenêtres, conduites forcées) concédés à EDF. Le concessionnaire est amené à intervenir sur le milieu naturel, et notamment sur les formations arbustives, par du débroussaillage, de l'élagage ou de l'abattage dans le cadre de travaux d'entretien courant ou d'interventions de maintenance plus lourde.
Il est proposé de rajouter un paragraphe traitant de l'activité hydroélectrique dans le chapitre 3 : « Inventaire et description des activités humaines » du DOCOB. Edith Buissière transmettra les données à Karine Lambert, notamment une carte de localisation des ouvrages présents dans le site S38.

② Remarques relatives au zonage Natura 2000/périmètre S38

- *Prise en compte des propriétés privées* : la commune d'Aussois regrette que les propriétaires privés ne soient pas informés lors de l'intégration de leurs parcelles dans un site Natura 2000.
Karine Lambert précise que la procédure Natura 2000 ne prévoit pas la notification de classement aux propriétaires privés ; seules les communes concernées sont consultées lors de la phase de désignation d'un site Natura 2000. L'étude cadastrale est prévue dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB. Elle consiste à établir la liste des parcelles présentes dans le site S38 et à identifier leurs propriétaires. Les mesures de gestion préconisées dans le DOCOB ne pourront être appliquées sans l'accord de ces derniers. Le droit de propriété n'est pas remis en cause par Natura 2000.
- *Natura 2000/Plan local d'urbanisme (PLU) d'Avrieux* : le PLU de la commune d'Avrieux, en cours d'instruction par l'Etat, prévoit l'extension d'un lotissement existant en amont du chef-lieu. Une partie du projet se situe dans la zone S38.
Lors des discussions relatives au réajustement du périmètre en 2003 (cf. § 1Ⓞ), la commune avait demandé à exclure ce secteur du zonage Natura 2000, dans la perspective de ce projet d'urbanisation. Cette demande, non motivée scientifiquement, n'avait pas été retenue par les services de l'Etat.
Natura 2000 ne constitue pas une mise sous cloche de la nature. Les projets d'aménagement des communes ne sont pas exclus dans les périmètres des sites. Ils sont réglementés par les lois et les règlements en vigueur sur le territoire national, auxquels s'ajoutent le régime d'évaluation d'incidence Natura 2000 dans certaines conditions (projets réglementés au titre de la loi sur l'eau, au titre des parcs nationaux, réserves naturelles et des sites classés ou projets faisant l'objet d'une autorisation ou approbation administrative et soumis à étude d'impact).
Soria Chelloug précise que l'Etat n'a pas émis un avis défavorable sur le projet de lotissement (courrier du préfet en date du 4 juin 2008). L'évaluation environnementale du PLU, jugée insuffisante, doit être complétée. L'évaluation d'incidence Natura 2000 doit être réalisée dans ce cadre. Cette dernière étude, dont le montant est estimé à 3500 €, pourra s'appuyer sur le contenu du DOCOB.

③ Remarques/questions relatives à la gestion des pelouses et des prairies de fauche (problématique agricole)

- *Cahier des charges de la MAET « prairies de fauche de Haute-Maurienne »* :
 - ➔ Date de retard de faucheLes représentants agricoles émettent des réserves quant aux dates retenues pour le retard de fauche, à savoir :
 - fauche interdite avant le 15 juillet pour les prairies situées entre 1500 m et 2000 m d'altitude ;
 - fauche interdite avant le 31 juillet pour les prairies situées au-dessus de 2000 m.

Le problème se pose en particulier les années précoces. Albert Tourt mentionne qu'il serait plus pertinent de caler ces dates avec le stade de floraison, comme c'est le cas dans le massif des Bauges avec la mesure expérimentale « Prairie fleurie », à engagement de résultat.

Bruno Bletton rappelle que le cahier des charges de la MAET « Prairie de fauche », projet agroenvironnemental co-piloté par la chambre d'agriculture de la Savoie et le Parc national de la Vanoise, ont été réalisés en concertation avec la profession agricole dans le cadre de groupes de travail. Véronique Plaige précise, qu'en réponse à la demande des agriculteurs, le cahier des charges prévoit la possibilité d'adapter les dates de fauche en cas d'année exceptionnellement sèche ou précoce, sur avis d'un comité technique compétent. Une réflexion sur la mesure expérimentale « Prairie fleurie » est actuellement en cours.

→ Harmonisation entre les cahiers des charges des sites S43 et S38

Véronique Plaige soulève un problème de correspondance entre le cahier des charges de la MAET « Prairies de fauche de Haute-Maurienne » validé en COREAM en février 2008 et le cahier des charges « Gestion par la fauche » contenu dans le DOCOB (page 93). Ce dernier indique en effet des taux de fertilisation et des montants de la combinaison d'engagements unitaires théoriques maximum. Les valeurs adaptées au niveau local, contenues dans le cahier des charges de la MAET « Prairies de fauche de Haute-Maurienne », doivent servir de référence et être appliquées dans le site S38.

Le cahier des charges du DOCOB du site S38 a été corrigé en conséquence. L'adjectif « Montant théorique maximal de la combinaison » a par ailleurs été ajouté dans les cahiers des charges « Entretien des zones ouvertes par la pâture » (page 92) et « Travaux initiaux de réouverture d'une pelouse ou d'une prairie moyennement embroussaillée » (page 94) afin de rappeler qu'il s'agit d'un plafond, à adapter au niveau local dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB.

- *Signature de la charte Natura 2000/Difficultés sur le foncier* : la charte Natura 2000 peut être signée par un propriétaire ou par son mandataire, c'est à dire l'exploitant agricole qui bénéficie du droit d'usage des parcelles. Le mandat qualifiant l'exploitant peut prendre des formes diverses : bail rural, convention d'alpage, convention de gestion...

Albert Tourt signale qu'il y a très peu de baux ruraux ou autres mandats liant formellement les propriétaires et les exploitants en Maurienne. La signature de la charte ne doit pas être source de conflits entre les 2 protagonistes. De façon concrète, il faut éviter qu'un propriétaire signe la charte sans prévenir au préalable l'exploitant de ses parcelles et inversement. Albert Tourt s'interroge sur les moyens de communication à mettre en œuvre pour parvenir à ce résultat.

Soria Chelloug partage cette analyse et admet qu'il faut être vigilant sur le sujet. Une solution envisageable réside dans la co-signature de la charte par l'exploitant et le propriétaire, comme cela se pratique déjà pour la prime à l'herbe.

- *Outil « Association foncière pastorale (AFP) »* : le DOCOB prévoit, dans le cadre de mesures visant à améliorer les conditions d'exploitation des agriculteurs, des crédits d'animation foncière pour la création d'AFP.

Didier Buisson demande s'il est possible de mobiliser des crédits pour l'extension d'une AFP existante.

Bruno Bletton répond que c'est le cas. Le service foncier de la Chambre d'agriculture a la charge d'instruire le dossier. Le travail est financé par une subvention du Conseil Général.

- *Ordre de priorité pour la mise en œuvre des mesures de gestion des pelouses et des prairies* : Véronique Plaige constate qu'aucun ordre de priorité n'est défini dans le DOCOB pour la mise en œuvre des mesures de gestion préconisées en faveur des pelouses et des prairies. Selon l'expérience du PNV, la mesure « Réouverture des pelouses ou prairies abandonnées » n'est pas réaliste et ne doit pas être mobilisée en priorité. L'accent doit être mis sur les milieux gérés, de façon à soutenir l'agriculture en place. La mesure « Réouverture des pelouses ou prairies abandonnées » ne doit pas être écartée pour autant mais doit être réservée aux pelouses et aux prairies à plus fort enjeu patrimonial.

Soria Chelloug mentionne que donner la priorité aux pelouses et prairies exploitées est bien ce qui était prévu dans le cadre de l'application du DOCOB. Les participants du comité de pilotage s'accordent sur le fait que ce dernier devra être plus explicite sur le sujet. Un paragraphe « Remarque » mentionnant ces éléments d'information a été ajouté sous le tableau 10 page 57 à cet effet.

- *Pratiques à éviter sur les pelouses substeppiques* : André Collas souligne que la fertilisation et l'irrigation sont des pratiques à éviter dans les pelouses substeppiques. Il demande si le DOCOB exclue ces pratiques.
Karine Lambert signale que les bonnes pratiques, consistant à limiter au maximum la fertilisation et l'irrigation des pelouses substeppiques, figurent dans la charte Natura 2000.

④ Questions relatives au transfert de présidence/animation du site/mise en œuvre du DOCOB

- *Transfert de présidence du comité de pilotage* : La loi sur le développement des territoires ruraux (dite loi DTR) de 2005 prévoit le transfert de la présidence du comité de pilotage, jusqu'alors sous l'égide du préfet, aux élus locaux. Ce transfert de présidence se matérialise par la signature d'une convention liant l'État, la structure présidente et la structure animatrice, pour une durée de 3 ans.
Soria Chelloug invite les élus membres du comité de pilotage du site S38 à réfléchir sur la question du transfert de présidence. Un délai de 6 mois à un an leur sera laissé pour ce prononcer sur le sujet. En cas de renoncement des élus, le préfet continuera à assurer la présidence du comité de pilotage.
Daniel Jorcin pense que le Syndicat du Pays de Maurienne, dont le territoire couvre l'ensemble des communes du site S38, serait une bonne solution pour la présidence du site.
- *Animation du site* : l'opérateur d'un site Natura 2000 a pour mission de réaliser le DOCOB. Ce dernier, une fois validé par le comité de pilotage, est mis en œuvre par un animateur. L'opérateur et l'animateur d'un site Natura 2000 peuvent être la même structure ou 2 structures différentes.
Albert Tourt souhaite savoir comment se répartissent les rôles entre le président du comité de pilotage (préfet ou élu selon que le transfert de compétence ait eu lieu ou pas) et la structure animatrice.
Soria Chelloug précise que le choix de l'animateur incombe au président du comité de pilotage. La prestation « d'animation » peut faire l'objet d'un appel d'offre. La DDAF de la Savoie a fait le choix, dans les sites où le transfert de compétence n'a pas eu lieu, de désigner l'opérateur comme animateur. L'opérateur présente l'avantage d'être une structure locale qui a une bonne connaissance du dossier et qui est logiquement apte à assurer sa continuité. La structure animatrice s'occupe de la programmation des crédits, monte les dossiers de demande de subvention, suit la réalisation des études ou des travaux... Elle doit présenter un bilan de la mise en œuvre du DOCOB au comité de pilotage tous les 3 ans.
Jean-Pierre Jorcin s'interroge sur le financement de l'animation. Soria Chelloug précise que l'État a prévu de rémunérer l'animation à hauteur de 10 000 € à 15 000 € par an et par site (montant variable selon la superficie et la complexité des sites).
- *Début de la mise en œuvre du DOCOB* : Daniel Jorcin demande à partir de quand le DOCOB peut être mis en œuvre. Soria Chelloug précise que théoriquement, un DOCOB ne peut être appliqué qu'à partir du moment où il est approuvé par arrêté préfectoral. En pratique, les DOCOB sont mis en œuvre dès qu'ils sont validés par le comité de pilotage local.
Karine Lambert précise que l'ONF, structure animatrice du site S38 sur commande de la DDAF, va présenter un programme d'actions pour l'année 2009 d'ici fin juillet. Les demandes de crédits devraient porter notamment sur :
 - la mise en place d'une exposition Natura 2000 dans la cure d'Avérole à Bessans ;
 - une mise à jour du sentier botanique de Branans ;
 - l'animation d'une MAET « Maintien du pâturage extensif ».

4. Validation du DOCOB

① Questions/explications préalables

- *Problématique du loup* : Daniel Jorcin s'interroge sur l'objectif général affiché du site S38, à savoir « assurer le maintien en bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qu'il abrite », lorsqu'il s'applique au loup (espèce listée en annexe II de la directive « Habitats »).

Karine Lambert précise que la problématique du loup n'est pas traitée dans le cadre du DOCOB. L'espèce est gérée au niveau national par un dispositif spécifique de protection des troupeaux contre les prédateurs (mesure agroenvironnementale 323C du Plan de Développement Rural Hexagonal (PDRH)). Ces éléments d'information sont mentionnés dans le § 4.1.2.6 page 50 du DOCOB.

Soria Chelloug demande que ce questionnement de principe relatif à la problématique du loup soit mentionné en préambule dans le DOCOB.

- *En cas de non validation* : Apollon Mestrallet demande ce qu'il advient en cas de non validation d'un DOCOB par une commune.

Lise Wlérick évoque l'exemple du site Natura 2000 S16 « Les Saisies » : 1 commune sur les 7 concernées par le périmètre Natura 2000 n'a pas validé le DOCOB. L'ONF, chargé de la mise en œuvre du DOCOB, a travaillé avec les 6 communes favorables à la démarche. La commune opposée n'a pas été associée aux divers travaux.

② Validation

Monsieur le sous-préfet demande s'il y a d'autres remarques sur le DOCOB. La commune d'Avrieux émet une réserve sur le zonage S38 ; elle regrette que l'État n'ait pas pris en compte sa demande d'exclusion du secteur concerné par son projet d'urbanisation (cf. 3.②). La commune précise qu'elle s'oppose au zonage mais pas au contenu du DOCOB.

Monsieur le sous-préfet remercie l'ONF et la DDAF pour le travail réalisé ainsi que tous les participants au comité de pilotage.

Le DOCOB est validé, sous réserve de la prise en compte des diverses modifications demandées au cours de la séance, à savoir :

- ajout d'un paragraphe sur l'hydroélectricité dans le chapitre 3 « Inventaire et description des activités humaines »,
- modification du cahier des charges « Gestion par la fauche » à partir de celui figurant dans la MAET « Prairies de fauche de Haute-Maurienne » validé en COREAM en février 2008 ;
- mention de la « priorité de mise en œuvre » des mesures de gestion dans les pelouses et les prairies déjà gérées ;
- rédaction d'un préambule mentionnant la réserve émise par la commune d'Avrieux et rappelant la problématique du loup.

A Chambéry le 1^{er} septembre 2008

Le sous-préfet,


Bernard BOURGES

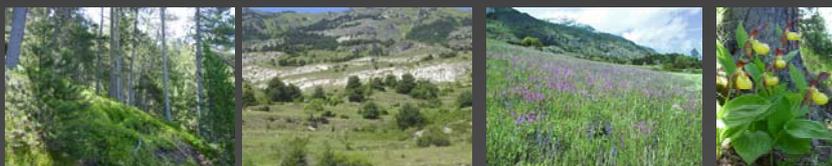
Annexe : Liste des pages corrigées/ajoutées suite au comité de pilotage du 17/06/08 à insérer dans le DOCOB (« version 17/06/08 validée »)

Pages correspondantes

PJ : Diaporama ONF
Diaporama DDAF

SITE NATURA 2000 S38 « FORMATIONS FORESTIERES ET HERBACEES DES ALPES INTERNES »

Présentation du document d'objectifs (DOCOB)



Comité de pilotage du 17 juin 2008



PLAN DU DOCOB

1. Cadre général de l'élaboration du DOCOB
2. Inventaire et description biologique
3. Inventaire et description des activités humaines
4. Enjeux et objectifs de conservation
5. Mesures proposées
6. Moyens de mise en œuvre
7. Cahiers des charges des mesures contractualisables

natura Site S38 1. CADRE DE L'ELABORATION DU DOCOB / PRESENTATION DU PERIMETRE

■ 9 communes

	Surface (ha)	%
Aussois	186,65	12
Avrieux	91,55	6
Bessans	110,90	7
Bramans	264,67	17
Lanslebourg Mont Cenis	493,17	31
Lanslevillard	47,64	3
Sollières Sardières	212,60	14
Termignon	94,16	6
Villarodin Bourget	60,83	4
Total	1562,18	100

■ 4 structures intercommunales

- CC Haute-Maurienne Vanoise
- Syndicat intercommunal du canton de Modane
- SIVOM de Valcenis
- Syndicat intercommunal du Pays de Maurienne

natura Site S38 1. CADRE DE L'ELABORATION DU DOCOB / PRESENTATION DU PERIMETRE

■ Espaces à statuts particuliers

- **Protection**
 - zone périphérique du PNV (en cours de conversion en « zone d'adhésion »)
 - 1 réserve de chasse intercommunale « Bellecombe »
 - 1 forêt de protection
 - 2 sites Natura 2000 à proximité :
 - ♦ S43 Vanoise
 - ♦ S39 *Caricion bicolor*
- **Inventaires**
 - 8 ZNIEFF de type I
 - 3 ZNIEFF de type II
 - ZICO du PNV

natura
Site S38

2. INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE

- Habitats naturels
 - 27 habitats cartographiés, purs ou en mosaïque
 - forêts : 51%
 - pelouses et prairies : 34%
 - fourrés, landes : 7%
 - rochers et éboulis : 4%
 - autres : < 4%
 - 17 habitats d'intérêt communautaire (HIC), dont 3 d'intérêt prioritaire (HIP)
 - 2 habitats de forêts de pins à crochets sur gypse et calcaire (> 99% surf. HIP)
 - aulnaies blanches à calamagrostide bigarrée (< 1% surf. HIP)

HIC + HIP = 81% surf. tot. S38



natura
Site S38

2. INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE

- Flore
 - 678 espèces végétales inventoriées
 - 1 espèce d'intérêt communautaire : le sabot de Vénus
- Faune
 - 664 animaux recensés
 - 16 mammifères
 - 74 oiseaux
 - 4 reptiles, 1 amphibien
 - 569 lépidoptères
 - 2 espèces animales d'intérêt communautaire (DH)
 - 1 mammifère : loup
 - 1 papillon : le damier de la Succise



 Site S38

2. INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE

■ Enjeux biologiques majeurs

3 habitats

- Forêts de pin à crochets sur gypse et calcaire (HIP)
- Pelouses substeppiques (HIC)
- Prairies de fauche de montagne (HIC)



(→ 49% surf. tot. S38)

 Site S38

3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

■ Agriculture

- **Contexte en Haute-Maurienne**
 - élément important de la vie économique
 - 2 systèmes d'élevage prédominant : élevage ovin à viande et élevage bovin laitier
 - baisse du nombre d'exploitant agricole ; néanmoins limitée (AOC Beaufort et tourisme permettant de valoriser les produits d'élevage)
- **Pratiques**
 - fauche
 - pastoralisme (parcours d'intersaison)
- **Habitats essentiellement concernés**

Prairies de fauche, pelouses substeppiques et pelouses mésophiles à brome érigé
- **Gestion des prairies de fauche en Haute-Maurienne**
 - OLAE « prairies de fauche »
 - MAET « prairies de fauche de Haute-Maurienne »



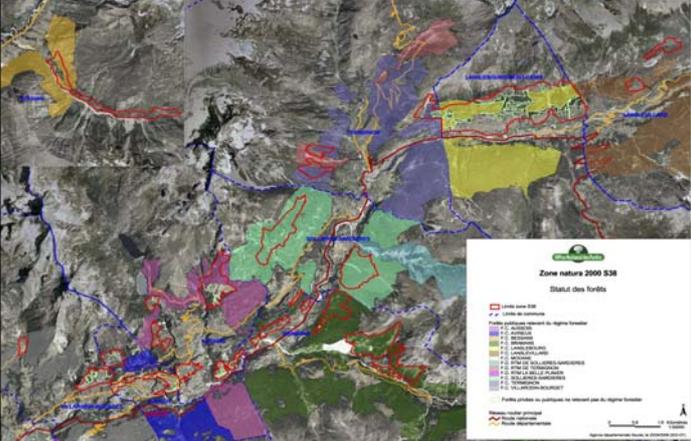
natura
Site S38

3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

■ **Sylviculture**

- 774 ha de forêts publiques relevant du régime forestier
- Fonction essentielle de la forêt : protection physique

	Surface (ha)	%
FC Aussois	52,65	7
FC Avrieux	7,51	1
FC Bessans	30,45	4
FC Bramans	224,47	29
FC Lanslebourg Mont Cenis	171,89	22
FC Lanslevillard	3,82	0,5
FC Sollières Sardières	210,70	27
FC Termignon	52,23	7
FD Termignon	20,31	2,5
Total	774,02	100




natura
Site S38

3. INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

■ **Tourisme**

- **Contexte en Haute-Maurienne**
 - élément important de la vie économique
 - complémentaire de l'agriculture (pluriactivité)
 - fréquentation hivernale > fréquentation estivale
- **Desserte et infrastructure d'accueil du public**
 - réseau important de sentiers et de pistes
 - parcours spécifiques équipés pour l'accueil du public : sentiers à thème, sentier botanique...

■ **Activités pratiquées**

- été : fréquentation par la randonnée pédestre importante (proximité du PNV), VTT, escalade
- hiver : randonnée en raquettes, ski de randonnée, ski de fond

■ **Chasse**

- 8 ACCA et 3 sociétés de chasse privées
- gibier recherché : chamois, cerf, chevreuil, biche...
- art. L 414.1 c. env. : « la chasse et les autres activités cynégétiques pratiquées dans les conditions et sur les territoires autorisés par les lois et règlements en vigueur, ne constituent pas des activités perturbantes »

 Site S38

4. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION

- 3 niveaux d'enjeu (FAIBLE, MOYEN, FORT) définis selon 3 critères :
 - rareté, régression
 - enjeu biologique majeur du site S38 ou pas
 - vulnérabilité (menace)
- Résultat :

ENJEUX FORTS
pelouses substeppiques
prairies de fauche de montagne

→ Objectif de conservation :

- maintenir les **pelouses substeppiques** en bon état de conservation
- maintenir les **prairies de fauche de montagne** en bon état de conservation
- maintenir les autres habitats et les espèces d'intérêt communautaire en bon état de conservation

 Site S38

5. MESURES PROPOSEES

- Mesures de gestion pour les pelouses et prairies
 - Maintien du pâturage extensif
 - Maintien de la fauche
 - Réouverture des pelouses ou prairies abandonnées

Mesures d'accompagnement :

- Aides à la création d'AFP
- Entretien, réhabilitation ou création de pistes agricoles
- Bonnes pratiques

- Mesures de gestion pour les autres habitats et espèces
- Bonnes pratiques

 Site S38

5. MESURES PROPOSEES

- Mesures relatives aux études et suivis
 - Étude (état initial) et suivi du sabot de Vénus
 - Étude des chiroptères et des reptiles
 - Suivi des habitats d'intérêt communautaire dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation (à réaliser tous les 6 ans)
- Mesures relatives à l'accueil et l'information du public et des usagers
 - Entretien des sentiers, amélioration de la signalétique et matérialisation de l'itinéraire
 - Information et sensibilisation par de l'animation et par la mise en place d'outils de communication (panneaux d'information, expositions...)
- Mesures relatives à la conduite de projet (suivi de la mise en œuvre)
 - Gestion administrative du dossier
 - Animation foncière
 - Animation des mesures contractualisables, non contractualisables et de la charte

 Site S38

6. MOYENS DE MISE EN OEUVRE

- Outils contractuels
 - Charte Natura 2000 (*mise en œuvre des bonnes pratiques*)
 - Contrats Natura 2000 (*mise en œuvre des mesures allant au-delà des bonnes pratiques, par un non agriculteur*)
 - Mesures agroenvironnementales territorialisées (MAET) (*mise en œuvre des mesures allant au-delà des bonnes pratiques, par un agriculteur*)
- Mesures non contractualisables
 - Mesures du DOCOB non éligibles aux contrats Natura 2000 ou MAET
 - Mesures financées par le biais de subvention
 - Exemple : études et suivis scientifiques, travaux (entretien de sentiers), outils de communication, animation du DOCOB...



natura
Site S38

6. MOYENS DE MISE EN OEUVRE

- Outils contractuels
 - **Charte Natura 2000** (mise en œuvre des bonnes pratiques)
 - **Contrats Natura 2000** (mise en œuvre des mesures allant au-delà des bonnes pratiques, par un non agriculteur)
 - **Mesures agroenvironnementales territorialisées (MAET)** (mise en œuvre des mesures allant au-delà des bonnes pratiques, par un agriculteur)

- Mesures non contractualisables
 - Mesures du DOCOB non éligibles aux contrats Natura 2000 ou MAET
 - Mesures financées par le biais de subvention
 - Exemple : études et suivis scientifiques, travaux (entretien de sentiers), outils de communication, animation du DOCOB...

natura
Site S38

7. CAHIERS DES CHARGES / EXEMPLES

MESURE - GESTION DES FORÊTS		
Site Natura 2000 « Formations forestières et herbacées des Alpes Inter-Var » FRS201779	Mesure PDRH : F2712 Dispositif favorisant le développement de bois sénescents	Mesure DOCOB : GF-2c
DESCRIPTIF ET OBJECTIFS		
Objectif	Cette action consiste à favoriser le développement de bois sénescents en forêt dans le but d'améliorer le statut de conservation des espèces de la directive « Habitats » ou la représentativité et la naturalité des habitats forestiers de la directive « Habitats ». Cette mesure ne peut être contractualisée qu'accompagnée d'autres mesures de gestion des milieux forestiers.	
Habitats et espèces concernées	9430 - Forêts montagnardes et subalpines à <i>Pinus uncinata</i> .	
Degré d'urgence	Priorité moyenne.	
PÉRIMÈTRE D'APPLICATION DE LA MESURE		
Surface	Non déterminée.	
Parcelles concernées	Unité de gestion : Site Natura 2000 S38. Toutes les forêts de pin à crochets d'intérêt communautaire cartographiées en forêts publiques et privées. Les surfaces se trouvant dans une situation d'absence de sylviculture par défaut (parcelles non accessibles) ne sont pas éligibles.	
Acteurs concernés	Tous propriétaires publics ou privés.	
ENGAGEMENTS		
Engagements non rémunérés	Le bénéficiaire s'engage à marquer les arbres sénescents sélectionnés au moment de leur identification à la peinture ou à la grille à environ 1,30 m du sol, d'un triangle pointé vers le bas.	
Engagements rémunérés	Les opérations éligibles consistent à maintenir sur pied pendant 30 ans les arbres correspondant aux critères énoncés ci-dessous, ainsi que d'éventuels études et frais d'experts. Les contrats portent sur des arbres des essences principales ou secondaires pour un volume à l'hectare d'au moins 5 m ³ bois fort (voir cas particulier ci-dessous). Ils peuvent concerner des arbres disséminés dans le peuplement mais aussi et surtout de préférence des groupes d'arbres dits îlots de sénescence. Ces îlots sont recommandés par les scientifiques pour le développement d'un certain nombre d'espèces concernées par la mesure. Cas particulier : en forêt domaniale, compte tenu du principe selon lequel seules des opérations qui vont au-delà des bonnes pratiques identifiées du bénéficiaire peuvent être financées, la mesure consistera à financer le maintien d'arbres sénescents au-delà du cinquante m ³ résineux à l'hectare. Les arbres choisis doivent appartenir à une catégorie de diamètre à 1,30 m du sol supérieure ou égale à 50 cm pour les essences autres que le chêne. Ils doivent présenter, en outre, un bouquet de forte dimension, et dans la mesure du possible, être déjà sénescents ou présenter des fissures, des branches mortes ou une ou plusieurs cavités. Vu les paramètres de diamètre retenus ci-dessus, le volume de 5 m ³ bois fort correspond à un minimum de 2 tiges par hectare.	
Dispositions particulières	En zone de montagne, il est recommandé de ne pas mobiliser cette mesure lorsque il existe déjà dans les peuplements à proximité une proportion importante de bois sénescents ou îlots (du fait de difficultés d'accès notamment). Dans un souci de cohérence d'action, le bénéficiaire devrait maintenir, dans la mesure du possible, des arbres morts sur pied dans son peuplement en plus des arbres sélectionnés comme sénescents. Par mesure de sécurité, les arbres choisis doivent être suffisamment éloignés des voies fréquentées par le public.	

Précision sur la marge d'appréciation	L'engagement contractuel du propriétaire porte sur une durée de 30 ans. Il est admis sur cette durée que l'engagement n'est pas rompu si les arbres réservés subissent des aléas : vols, chablis ou attaques d'insectes. Dans ce cas, c'est l'arbre ou ses parties maintenues sur sol qui valent engagement.
COMPENSATIONS FINANCIÈRES	
Montant et nature de l'aide	L'aide sera accordée sur la base forfaitaire suivante : Résineux : 42 € par arbre ; Autres feuillus : 145 € par arbre. Le montant de l'aide est plafonné à 2000 € par hectare.
Durée et modalités de versement des aides	Contrat sur une durée de 30 ans. 50% du montant prévu à titre d'acompte et solde versé 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées, état de frais, attestation sur l'homme).
Financements potentiels	FEADER.
SUIVET CONTRÔLE	
Point de contrôle	Arbres maintenus sur pied suivant un plan défini au préalable. Détention des pièces justificatives pour d'éventuelles études et frais d'experts (factures acquittées originales, état de frais).

natura
Site S38

7. CAHIERS DES CHARGES / EXEMPLES

MESURE - GESTION DES PELOUSES ET PRAIRIES						
Site Natura 2000 - Formations forestières et herbacées des Alpes Internes - FR8201779	MAET: RA, PFM2_HE1 ou RA, PFM2_HE2 MAET: RA, PFM1_HE1 ou RA, PFM1_HE2 Gestion par la fauche	Mesure DOCOB : GP.1b et GP.2a				
Objectif	Cette mesure a pour objectif de conserver les prairies de fauche de montagne et dont permettre aux espèces végétales et animales inféodées à ces surfaces d'accomplir leur cycle reproductif, dans un objectif de maintien de la biodiversité.					
Habitats et espèces concernées	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et fauchés d'embaumement sur calcaires (Festuco Brometalia) 6520 - Prairies de fauche de montagne 38.331 - Pelouses alpines thermophiles à fétuque paniculée (restauration de 6520)					
Combinaison d'engagements proposée	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> RA, PFM2_HE1 et RA, PFM1_HE1 : • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> OU RA, PFM2_HE2 et RA, PFM1_HE2 • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_03 : absence totale de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables </td> </tr> </table>		RA, PFM2_HE1 et RA, PFM1_HE1 : • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables	OU RA, PFM2_HE2 et RA, PFM1_HE2 • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_03 : absence totale de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables		
RA, PFM2_HE1 et RA, PFM1_HE1 : • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_02 : Limitation de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables	OU RA, PFM2_HE2 et RA, PFM1_HE2 • SOCLE 01 : Socle relatif à la surface en herbe (PMA22) • HERBE_03 : absence totale de la fertilisation minérale et organique sur prairies et habitats remarquables • HERBE_06 : Retard de fauche sur prairies et habitats remarquables					
Acteurs concernés	Propriétaires, agriculteurs, organismes agricoles (Chambre d'Agriculture, GIDA Haute-Maurienne), PNV					
	Il revient à l'agriculteur de choisir une absence totale (HERBE_03) ou une limitation (HERBE_02) de la fertilisation de sa parcelle. Dans ce dernier cas, l'exploitant doit respecter les pratiques suivantes : - fertilisation totale en N limitée à 125 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral - fertilisation totale en P ₂ O ₅ limitée à 90 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral - fertilisation totale en K ₂ O limitée à 160 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral Les dates retenues pour le retard de fauche (HERBE_06) sont les suivantes* : - avant le 15 juillet pour les prairies situées entre 1500 m et 2000 m d'altitude - avant le 31 juillet pour les prairies situées au-dessus de 2000 m * En cas d'année exceptionnellement sèche ou pluvieuse, ces dates pourront être adaptées localement par un comité technique compétent.					
Périmètre	Toute					
Coût	La combinaison des engagements sur une surface en herbe ne doit pas excéder 450€ha/an .					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Montants unitaires des engagements</th> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_02 : 119 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 374 €/ha/an </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> OU SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_03 : 135 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 390 €/ha/an </td> </tr> </table>		Montants unitaires des engagements		SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_02 : 119 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 374 €/ha/an	OU SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_03 : 135 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 390 €/ha/an
Montants unitaires des engagements						
SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_02 : 119 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 374 €/ha/an	OU SOCLE 01 : 76 €/ha/an HERBE_03 : 135 €/ha/an maximal Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET HERBE_06 : 179 €/ha/an Adaptation locale du montant annuel/ha selon les dispositions de l'annexe 1 Dispositif 214-1 : MAET Montant maximal de la combinaison 390 €/ha/an					
Financement	MAET					
Indicateurs de suivi/contrôle	Vérification des cahiers d'enregistrement des apports par parcelle pour la fertilisation minérale et organique Respect des périodes d'interdiction de fauche sur le cahier d'enregistrement des pratiques					
Sanctions	Variables selon l'importance de l'obligation et de l'anomalie, se reporter aux articles					

SITE NATURA 2000 S38 « FORMATIONS FORESTIERES ET HERBACEES DES ALPES INTERNES »

Présentation du document d'objectifs (DOCOB)






Comité de pilotage du 17 juin 2008






LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA GESTION DANS LES SITES NATURA 2000



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS



La Charte Natura 2000

- **Objectifs**
 - garantir la poursuite des pratiques existantes qui ont permis le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire
 - développer ces pratiques favorables
- **Personnes concernées**

Titulaires de droits réels ou personnels portant sur des parcelles incluses dans un site N2000 = les propriétaires et/ou les mandataires
- **Principe**
 - engagements à respecter
 - durée d'adhésion : 5 ans ou 10 ans
 - avantages fiscaux et aides publiques
 - exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TBNF)



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

La Charte Natura 2000

- **Les engagements**
 - de l'ordre des bonnes pratiques, au-delà de la réglementation en vigueur.
 - **obligatoires et contrôlés.**
 - 2 types d'engagements :
 - ⇒ engagements **généraux**, concernant tout le site N2000
 - ⇒ engagements **spécifiques** à chaque grands types de milieux (forêts, pelouses et prairies...)
- **Les recommandations**
 - mesures de gestion favorables aux habitats et aux espèces que le signataire est encouragé à appliquer.
 - **non obligatoires et non contrôlées.**



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

Les contrats Natura 2000

- **Objectifs**

Permettre la mise en œuvre de mesures de gestion allant **au-delà des bonnes pratiques** (ce qui induit un surcoût d'exploitation) ou non productives de revenus.
- **Personnes concernées**

les **propriétaires et/ou les mandataires**
- **Principe**
 - cahier des charges à respecter
 - **contrepartie financière** + avantages fiscaux identiques à ceux de la charte Natura 2000
 - contrat signé sur une **durée de 5 ans**
- **Deux types de contrats**
 - contrat Natura 2000 **forestier**
 - contrat Natura 2000 **non agricole-non forestier**



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

Les contrats Natura 2000 forestiers

- **Objectifs**
financent les investissements **non productifs** en forêts et espaces boisés nécessaires à l'atteinte des objectifs du DOCOB
- **Mesures susceptibles d'être mobilisées dans le site S38**
au nombre de **4/13** : définies par **arrêté préfectoral de région du 21/12/2007**
 - F22701 : Création ou rétablissement de clairière ou de landes (**sabot de Vénus**)
 - F22710 : Mise en défens de types d'habitat ou d'espèce d'intérêt communautaire (**sabot de Vénus**)
 - F22712 : Dispositif favorisant le développement de bois sénescents (**forêts de pin à crochets**)
 - F22714 : Investissements visant à informer les usagers de la forêt (**forêts + sabot de Vénus**)



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

Les contrats Natura 2000 non agricoles-forestiers

- **Objectifs**
financent les investissements ou les actions d'entretien non productifs en milieux non-agricoles et non forestiers
- **Mesures susceptibles d'être mobilisées dans le site S38**
au nombre de **5/34** : de manière **Ponctuelle (P)** ou **Récurrente (R)**
 - A32301P : Chantier lourd de restauration de milieux ouverts par débroussaillage
 - A32303R : Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts
 - A32324R : Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
 - A32324P : Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès
 - A32326P : Aménagements visant à informer les usagers de la forêt



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET)

- **Objectifs**
financent les surcoûts et les manques à gagner liés à la mise en œuvre par les **agriculteurs** d'itinéraires techniques et de pratiques respectueuses de l'environnement
- **Personnes concernées**
les propriétaires et/ou les mandataires
- **Principe**
 - combinaison d'engagements unitaires proposée pour **un territoire** et **un type de couvert** ou habitat donné
 - cahier des charges à respecter
 - **contrepartie financière** + avantages fiscaux identiques à ceux de la charte Natura 2000
 - sur une **durée de 5 ans**



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



LES OUTILS FINANCIERS CONTRACTUELS

Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET)

- **MAET susceptibles d'être mobilisées dans le site S38**
au nombre de 3 :
 - MAET « Entretien des zones ouvertes par le pâturage »
 - MAET « Gestion par la fauche »
 - ➡ MAET « Prairie de fauche de Haute Maurienne »
 - MAET « Travaux initiaux de réouverture d'une pelouse ou prairie moyennement embroussaillée »



Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
Comité de pilotage S 38, 17/06/08



ANNEXE
Listes des pages corrigées/ajoutées suite au comité de pilotage du 17/06/08
à insérer dans le DOCOB (« version 17/06/08 validée »)

Page du DOCOB « version 17/06/08 » A JETER	Correction/ajout effectués	Page du DOCOB « version 17/06/08 validée » A INSERER
DOCOB (document principal)		
Pages de garde couleur et noir et blanc (non numérotées)	Mention : « DOCOB validé par le comité de pilotage du 17/06/08 »	Même position dans le classeur
Pages 1/2 et 3/4	Sommaire corrigé : - ajout « Préambule » p. 1 - titre 3.3.2.1 superflu enlevé p. 2 - ajout « Carte de l'activité hydroélectrique » p. 4	Même numérotation
	Ajout page : « Préambule »	Page 4' à insérer après le sommaire
Page 7/8	Correction dans la colonne « Surface tot. communes » p. 8	Même numérotation
Page 40/41	Titre 3.3.2.1 superflu enlevé p. 40	Même numérotation
Page 42/43	Correction § 3.4.1 : mouflon non présent dans le site S38 p. 43	Même numérotation
Page 44/45	Ajout § 3.6 « Activité hydroélectrique » p. 45	Même numérotation
Page 56/57	Tableau 10 : Ajout d'un § « Remarque » sous le tableau p. 57	Même numérotation
Page 60/61	Tableau 12 : ajout « Habitats <u>et sp.</u> visés par les mesures » au niveau des lignes CP3 et CP5 + correction orthographe p. 61	Même numérotation
Page 65/66	Ajout « HERBE_01 » dans combinaison d'engagement unitaire MAET « Gestion par la fauche » + nombre EU modifié en conséquence p. 65	Même numérotation
Page 67/68	Tableau 13a : modification du coût unitaire adapté localement pour la MAET « Maintien par la fauche » p. 68	Même numérotation
Page 92/93 et 94	Cahier des charges MAET « Gestion par la fauche » corrigé p. 93 Ajout « Montant <u>théorique</u> maximal de la combinaison » dans les cahiers des charges « Entretien des zones ouvertes par le pâturage » et « Travaux initiaux de réouverture... » p. 92 et p. 94	Même numérotation
Page 111/112	Correction « Réunion du 3 ^{ème} comité de pilotage du 17 juin 2008..... p 122' » p. 111	Page 122' (même numérotation pour l'ensemble des pièces composant le compte-rendu, à savoir : le compte-rendu lui-même, les diaporamas ONF et DDAF, l'annexe des pages modifiées) à insérer après la page 122
DOCOB (documents cartographiques)		
Pages de garde couleur et noir et blanc (non numérotées)	Mention : « DOCOB validé par le comité de pilotage du 17/06/08 »	Même position dans le classeur
Page 1	Sommaire corrigé : - ajout « Carte de l'activité hydroélectrique » p. 1	Même numérotation
	Ajout page : « Carte de l'activité hydroélectrique »	Page 42' à insérer après la page 42

Annexe 4 Fiches ZNIEFF

ZNIEFF de type I n°73000016 « Forêt de résineux de l'ubac de la Haute Maurienne ».....	124
ZNIEFF de type I n°73150009 « Vallonbrun ».....	131
ZNIEFF de type I n°73150010 « Pinèdes autour du monolithe de Sardières ».....	137
ZNIEFF de type I n°73150020 « Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière »	141
ZNIEFF de type I n°73170001 « Prairies de Bessans »	145
ZNIEFF de type I n°73170004 « Pelouses steppiques et pinèdes du Belvédère »	148
ZNIEFF de type I n°73170005 « Pelouses steppiques de la Loutraz-Chatalamia ».....	151
ZNIEFF de type I n°73170007 « Le Sappey »	155
ZNIEFF de type II n°7315 « Massif de la Vanoise »	158
ZNIEFF de type II n°7317 « Adrets de la Maurienne »	164
ZNIEFF de type II n°7318 « Massif du Mont Cenis »	168



Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I

- 124 -

N° régional : 73000016

Ancien N° régional : 73500021,73500024,73500019,73600025,73500023,73500020

Forêts de résineux de l'ubac de la Haute Maurienne

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 4 259,17 ha

Savoie

AUSSOIS, AVRIEUX, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, MODANE, SOLLIÈRES-SARDIÈRES, TERMIGNON, VILLARODIN-BOURGET

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	1
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	2	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	0

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 346

Description et intérêt du site

Cette vaste zone englobe les forêts de résineux (il s'agit essentiellement de pinèdes, pessières et mélézins) de la rive gauche de l'Arc, dans la partie haute de la vallée de la Maurienne. Leur situation en ubac apporte des conditions d'humidité contrastant avec la sécheresse importante des versants de l'adret dans cette vallée exceptionnellement sèche dans le contexte des Alpes du Nord. De Villarodin à Lanslebourg, la zone présente une richesse de milieux et d'espèces conduisant à une très grande biodiversité. Dans la forêt de Villarodin, voici un type d'habitat naturel tout à fait remarquable, avec une pinède de Pin sylvestre en partie sur gypse. Cette forêt abrite une des plus belles stations françaises de Bruyère des neiges. La zone ainsi délimitée vient en complément de celle du Monolithe de Sardières pour prendre en compte la majeure partie de la répartition de la Bruyère des neiges. Bien que ce secteur se situe à proximité immédiate de la station de ski de la Norma, il a été épargné par les aménagements (pistes, remontées mécaniques). Les secteurs d'Avrieux-Villarodin-Bourget et celui de Bramans comprennent de vieilles forêts de mélèze et de Pin cembro (Arolle), et des habitats de "tourbières hautes"(ou "hauts-marais") à peu près naturelles. Les hauts-marais se forment grâce à l'action de mousses spécifiques, les sphaignes. Tandis que croît la partie supérieure de la mousse, sa partie inférieure périt et se transforme en tourbe. C'est ainsi que se forme lentement une épaisse couche de tourbe, qui s'élève au-dessus de la nappe phréatique. La flore compte parmi ces composantes des espèces remarquables telles que l'Ancolie des Alpes, la Bruyère des neiges, la Clématite des Alpes, la Pyrole intermédiaire, la Gentiane à calice renflé, le Saule glauque et le Sabot de Vénus. On remarque par ailleurs les importantes stations de Violier du Valais (connu en France uniquement en Haute Maurienne) et la présence de l'Androsace du nord. L'avifaune comprend également des espèces de grand intérêt : Merle de roche, Tarin des aulnes, Sizerin flammé, Tichodrome échelette, Cassenoix moucheté, populations remarquables de Tétrasyre et Lagopède alpin (avec des zones d'hivernage majeures pour l'espèce), Pic épeichette et Aigle royal (il s'agit d'un secteur de reproduction). Des populations remarquables de Chamois, Lièvre d'Europe et Lièvre variable sont aussi présents, ainsi que le Loup d'Europe et la Vipère aspic. La zone de Sollières, Termignon et Lanslebourg comprend des peuplements forestiers résineux de quatre types : pineraie de Pin sylvestre à Bruyère des neiges, pessière subalpine, forêt de Pin à crochets sur gypse et calcaire et cembraie-mélèzein vieillissant. Le site héberge également des fourrés d'Aulne vert et des habitats rocheux de falaise et éboulis. La flore compte parmi ses composantes des rares telles que le Sabot de Vénus, l'Epipogon sans feuille, l'Ancolie des Alpes et la Pyrole verdâtre. Le site héberge d'autre part un grand nombre d'oiseaux dont les plus intéressants sont représentés par la Bécasse des bois, le Crève à bec jaune, le Merle de roche, le Sizerin flammé, le Tarin des aulnes, mais aussi des populations remarquables de Cassenoix moucheté, Chocard à bec jaune, Perdrix bartavelle et Tétrasyre (qui hiverne ici). Le cerf élaphe et le chamois fréquentent et se reproduisent dans ce secteur de la Haute Maurienne.

Milieus naturels

24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
31.611	FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
42.32	FORETS ORIENTALES CALCICOLES DE MELEZES ET AROLLES
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
42.54	FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA
44.3	AULNAIES-FRENAIES DES FLEUVES MEDIO-EUROPEENS
51.1	TOURBIERES HAUTES A PEU PRES NATURELLES
54.12	SOURCES D'EAU DURE
61.1	EBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES
82.3	CULTURES EXTENSIVES

Flore

Aconit anthora	<i>Aconitum anthora</i> L.
Androsace du Nord	<i>Androsace septentrionalis</i> L.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Rapette couchée	<i>Asperugo procumbens</i> L.
Aster linoxyris	<i>Aster linoxyris</i> subsp. <i>linoxyris</i>
Astragale pois chiche	<i>Astragalus cicer</i> L.
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychis</i> L.
Astragale du Mont Pastello	<i>Astragalus vesicarius</i> subsp. <i>pastellianus</i> (Pollini) Arcangeli
Campanule en épi	<i>Campanula spicata</i> L.
Laïche noire	<i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Racine de corail	<i>Corallorrhiza corallorrhiza</i> (L.) Karsten
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Cystoptéris des montagnes	<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.
Drave des bois	<i>Draba nemorosa</i> L.
Epipogon sans feuille	<i>Epipogium aphyllum</i> Swartz
Bruyère camée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.
Vélar à feuilles d'épervière	<i>Erysimum virgatum</i> Roth
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.
Fétuque jaunâtre	<i>Festuca flavescens</i> Bellardi
Fétuque du valais	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin
Gentiane croisettes	<i>Gentiana cruciata</i> L.
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.
Géranium blanc	<i>Geranium rivulare</i> Vill.
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana</i> Lam.
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]
Hysope officinal	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Koeleria à grandes fleurs	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schultes
Liondent crépu	<i>Leontodon crispus</i> Vill.
Violer du valais	<i>Matthiola valesiaca</i> Boiss.
Minuartie rouge	<i>Minuartia rubra</i> (Scop.) McNeill
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray
Myricaire d'Allemagne (Tamarin d'Allemagne)	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.
Euphrase jaune	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla</i> L.
Grande Orobanche	<i>Orobanche lutea</i> Baumg.
Osyris blanc (Rouvet)	<i>Osyris alba</i> L.
Oxytropis poilu	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.
Pédiculaire ascendante	<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin
Pédiculaire chevelue	<i>Pedicularis comosa</i> L.
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli

Faune vertébrée

Mammifères

Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

Oiseaux

Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Chevêche d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

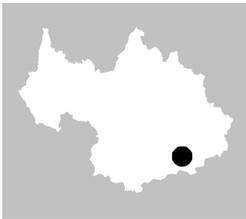
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz
Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Swartz
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Sauge d'Ethiopie	<i>Salvia aethiopsis</i> L.
Saxifrage fausse diaspense	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi
Saxifrage variable	<i>Saxifraga mutata</i> L.
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.
Silène fleur de Jupiter	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet
Silène à petites fleurs	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt

Bibliographie

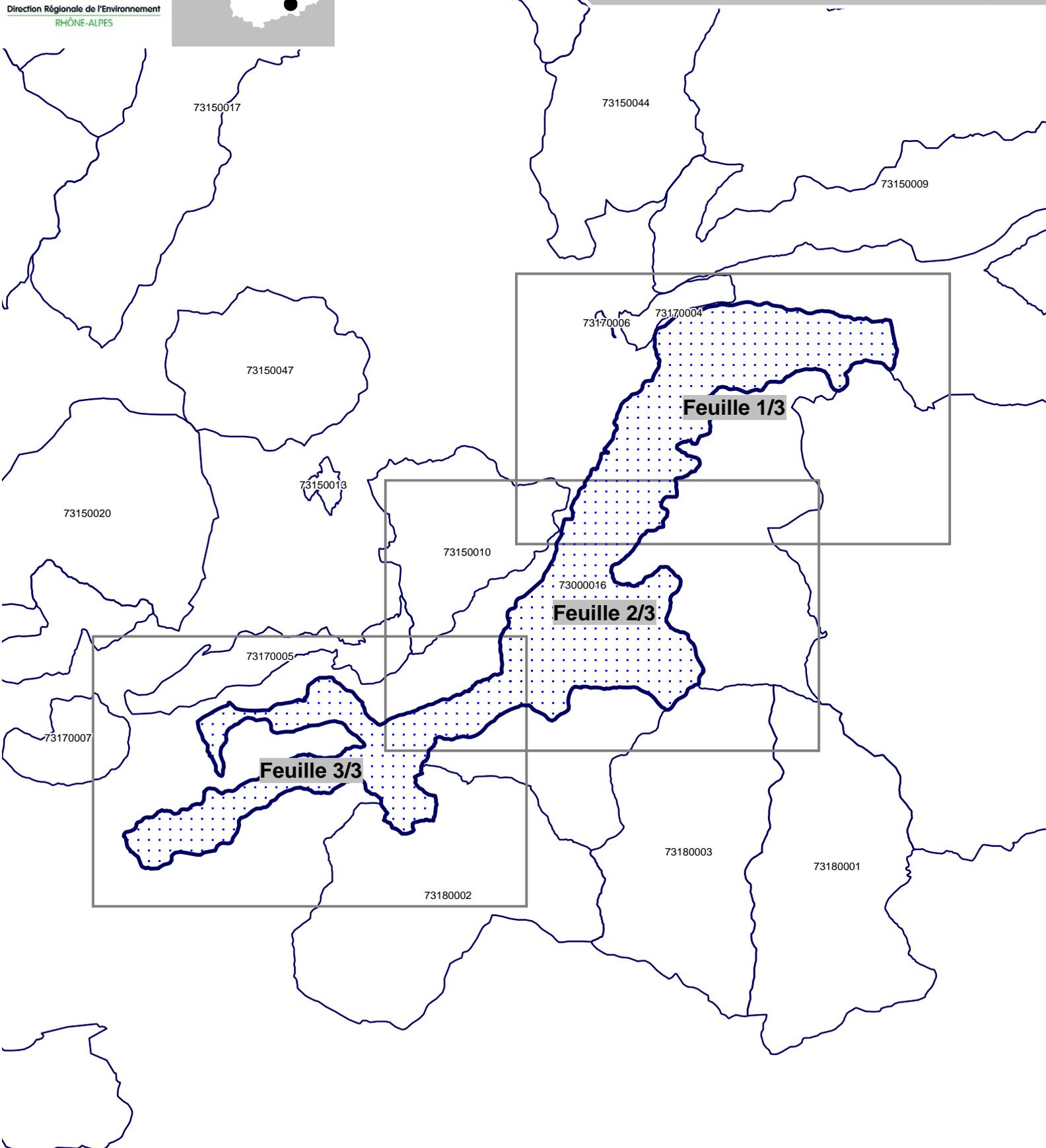
PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon

64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes



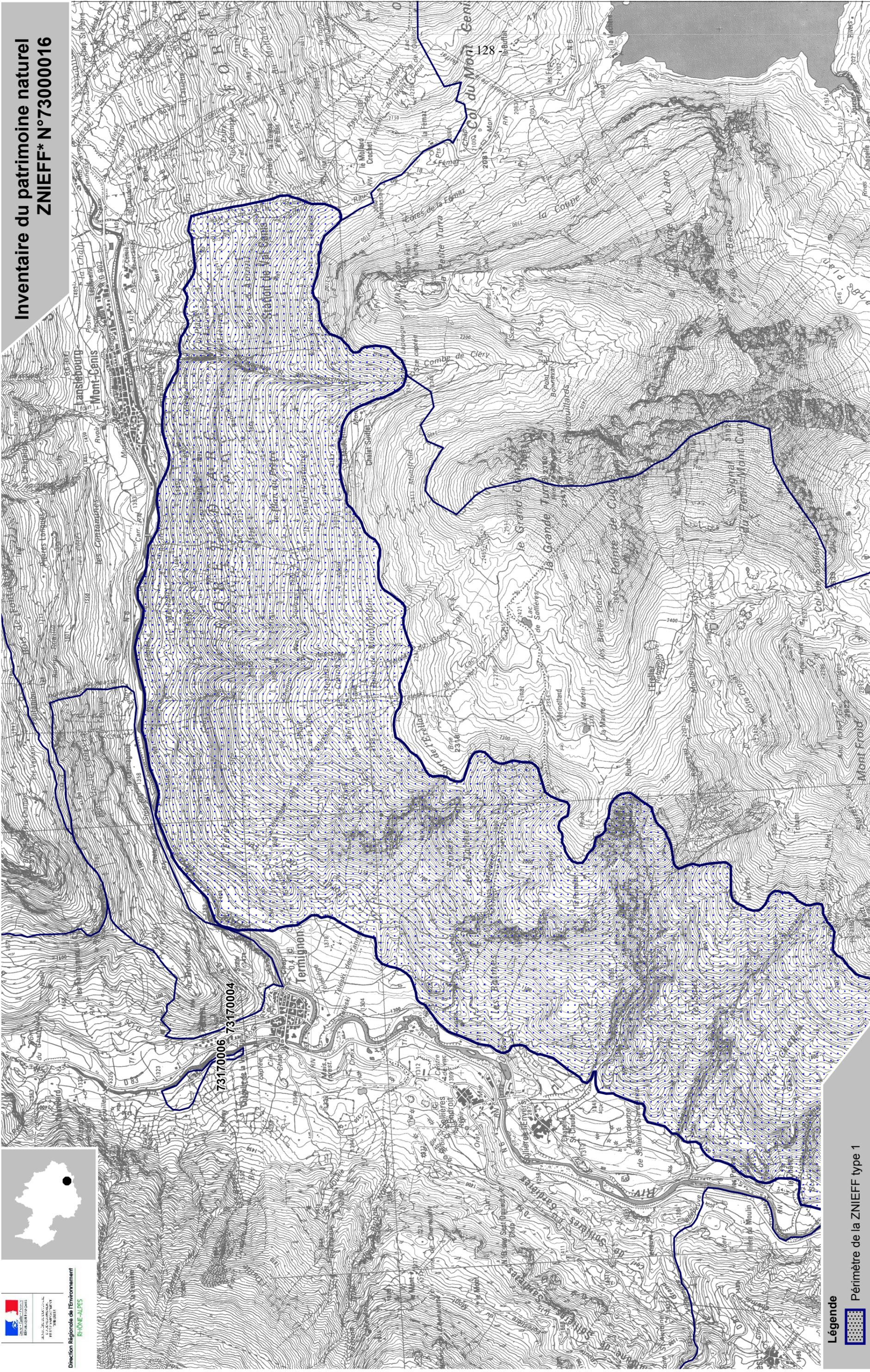
- 127 -



Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1



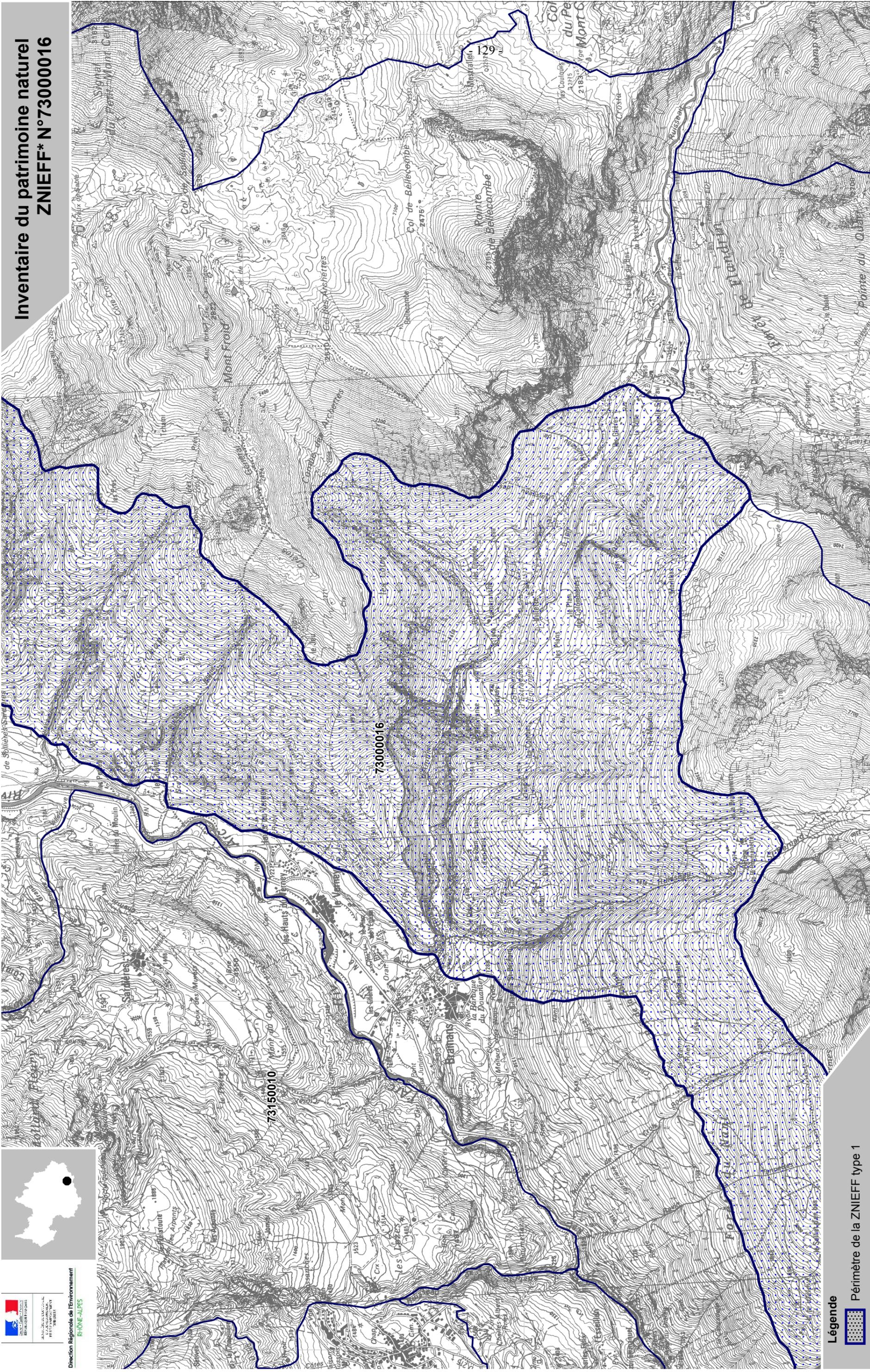
Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
 Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
 Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy





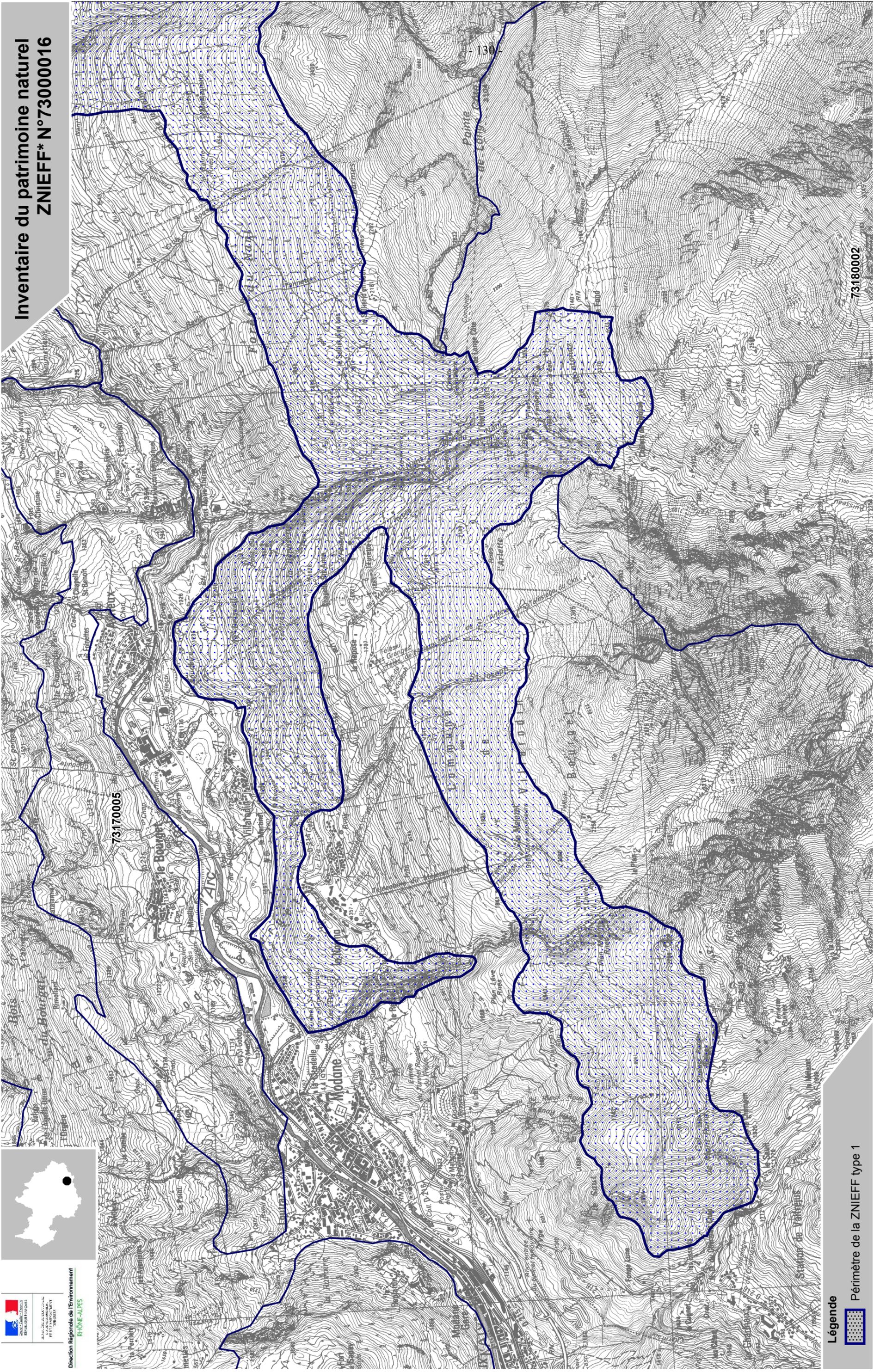
Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy





Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1





Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I

- 131 -

N° régional : 73150009

Ancien N° régional : 73001900,73500018

Vallonbrun

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Savoie

BESSANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, TERMIGNON

Surface : 2 255,19 ha

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	1
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	2	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	1

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 250

Description et intérêt du site

Une grande partie du versant adret des communes de Lanslebourg et de Lanslevillard en rive droite de l'Arc sous les cimes du Grand Roc Noir et de la Pointe de Vallonbrun est englobée dans cette zone. La roche-mère que l'on découvre dans les affleurements des escarpements et des falaises nombreuses fait partie de l'ensemble des schistes lustrés très présents dans cette partie de la Maurienne. C'est dans ces barres rocheuses, à l'amont de Lanslevillard à la limite supérieure de la forêt qu'un couple d'aigles royaux a choisi d'installer plusieurs de ses aires. Orienté favorablement au sud, ce versant accueille logiquement une population importante de Perdrix bartavelle. Mais l'élément le plus remarquable de ce secteur concerne la population de Chamois qui est ici particulièrement importante aussi bien en hivernage que pendant la période estivale ou de mise bas. Sur ce versant, la flore est plutôt variée car de nombreuses tranches d'altitudes sont représentées. Il convient de signaler par exemple la présence, en bas de pente, d'espèces inféodées au milieu secs : Stipe pennée (ou "Plumet") et Stipe chevelue.

Milieux naturels

34.31 PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES

Flore

Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Génépi des glaciers	<i>Artemisia glacialis</i> L.
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris</i> All.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Laïche bicolore	<i>Carex bicolor</i> All.
Laïche maritime	<i>Carex maritima</i> Gunnerus
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Cortuse de matthioli	<i>Cortusa matthioli</i> L.
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soó
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.
Gentiane de Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.
Mélampyre à crêtes	<i>Melampyrum cristatum</i> L.
Minuartie de Villars	<i>Minuartia villarii</i> (Balbis) Wicz. & Chenevard
Pédiculaire ascendante	<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin
Pédiculaire du Mont Cenis	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
Saxifrage bleuâtre	<i>Saxifraga caesia</i> L.
Saxifrage fausse diapsensie	<i>Saxifraga diapsensoides</i> Bellardi
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Rhapontique des Alpes (Stemmacanthe rhapontique)	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Tozzie des Alpes	<i>Tozzia alpina</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt

Faune vertébrée

Mammifères

Chamois *Rupicapra rupicapra*

Oiseaux

Perdrix bartavelle *Alectoris graeca*
 Aigle royal *Aquila chrysaetos*
 Sizerin flammé *Carduelis flammea*
 Merle de roche *Monticola saxatilis*
 Tétràs lyre *Tetrao tetrix*

Faune invertébrée

Papillons

Petit Apollon *Parnassius phoebus*

DARINOT F.

Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire
2 vo pages 1998 Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

LAFRANCHIS T.

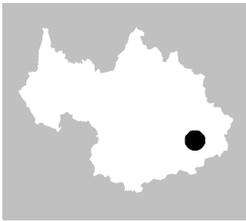
Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles
448 pages 2000 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

Parc National de la Vanoise

Atlas du Parc national de la Vanoise
64 p pages 1998 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon
64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes



- 134 -

150043

73150045

73150042

73150037

73150044

73170009

73170001

Feuille 2/2

73150009

73170003

73170008

Feuille 1/2

73170006

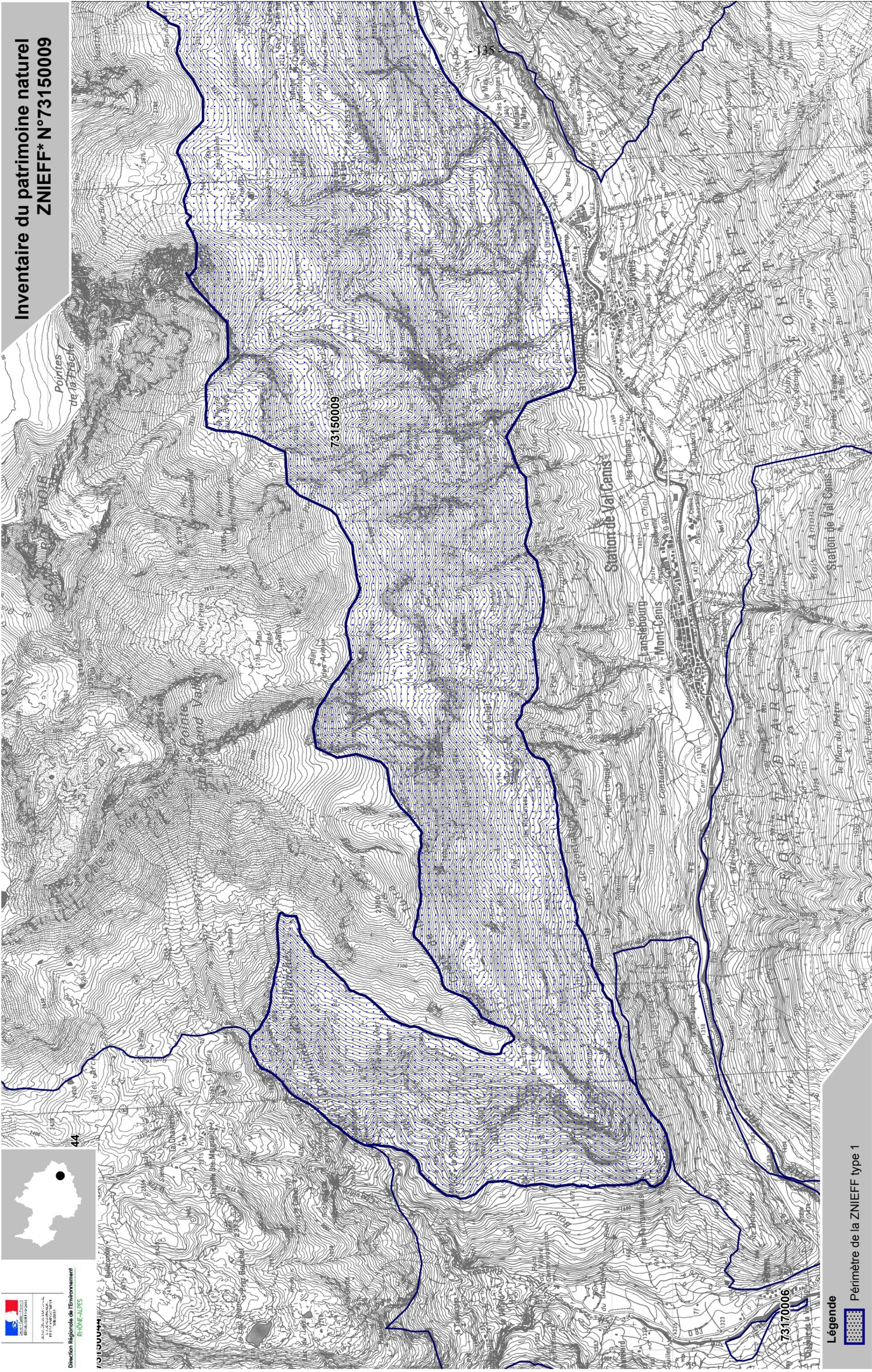
73170004

Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

73180007



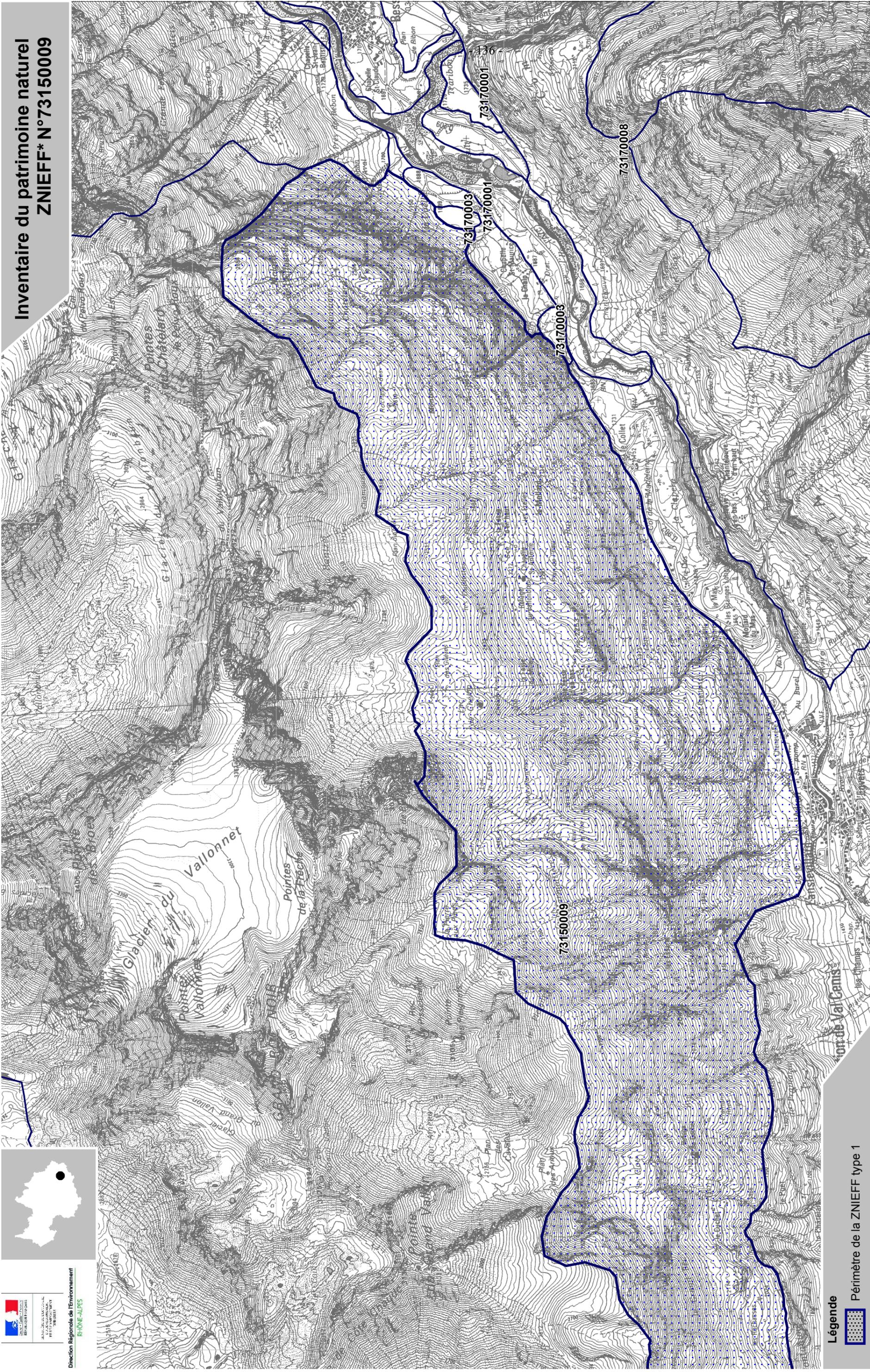
Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy





Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1





Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I

- 137 -

N° régional : 73150010

Ancien N° régional : 73500016,73500017,73500024

Pinèdes autour du monolithe de Sardières

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 1 220,61 ha

Savoie

AUSSOIS, BRAMANS, SOLLIÈRES-SARDIÈRES

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	2			Libellules	1
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	1	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	1

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 239

Description et intérêt du site

Les pinèdes qui s'étendent autour du monolithe de Sardières sont caractéristiques du climat sub-continental des vallées intra-alpines comme la Maurienne. Dès la fonte des neiges, le sous-bois montre une riche floraison de la Bruyère des neiges, une espèce protégée dont les plus grandes populations savoyardes sont situées en Haute-Maurienne dans ces pinèdes. De nombreuses espèces végétales protégées sont recensées dans ces forêts, comme la Pyrole verdâtre, une plante d'affinité steppique. On remarque également la présence de cultures extensives avec des plantes messicoles, ou plantes des moissons, dans lesquelles se reproduit chaque année la Caille des blés. La présence de gypse autrefois exploité a laissé d'anciennes carrières qui servent de refuge pour les chauves-souris.

Milieus naturels

24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
42.54	FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA
82.3	CULTURES EXTENSIVES

Flore

Achillée tomenteuse	<i>Achillea tomentosa L.</i>
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata Lam.</i>
Aster linosyris	<i>Aster linosyris subsp. linosyris</i>
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychis L.</i>
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris All.</i>
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina (L.) Miller</i>
Crupine commune	<i>Crupina vulgaris Cass.</i>
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus L.</i>
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana L.</i>
Bruyère camée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea L., nom. cons.</i>
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana subsp. loiseleurii (Rouy) P. Fourn.</i>
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa L.</i>
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana Lam.</i>
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa (Lehm.) Cesati</i>
Violier du valais	<i>Matthiola valesiaca Boiss.</i>
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora (L.) A. Gray</i>
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla L.</i>
Grande Orobanche	<i>Orobanche lutea Baumg.</i>
Orobanche pourpre	<i>Orobanche purpurea Jacq.</i>
Osyris blanc (Rouvet)	<i>Osyris alba L.</i>
Oxytropis poilu	<i>Oxytropis pilosa (L.) DC.</i>
Plantain toujours vert	<i>Plantago sempervirens Crantz</i>
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha Swartz</i>
Sauge d'Éthiopie	<i>Salvia aethiopsis L.</i>
Saxifrage fausse diaspensie	<i>Saxifraga diapensioides Bellardi</i>
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca Willd.</i>
Silène à petites fleurs	<i>Silene otites (L.) Wibel</i>
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata L.</i>
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata L.</i>
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata subsp. pennata</i>
Véronique précoce	<i>Veronica praecox All.</i>
Vesce fausse esparcette	<i>Vicia onobrychioides L.</i>

Faune vertébrée

Mammifères

Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Petit murin	<i>Myotis blythi</i>
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Oreillard septentrional (roux)	<i>Plecotus auritus</i>

Oiseaux

Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>

Faune invertébrée

Papillons

Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
----------------------	---------------------------

BRAUD Y., SCHLEICHER J.

Site FR8201688 - Reptiles et Insectes inscrits à la directive Habitats Faune Flore

12 p pages 2001 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

BROYER J.

Evaluation de l'incidence des mesures agri-environnementales sur l'avifaune prairiale dans le Val de Saone (Ain) (1993-2002)

15 p pages 2002 Consultable : ONCFS

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie

Plan de gestion des marais de Chautagne - phase 1 -

13 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

CORA

Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2

134 pages 2002 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

DARINOT F.

Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire

2 vo pages 1998 Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

LAFRANCHIS J.

Le Damier de la Succise

p 13 pages 2003 Consultable : Pôle Relais Tourbières

LAFRANCHIS T.

Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles

448 pages 2000 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

Parc National de la Vanoise

Atlas du Parc national de la Vanoise

64 p pages 1998 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon

64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

ROUE S.Y., SEMPE M., BARATAUD M.

Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Petit Murin Myotis blythii (Tomes, 1857

p 45 pages 2001 Consultable : Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble

VINCENT S.

Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire

16 p pages 2002 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

VINCENT S., ISSARTEL G.

Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes

42 p pages 2005 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

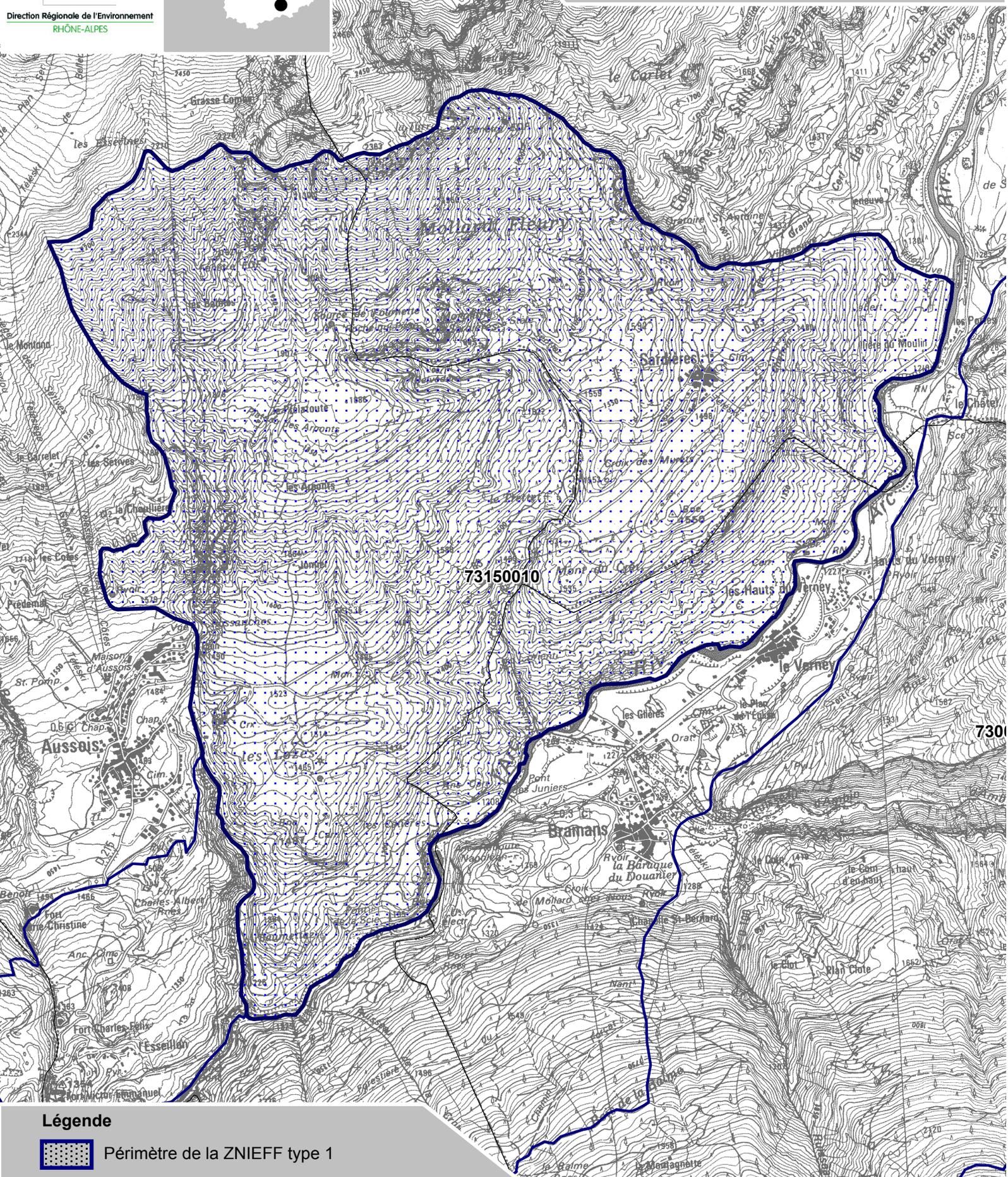


MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DU TERRITOIRE
DURABLE



Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF* N°73150010

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES



Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Anancy



Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)



Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I

- 141 -

N° régional : 73150020

Ancien N° régional : 73500014,73500015

Forêts et alpages de l'Orgère au col de Chavière

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 2 114,79 ha

Savoie

AUSSOIS, MODANE, PRALOGNAN-LA-VANOISE, SAINT-ANDRE, VILLARODIN-BOURGET

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	2			Libellules	1
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	1	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	0

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 243

Description et intérêt du site

La Maurienne est organisée autour de la vallée de l'Arc, affluent de l'Isère. Le climat y est particulièrement sec et chaud en été, ce qui vaut à ce secteur plusieurs records d'altitude dans divers groupes d'êtres vivants. La partie s'étendant du refuge de l'Orgère au col de Chavière est très intéressante car elle regroupe à la fois des forêts, des alpages, des domaines rocheux de haute altitude avec l'Aiguille Doran et des écosystèmes aquatiques avec des petits lacs, sources et cours d'eau. La forêt de mélèzes et de Pins cembro (Arolles) pluri-centenaires du vallon de l'Orgère est un véritable paradis pour les naturalistes. En effet, elle abrite nombre de plantes reconnues d'intérêt régional ou national : l'Ancolie des Alpes, la Clématite des Alpes et le Sabot de Vénus. Soulignons aussi la présence du très intéressant Dracocéphale d'Autriche protégé en France (et dont la protection est également considérée comme un enjeu européen en matière de conservation des espèces), dont les stations sont extrêmement rares sur notre territoire. Enfin, le Lychnis des Alpes, la Saxifrage fausse diapensie et le Trèfle des rochers se partagent les domaines d'altitude : moraines et pelouses écorchées. Le Cassenoix moucheté, le Tétrás lyre et la Chevêchette d'Europe profitent de l'ombrage des vieux arbres pour s'y reproduire. La Noctule de Leisler est une chauve-souris de taille moyenne au pelage bicolore brun foncé à la base et roussâtre au sommet ; elle affectionne les trous dans les vieux arbres ou les vieilles demeures pour y nicher. Le Vespère de Savi est une très belle chauve-souris au ventre blanc ou gris et au dos montrant des poils bicolores ; elle a été découverte récemment en Savoie. Les alpages et vires rocheuses voient la présence des grands ongulés de montagne comme le Bouquetin des Alpes, en colonie importante et le Chamois.

Milieus naturels

42.33 FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES

Flore

Aconit anthora	<i>Aconitum anthora</i> L.
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette bleuâtre	<i>Arabis caerulea</i> (All.) Haenke
Laïche bicolor	<i>Carex bicolor</i> All.
Laïche de Lachenal	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr
Laïche des rochers	<i>Carex rupestris</i> All.
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Drave de Fladniz	<i>Draba fladnizensis</i> Wulfen
Drave de Hoppe	<i>Draba hoppeana</i> Reichenb. in Moessler
Tête de dragon d'Autriche	<i>Dracocephalum austriacum</i> L.
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.
Géranium blanc	<i>Geranium rivulare</i> Vill.
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L.
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.
Luzule penchée	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve
Oxytropis de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i> (Wahlenb.) Gay
Pédiculaire du Mont Cenis	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin
Pédiculaire de Suisse	<i>Pedicularis rostratospicata</i> subsp. <i>helvetica</i> (Steininger) O. Schwarz
Potentille des frimas	<i>Potentilla frigida</i> Vill.
Potentille à divisions nombreuses	<i>Potentilla multifida</i> L.
Potentille prostrée	<i>Potentilla prostrata</i> subsp. <i>floccosa</i> Soják
Saxifrage ascendante	<i>Saxifraga adscendens</i> L.
Saxifrage fausse diaspensie	<i>Saxifraga diaspensioides</i> Bellardi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All.
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Trèfle des rochers	<i>Trifolium saxatile</i> All.
Trisète à panicules ovales	<i>Trisetum spicatum</i> subsp. <i>ovatipaniculatum</i> Hultén ex Jonsell
Valériane à feuilles de saule	<i>Valeriana salianca</i> All.

Faune vertébrée

Mammifères

Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

Oiseaux

Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
Cassenioix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

DARINOT F.

Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire
2 vo pages 1998 Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

Parc National de la Vanoise

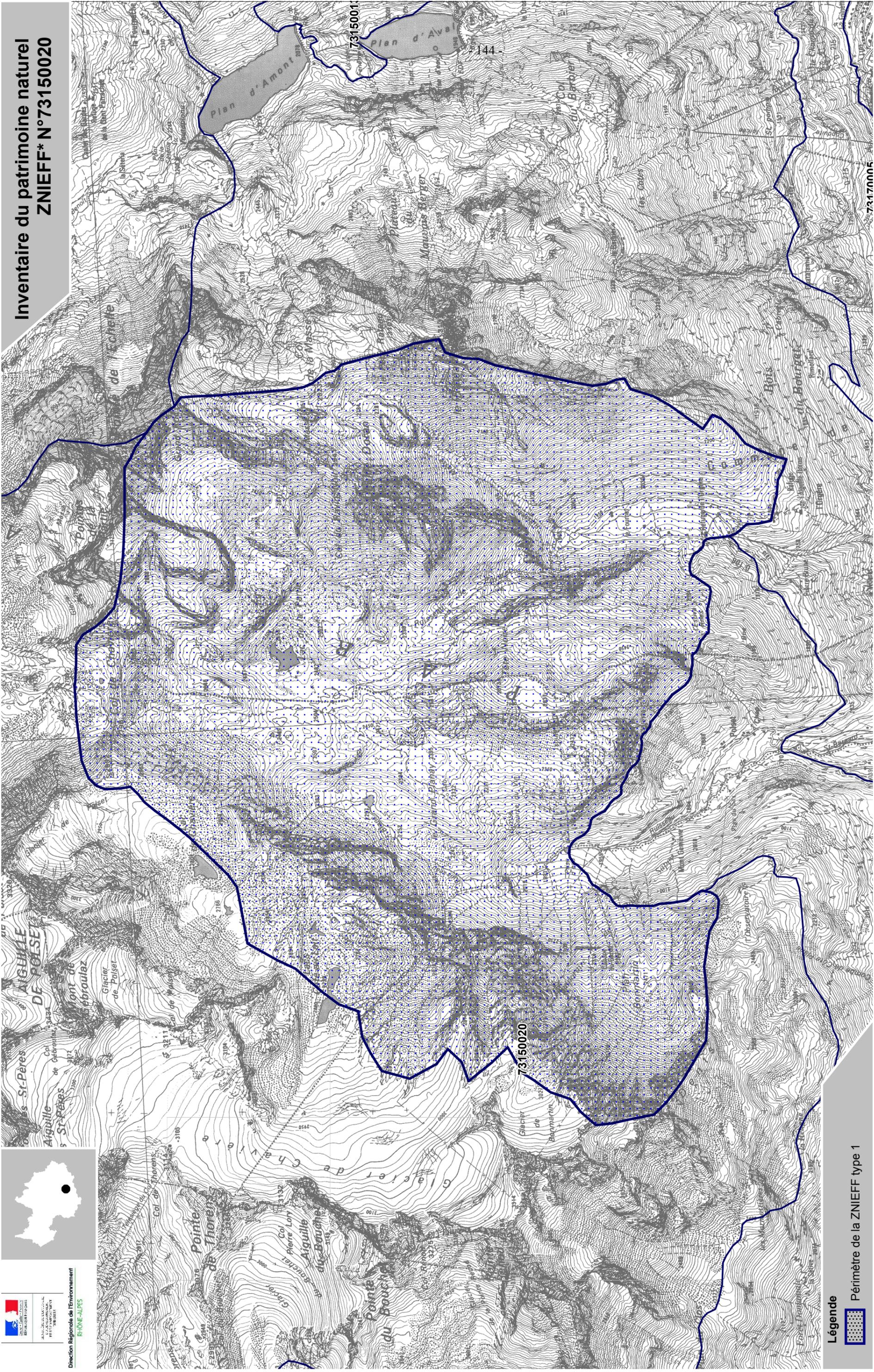
Atlas du Parc national de la Vanoise
64 p pages 1998 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon
64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes

TAMBOLONI F.

Etude exploratoire des populations de Sabot de Vénus en Vanoise et en Chartreuse Nord : appui technique à la gestion forestière
27 p pages 1998 Consultable : DIREN Rhône-Alpes



Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF* N°73150020

Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'aide et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy





Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I - 145 -

N° régional : 73170001

Ancien N° régional : 73500012,73500008

Prairies de Bessans

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 255,57 ha

Savoie

BESSANS, LANSLEVILLARD

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	1
Végétaux sucoérieurs	2	Oiseaux	2	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	0

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 128

Description et intérêt du site

Le site de Bessans se caractérise, à 1700 m d'altitude environ, par une vallée large et plane, modelée par l'érosion glaciaire. Ces caractéristiques topographiques sont à l'origine des deux grands types d'habitats naturels qui en font l'intérêt biologique : les prairies de fauche d'une part, l'Arc et l'espace relativement large où divague le cours d'eau d'autre part.

La zone décrite ici englobe les prairies de fauche des environs de Bessans. Elles occupent l'essentiel des terrains plats soit plusieurs centaines d'hectares ; coupées de murets, "murgers", haies, arbustes et arbres isolés, elles hébergent une avifaune très diversifiée, qu'elle soit strictement prairiale (Alouette des champs, Caille des blés, Tarier des prés, Rousserolle verderolle) ou liée à la juxtaposition des prairies et des éléments du paysage précédemment évoqués (Traquet motteux, Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune...).

Milieus naturels

24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS

Flore

Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina L.</i>
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri (Sauter) Soó</i>
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa (Lehm.) Cesati</i>
Oxytropis fétide	<i>Oxytropis foetida (Vill.) DC.</i>
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus L.</i>
Swertie vivace	<i>Swertia perennis L.</i>

Faune vertébrée

Mammifères

Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>
-----------------	------------------------

Oiseaux

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>

Faune invertébrée

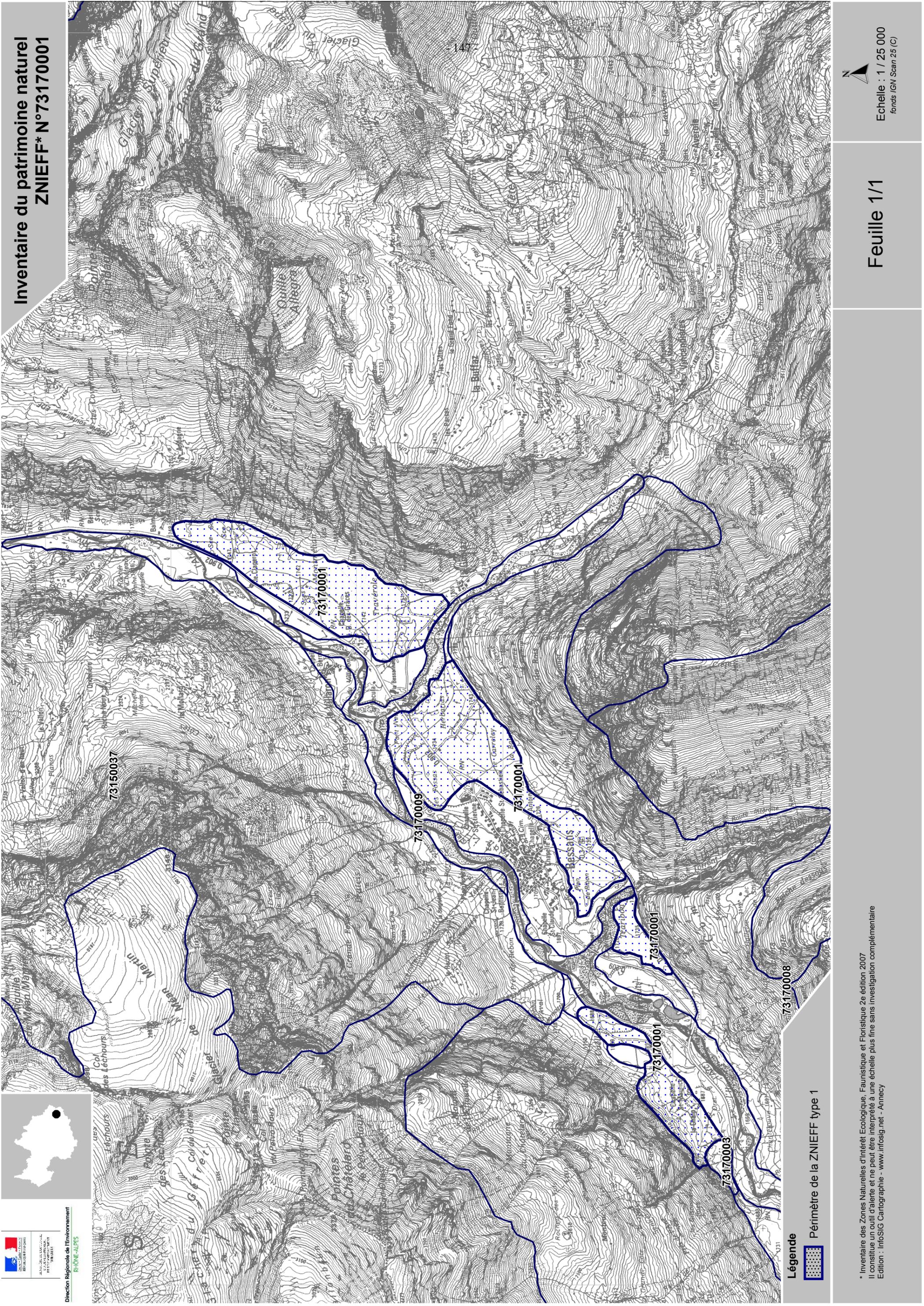
Pas de données disponibles

Bibliographie

BROYER J.

Evaluation de l'incidence des mesures agri-environnementales sur l'avifaune prairiale dans le Val de Saone (Ain) (1993-2002)

15 p pages 2002 Consultable : ONCFS



Inventaire du patrimoine naturel
ZNIEFF* N°73170001

Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
 Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
 Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy





Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I - 148 -

N° régional : 73170004

Ancien N° régional : 73500018,73001900

Pelouses steppiques et pinèdes du Belvédère

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 175,49 ha

Savoie

LANSLEBOURG-MONT-CENIS, TERMIGNON

Niveau de connaissance

Milieux naturels	2	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	1
Végétaux supérieurs	2	Oiseaux	1	Crustacés		Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons		Mollusques	0	Papillons	0

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 27

Description et intérêt du site

La vallée de la Maurienne est caractérisée par des précipitations faibles et un fort ensoleillement, ce qui crée des conditions favorables au développement de milieux d'affinité méridionale, qui trouvent ici leur limite septentrionale de répartition. La zone du Belvédère domine le village de Termignon. En versant d'adret, son opposition avec les pessières humides lui faisant face est saisissante tant la végétation qui s'y développe est précoce. Comme en d'autres endroits de la Haute Maurienne, les conditions climatiques et du sol ont permis l'installation d'une végétation rase dominée par les graminées : la pelouse steppique. Il s'agit d'un groupement de plantes herbacées (des graminées principalement) qui se développe sous un climat caractérisé par une sécheresse estivale prononcée et un très grand froid hivernal. Cette pelouse présente une richesse biologique exceptionnelle : c'est le refuge de nombreuses plantes ayant atteint notre pays durant les périodes glaciaires. On remarque par exemple la Centaurée du Valais, le Crépis des Alpes Rhétiques ou la Fétuque du Valais. Cette dernière forme des touffes denses d'un vert bleuté, très caractéristiques parmi la végétation rapidement jaunie du reste de la pelouse.

Milieus naturels

34.31 PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES

Faune vertébrée

Pas de données disponibles

Flore

Aethionéma des rochers	<i>Aethionema saxatile (L.) R. Br.</i>
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata Lam.</i>
Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus L.</i>
Caméline à petits fruits	<i>Camelina microcarpa Andrz. ex DC.</i>
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Crépis des Alpes Rhétiques	<i>Crepis rhaetica Hegetschw.</i>
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus L.</i>
Drave des bois	<i>Draba nemorosa L.</i>
Fétuque du valais	<i>Festuca valesiaca Gaudin</i>
Orchis musc	<i>Herminium monorchis (L.) R. Br.</i>
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum L. [1755]</i>
Hysope officinal	<i>Hyssopus officinalis L.</i>
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora (L.) A. Gray</i>
Euphraise jaune	<i>Odontites luteus (L.) Clairv.</i>
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla L.</i>
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcangeli</i>
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha Swartz</i>
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata L.</i>
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata L.</i>
Téléphium d'Imperato	<i>Telephium imperati L.</i>
Véronique précoce	<i>Veronica praecox All.</i>

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

Bibliographie

PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon

64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes



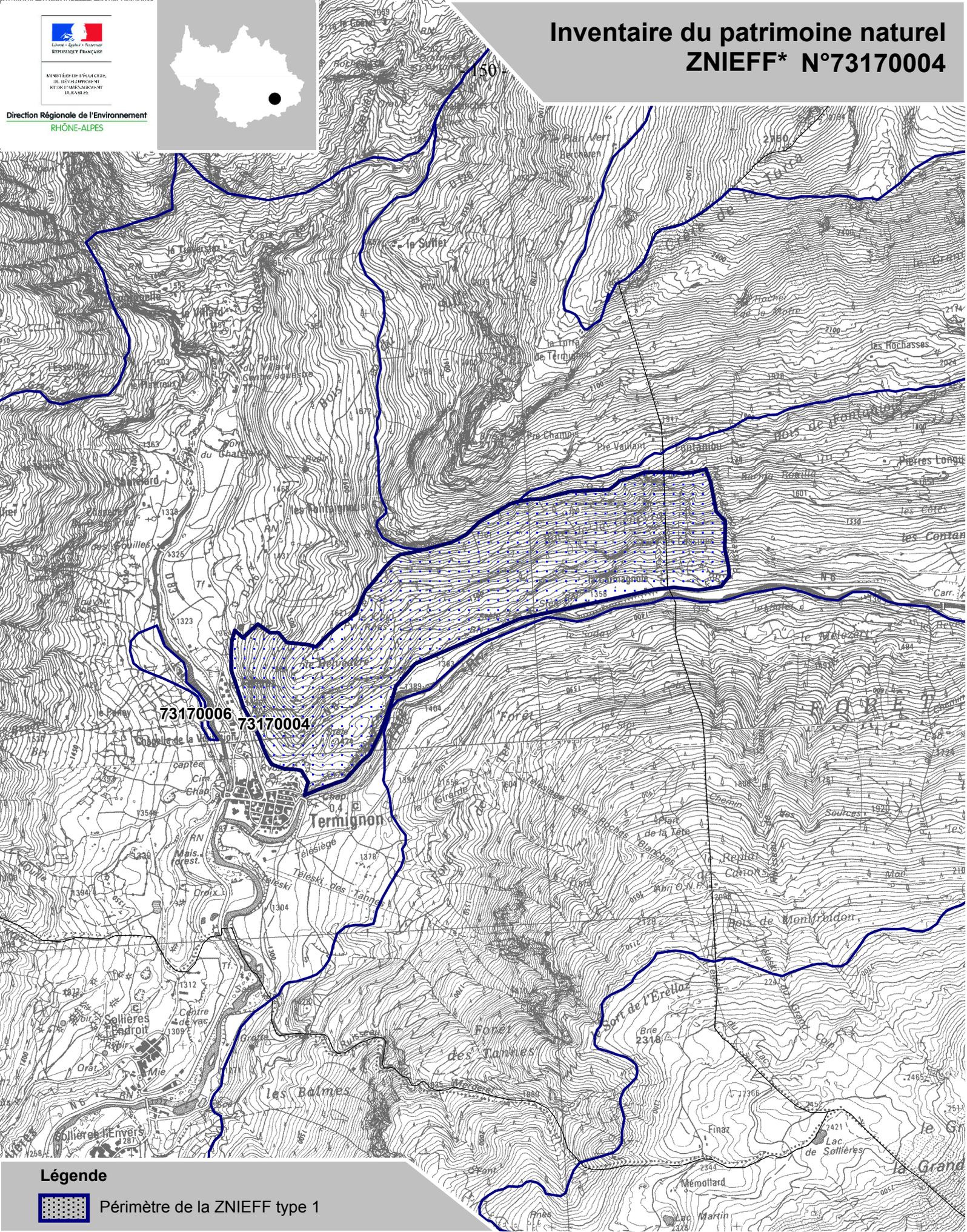
Liberté - Égalité - Fraternité
 REPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
 DU DÉVELOPPEMENT
 DURABLE ET DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Environnement
 RHÔNE-ALPES



Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF* N°73170004



Légende

 Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
 Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
 Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Ancecy



Echelle : 1 / 25 000
 fonds IGN Scan 25 (C)



Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I - 151 -

N° régional : 73170005

Ancien N° régional : 73500017,73500016

Pelouses steppiques de la Loutraz - Chatalamia

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 579,62 ha

Savoie AUSSOIS, AVRIEUX, MODANE, VILLARODIN-BOURGET

Niveau de connaissance

Milieux naturels	1	Amphibiens	1	Reptiles	1	Coléoptères	0
		Mammifères	1			Libellules	0
Végétaux supérieurs	2	Oiseaux	2	Crustacés	0	Orthoptères	0
Mousses, lichens	1	Poissons	0	Mollusques	0	Papillons	2

Légende :

0 = prospection nulle ou quasi inexistante

1 = prospection insuffisante

2 = prospection assez bonne

3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 75

Description et intérêt du site

Ces coteaux exposés plein sud à l'entrée de la Haute-Maurienne accueillent une végétation d'affinité steppique comparable à celle que l'on peut la rencontrer en Europe centrale. Ces pelouses hébergent des formations végétales et des espèces très particulières : nombreuses graminées, légumineuses ou composées typiques de formations que l'on retrouve en France uniquement en Haute-Maurienne, en Romanche et dans le Briançonnais. Elles sont aussi remarquables sur les plans ornithologique (avec des espèces typiques des milieux secs et ouverts) et entomologique (on y rencontre des espèces méridionales en limite nord de leur répartition géographique). Ces coteaux jouxtent ceux d'Avrieux et d'Aussois, fleuron des pelouses steppiques de la Haute Maurienne. Il ne reste que peu voire pas d'activités agricoles sur ces coteaux. Les Bouquetins des Alpes viennent pâturer les lieux principalement en automne et hiver.

Milieus naturels

34.31 PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES

Flore

Aethionéma des rochers	<i>Aethionema saxatile (L.) R. Br.</i>
Androsace des champs	<i>Androsace maxima L.</i>
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata Lam.</i>
Arabette nouvelle	<i>Arabis nova Vill.</i>
Aster linoxyris	<i>Aster linoxyris subsp. linoxyris</i>
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychis L.</i>
Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus L.</i>
Bunias fausse-roquette	<i>Bunias erucago L.</i>
Caméline à petits fruits	<i>Camelina microcarpa Andr. ex DC.</i>
Campanule en épi	<i>Campanula spicata L.</i>
Carlina à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Crupine commune	<i>Crupina vulgaris Cass.</i>
Daphné des Alpes	<i>Daphne alpina L.</i>
Drave des bois	<i>Draba nemorosa L.</i>
Bruyère camée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea L., nom. cons.</i>
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana subsp. loiseleurii (Rouy) P. Fourn.</i>
Fétuque du valais	<i>Festuca valesiaca Gaudin</i>
Gagée des champs	<i>Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet</i>
Gentiane croisettes	<i>Gentiana cruciata L.</i>
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana Lam.</i>
Épervière (Piloselle) en cyme	<i>Hieracium cymosum L.</i>
Épervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum L. [1755]</i>
Hysop officinal	<i>Hyssopus officinalis L.</i>
Genévrier sabine	<i>Juniperus sabina L.</i>
Koelérie du Mont Cenis	<i>Koeleria cenisia Reuter ex Reverchon</i>
Koelérie à grandes fleurs	<i>Koeleria macrantha (Ledeb.) Schultes</i>
Bardanette raboteuse	<i>Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.</i>
Liondent crépu	<i>Leontodon crispus Vill.</i>
Linaire à feuilles étroites	<i>Linaria angustissima (Loisel.) Borbás</i>
Linaire couchée	<i>Linaria supina (L.) Chaz.</i>
Cotonnière des champs	<i>Logfia arvensis (L.) J. Holub</i>
Minuartie rouge	<i>Minuartia rubra (Scop.) McNeill</i>
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora (L.) A. Gray</i>
Myosotis raide	<i>Myosotis stricta Link ex Roemer & Schultes</i>
Narcisse à fleurs rayonnantes	<i>Narcissus poeticus subsp. radiiflorus (Salisb.) Baker</i>
Euphrase jaune	<i>Odontites luteus (L.) Clairv.</i>
Euphrase jaune	<i>Odontites luteus subsp. luteus</i>
Esparcette des sables	<i>Onobrychis arenaria (Kit.) DC.</i>
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla L.</i>
Orobanche blanche	<i>Orobanche alba Willd.</i>
Oxytropis poilu	<i>Oxytropis pilosa (L.) DC.</i>
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcangeli</i>
Plantain toujours vert	<i>Plantago sempervirens Crantz</i>
Pâturin très mignon	<i>Poa perconcinna Edmonston</i>
Potentille des rochers	<i>Potentilla rupestris L.</i>
Sauge d'Éthiopie	<i>Salvia aethiopsis L.</i>
Saxifrage fausse diaspense	<i>Saxifraga diaspensoides Bellardi</i>
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca Willd.</i>

Faune vertébrée

Mammifères

Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

Oiseaux

Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Hibou Petit-duc	<i>Otus scops</i>

Faune invertébrée

Pas de données disponibles

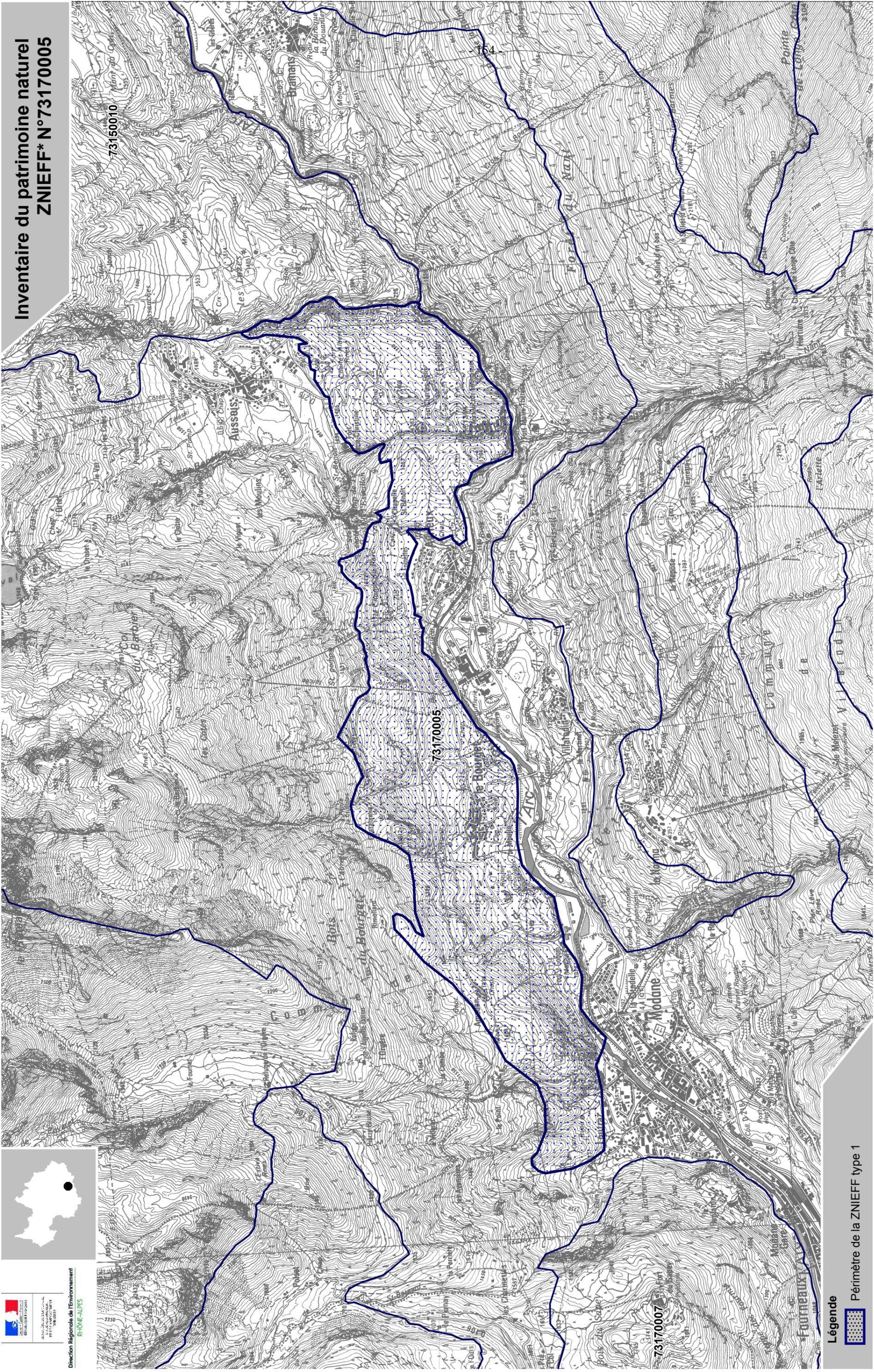
Scorzonère découpée	<i>Scorzonera laciniata</i> L.
Séséli à feuilles de Carvi	<i>Seseli annuum</i> subsp. <i>carvifolium</i>
Silène conique	<i>Silene conica</i> L.
Silène fleur de Jupiter	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet
Silène à petites fleurs	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i>
Véronique précoce	<i>Veronica praecox</i> All.
Véronique à trois lobes	<i>Veronica triphyllos</i> L.
Vesce fausse esparcette	<i>Vicia onobrychioides</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt
Woodsia des Alpes	<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) S.F. Gray

Bibliographie

PENLOUP A., COTTREL V.

Plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon

64 p pages 2000 Consultable : DIREN Rhône-Alpes



Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1





MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DU TERRITOIRE
DURABLE
Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

ZNIEFF* de type I - 155 -

N° régional : 73170007

Ancien N° régional : 73500015

Le Sapey

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 420,76 ha

Savoie FOURNEAUX, FRENEY, MODANE, SAINT-ANDRE

Niveau de connaissance

Milieux naturels	3	Amphibiens		Reptiles		Coléoptères	
		Mammifères	3			Libellules	
Végétaux supérieurs	3	Oiseaux	3	Crustacés		Orthoptères	
Mousses, lichens		Poissons		Mollusques		Papillons	

Légende :

- 0 = prospection nulle ou quasi inexistante
- 1 = prospection insuffisante
- 2 = prospection assez bonne
- 3 = bonne prospection

Nombre de données d'observation collectées : 33

Description et intérêt du site

Cet ensemble englobe de remarquables pineraies de Pin sylvestre ainsi que des formations steppiques typiques de la Maurienne. L'érable de Montpellier (ici en limite de son aire de répartition géographique), l'orchidée Sabot de Vénus, la Centaurée du Valais, la Fétuque du Valais ou la Gagée des champs figurent parmi les composantes les plus caractéristiques de la flore. Les ongulés sauvages sont présents, avec une population remarquable de Cerf élaphe. Une population importante de Lièvre variable est également recensée ici. L'avifaune comprend aussi des espèces remarquables telles que la Bécasse des bois.

Milieus naturels

34.31 PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES

Faune vertébrée

Mammifères

Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>

Oiseaux

Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
------------------	---------------------------

Flore

Asperge à feuilles étroites	<i>Asparagus tenuifolius Lam.</i>
Astragale pois chiche	<i>Astragalus cicer L.</i>
Carlina à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>
Centauree du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Croisette du Piémont	<i>Cruciata pedemontana (Bellardi) Ehrend.</i>
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus L.</i>
Fétuque du valais	<i>Festuca vallesiaca Gaudin</i>
Gagée des champs	<i>Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet</i>
Gaillet jaunâtre	<i>Galium obliquum Vill.</i>
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana Lam.</i>
Épervière (Piloselle) en cyme	<i>Hieracium cymosum L.</i>
Koelérie à grandes fleurs	<i>Koeleria macrantha (Ledeb.) Schultes</i>
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum L.</i>
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum var. croceum (Chaix) Pers.</i>
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense L.</i>
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima subsp. serpentina (All.) Arcangeli</i>
Potentille des rochers	<i>Potentilla rupestris L.</i>
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia L.</i>
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides Vill.</i>
Saussurée des Alpes	<i>Saussurea alpina (L.) DC.</i>
Séséli à feuilles de Carvi	<i>Seseli annuum subsp. carvifolium</i>
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata L.</i>
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata L.</i>
Violette admirable	<i>Viola mirabilis L.</i>
Violette de Thomas	<i>Viola thomasiana Song. & Perr.</i>

Faune invertébrée

Papillons

Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>
-------------------------	------------------------------

Bibliographie

LAFRANCHIS T.

Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles

448 pages 2000 Consultable : Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Rhône-Alpes

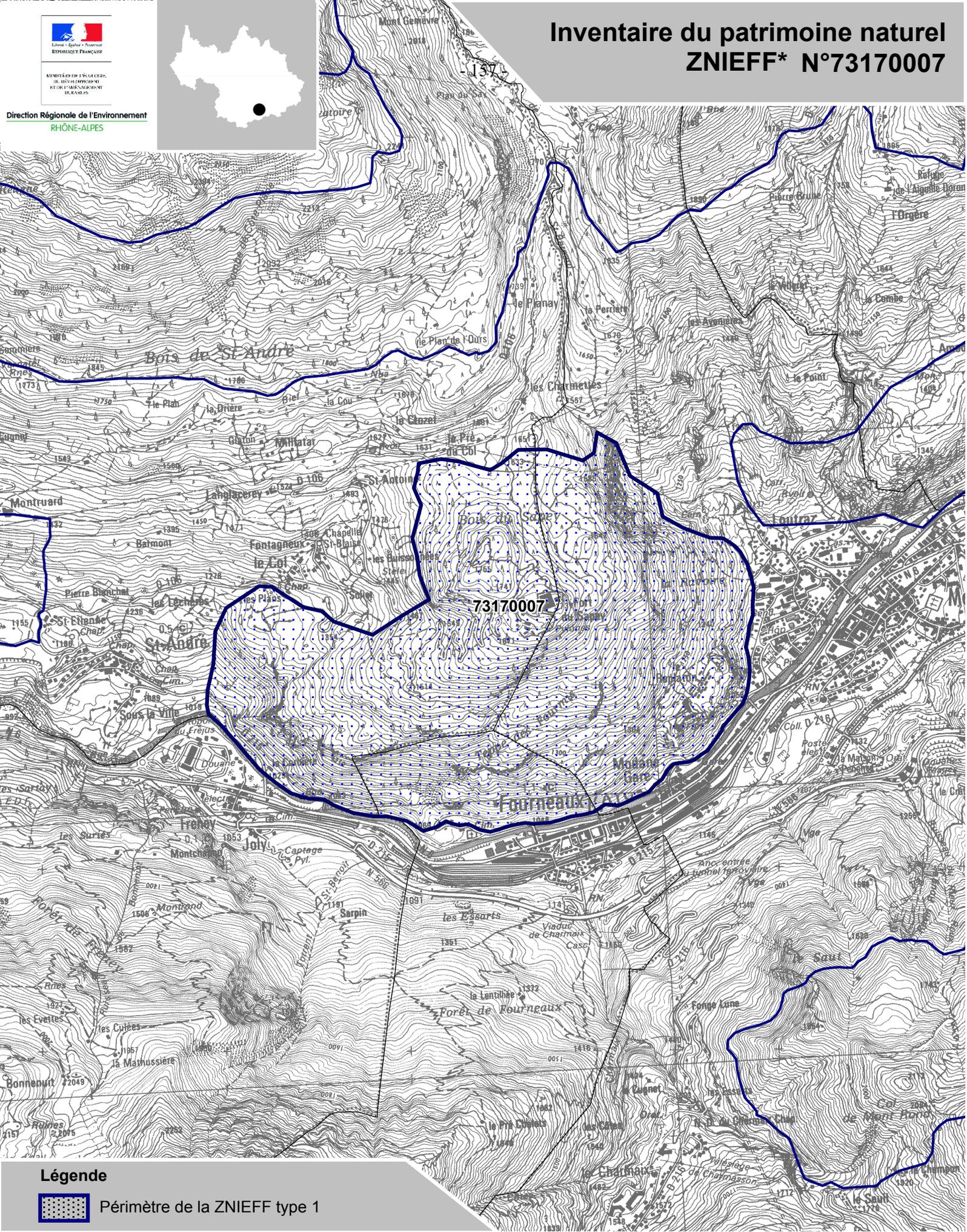


MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE ET DU TERRITOIRE

Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES



Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF* N°73170007



Légende



Périmètre de la ZNIEFF type 1

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy



Echelle : 1 / 25 000
fonds IGN Scan 25 (C)

Ancien N° régional : 7337,7338,7360,7308,7350

MASSIF DE LA VANOISE

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 120 987 ha

Savoie

AIME, LES ALLUES, AUSSOIS, AVRIEUX, BELLENTRE, BESSANS, BONNEVAL-SUR-ARC, BOURG-SAINT-AURICE, BOZEL, BRAMANS, CHAMPAGNY-EN-VANOISE, LANDRY, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, LANSLEVILLARD, MACOT-LA-PLAGNE, MODANE, MONTAGNY, MONTVALEZAN, NOTRE-DAME-DU-PRE, ORELLE, PEISEY-NANCROIX, PLANAY, PRALOGNAN-LA-VANOISE, SAINT-ANDRE, SAINT-BON-TARENTEISE, SAINTE-FOY-TARENTEISE, SAINT-MARTIN-DE-BELLEVILLE, SAINT-MICHEL-DE-MAURIENNE, SEEZ, SOLLIÈRES-SARDIÈRES, TERMIGNON, TIGNES, VAL-D'ISÈRE, VILLARODIN-BOURGET, VILLAROGÈRE,

ZNIEFF de type I concernées par cette zone

73150001,73150002,73150003,73150004,73150005,73150006,73150007,73150008,73150009,73150010,73150011,73150012,73150013,73150014,73150015,73150016,73150017,73150018,73150019,73150020,73150021,73150022,73150023,73150024,73150025,73150026,73150027,73150028,73150029,73150030,73150031,73150032,73150033,73150034,73150035,73150036,73150037,73150038,73150039,73150040,73150041,73150042,73150043,73150044,73150045,73150046,73150047,73150048,73150049,73150050,73150051,73150052,73150053,73150054,

Description et intérêt du site

Le vaste massif de la Vanoise est clairement circonscrit par les hautes vallées de la Tarentaise et de la Maurienne ; à l'ouest, il se prolonge par le Perron des Encombres vers la Lauzière, dont il est séparé par la vallée des Belleville. À l'est, la chaîne frontalière le relie au massif italien du Grand Paradis, avec lequel elle forme un immense ensemble naturel.

Le massif est élevé (avec plus de cent sommets dépassant l'altitude de 3000 m et un point culminant, la Grande Casse, à 3855 m) ; il présente néanmoins une physionomie disséquée par des vallées secondaires, communiquant souvent entre elles par des cols assez bas.

Climatiquement, il s'agit d'un massif interne à la pluviométrie assez modeste et à l'ensoleillement marqué, qui plus est soumis à proximité de la chaîne frontalière à l'influence du föehn (localement baptisé « Lombarde »).

Géologiquement, il s'agit d'un ensemble fort complexe. Les roches métamorphiques (marbres, gneiss, micaschistes et schistes) dominant, mais calcaires, cargneules et gypses sont également présents.

Ces derniers sont à l'origine de topographies insolites (les curieux entonnoirs aux allures de cratères lunaires qui parsèment le Petit Mont-Blanc de Pralognan ou les flancs de la Tovière, ou le célèbre monolithe de Sardières).

À défaut de bois suite à la surexploitation forestière, calcaires et schistes ont été largement mis en œuvre dans les constructions locales traditionnelles, y compris pour la réalisation des toitures.

L'ouest du massif est en outre bordé de formations houillères. La Vanoise est très riche en minerais : le cuivre y aurait été exploité dès l'âge du bronze, de même qu'à partir du quinzième siècle le fer, le plomb argentifère puis le cobalt.

Le patrimoine naturel local est considérable. En témoigne la présence d'espèces connues de France de cette seule région.

Si l'altitude est un facteur influant sur la flore, celui-ci est loin d'être le seul. L'orientation (adret ou ubac), les péripéties de l'histoire climatique et des glaciations successives, les types de sols ou de roche, l'existence de zones humides ou l'activité ancestrale des hommes génèrent des milieux différents.

Tous ces facteurs contribuent à une extrême diversité de la flore dans le massif de la Vanoise. Celle-ci compte par exemple des Alpes internes (Cortuse de Matthioli, Bruyère des neiges, Primevère du Piémont...), steppiques ou méridionales (Euphorbe de Séguier, Achillée tomenteuse, Gentiane croisettes, Violier du Valais, Dracocéphale d'Autriche...), sans oublier les espèces reliques « arctico-alpines » (gazons à Laïches noirâtre, bicoloré et maritime, Jonc arctique... mais aussi Armoise boréale ou Tofieldie naine) témoins des grandes glaciations, ou encore les conquérantes des hautes altitudes (Achillée erba-rotta, endémique des Alpes méridionales, et Achillée musquée -son homologue septentrionale-, Androsace de Vandelli adaptée aux substrats siliceux ou Crépide rhétique sur éboulis calcaires, Génépi des glaciers, Sénéçon de Haller...).

L'étagement de la végétation voit se succéder pelouses steppiques mauriennes et forêts sèches, hêtraies-sapinières montagnardes, landes, pinèdes et mélèzeins subalpins, pelouses riveraines arctico-alpines et rochers alpins, sans oublier les prairies de fauche -malheureusement en forte régression- au cortège floristique d'une richesse insigne.

La faune présente un intérêt équivalent. Parmi les mammifères, c'est vrai pour les ongulés (Chamois, Cerf élaphe, sans oublier la plus importante colonie française de Bouquetin des Alpes), le Lièvre variable ou les chiroptères.

Le massif offre ainsi un aperçu complet de l'avifaune de montagne, s'agissant par exemple des galliformes ou des grands rapaces, dont le Gypaète barbu. La Vanoise est d'ailleurs identifiée au titre de l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

L'entomofaune est particulièrement riche (papillons Azuré de la canneberge, Petit Apollon et Semi-Apollon, Solitaire, ou libellules...) et compte plusieurs espèces endémiques

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables (écosystèmes montagnards, zones humides...) sont retranscrits à travers de très nombreuses zones de type I, représentant un fort pourcentage des superficies.

Le zonage de type II englobe les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires de haute montagne, ou les éboulis instables correspondant à des milieux faiblement perturbés

Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales :

- en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Gypaète barbu, Aigle royal...);
- à travers les connexions existant avec d'autres massifs voisins (Beaufortain, Grand Paradis, Mont Cenis...).

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (il est cité pour partie comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages), géologique et géomorphologique (avec notamment la Dent de Villard et celle de la Portetta, découpées dans les gypses et les quartzites, citées à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes).

Cet intérêt est également scientifique, pédagogique (avec notamment les actions entreprises sous l'égide du parc national de la Vanoise), voire même archéologique et historique (pierres à cupules témoignant de la présence de l'homme en Vanoise dès le néolithique, mégalithe de la « Pierre aux Pieds »...).

Milieus naturels

22.11 x 22.31	EAUX OLIGOTROPHES PAUVRES EN CALCAIRE - COMMUNAUTES AMPHIBIES PERENNES
24.221	GROUPEMENTS D'EPILOBES DES RIVIERES SUBALPINES
24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
31.4	LANDES ALPINES ET BOREALES
31.42	LANDES A RHODODENDRON
31.432	FOURRES A JUNIPERUS SABINA
31.44	LANDES A EMPETRUM ET VACCINUM
31.47	LANDES A ARCOSTAPHYLOS UVA-URSI
31.611	FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES
31.6211	BROUSSES DE SAULES BAS DES ALPES
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
34.32	PELOUSES CALCAIRES SUB ATLANTIQUES SEMI ARIDES
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
42.22	PESSIERES MONTAGNARDES DES ALPES INTERNES
42.31	FORETS SILICEUSES ORIENTALES A MELEZE ET AROLLE
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
42.54	FORETS DE PINS SYLVESTRES A ERICA HERBACEA
54.12	SOURCES D'EAU DURE
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	EBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES
61.2	EBOULIS CALCAIRES ALPINS
82.3	CULTURES EXTENSIVES

Flore

Achillée à feuilles simples	<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>erba-rotta</i>
Achillée musquée	<i>Achillea moschata</i> Wulfen
Achillée tomenteuse	<i>Achillea tomentosa</i> L.
Aconit anthora	<i>Aconitum anthora</i> L.
Faux alysson renflé	<i>Alyssoides utriculata</i> (L.) Medik.
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.
Androsace pubescente	<i>Androsace pubescens</i> DC.
Androsace de Vandelli	<i>Androsace vandellii</i> (Turra) Chiov.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette d'Allioni	<i>Arabis allionii</i> DC.
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata</i> Lam.
Arabette bleuâtre	<i>Arabis caerulea</i> (All.) Haenke
Armoise boréale	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>borealis</i>
Génépi noir	<i>Artemisia genipi</i>
Génépi des glaciers	<i>Artemisia glacialis</i> L.
Génépi blanc	<i>Artemisia umbelliformis</i> subsp. <i>eriantha</i>
Aster linosyris	<i>Aster linosyris</i> subsp. <i>linosyris</i>
Astragale de Lenzbourg	<i>Astragalus leontinus</i> Wulfen
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychis</i> L.
Botryche à feuilles de matricaire	<i>Botrychium matricariifolium</i> (A. Braun ex Döll) Koc
Botryche simple	<i>Botrychium simplex</i> E. Hitchc.
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris</i> All.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Laïche noire	<i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.
Laïche noirâtre	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr
Laïche bicolor	<i>Carex bicolor</i> All.
Laïche brunâtre	<i>Carex brunnescens</i> (Pers.) Poiret
Laïche dioïque	<i>Carex dioica</i> L.
Laïche frangée	<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr
Laïche de Lachenal	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr
Laïche maritime	<i>Carex maritima</i> Gunnerus
Laïche à petite arête	<i>Carex microglochin</i> Wahlenb.
Laïche faux pied d'oiseau	<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman
Laïche	<i>Carex ornithopoda</i> Willd.
Laïche pauciflore	<i>Carex pauciflora</i> Lighft.

- 159 -

Faune vertébrée

Amphibien

Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>

Mammifère

Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>
Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Campagnol des neiges	<i>Chionomys nivalis</i>
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Petit murin	<i>Myotis blythi</i>
Vespertilion à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>
Vespertilion de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Oreillard septentrional (roux)	<i>Plecotus auritus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

Oiseau

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>
Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
Gypaète barbu	<i>Gypaetus barbatus</i>
Hirondelle de rochers	<i>Hirundo rupestris</i>
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>
Chevalier guignette	<i>Tringa hypoleucos</i>

Reptile

Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>
-----------------	-------------------------

Faune invertébrée

Libellule

Leucorrhine douteuse	<i>Leucorrhinia dubia</i>
Cordulie des Alpes	<i>Somatochlora alpestris</i>
Cordulie arctique	<i>Somatochlora arctica</i>

Papillon

Solitaire	<i>Colias palaeno</i>
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>
Apollon	<i>Parnassius apollo</i>
Semi Apollon	<i>Parnassius mnemosyne</i>
Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>
Azuré de la canneberge	<i>Vacciniina optileta</i>

Laïche des rochers	<i>Carex rupestris</i> All.	
Carlina à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>	
Centaurée à une fleur	<i>Centaurea uniflora</i> Turra	- 160 -
Centaurée à une fleur	<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>uniflora</i>	
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>	
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard	
Circée des Alpes	<i>Circaea alpina</i> L.	
Cirse faux helenium	<i>Cirsium heterophyllum</i>	
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller	
Chou de Richer	<i>Coincya richeri</i> (Vill.) Greuter & Burdet	
Racine de corail	<i>Corallorrhiza corallorrhiza</i> (L.) Karsten	
Cortuse de matthioli	<i>Cortusa matthioli</i> L.	
Crépis des Alpes Rhétiques	<i>Crepis rhaetica</i> Hegetschw.	
Crupine commune	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	
Cystoptéris des montagnes	<i>Cystopteris montana</i> (Lam.) Desv.	
Orchis rouge sang	<i>Dactylorhiza cruenta</i> (O.F. Müller) Soó	
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soó	
Dauphinelle douteuse (Pied d'allouette douteux)	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Fouc.) Pawl.	
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub	
Doronic de Clusius	<i>Doronicum clusii</i> (All.) Tausch	
Drave de Fladniz	<i>Draba fladnizensis</i> Wulfen	
Drave de Hoppe	<i>Draba hoppeana</i> Reichenb. in Moessler	
Drave des bois	<i>Draba nemorosa</i> L.	
Tête de dragon d'Autriche	<i>Dracocephalum austriacum</i> L.	
Tête de dragon de Ruysch	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	
Epipogon sans feuille	<i>Epipogium aphyllum</i> Swartz	
Bruyère carnée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.	
Vergerette de Gaudin	<i>Erigeron gaudinii</i> Brügger	
Panicaut des Alpes (Reine des Alpes)	<i>Eryngium alpinum</i> L.	
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.	
Gagée jaune	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawler	
Gentiane	<i>Gentiana bavarica</i> L.	
Gentiane à tiges courtes	<i>Gentiana bavarica</i> subsp. <i>subacaulis</i> (Schleich.) G. Müller	
Gentiane croisettes	<i>Gentiana cruciata</i> L.	
Gentiane à feuilles orbiculaires	<i>Gentiana orbicularis</i> Schur	
Gentiane de Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz	
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.	
Gentiane rameuse	<i>Gentianella ramosa</i> (Hegetschw.) Holub	
Géranium blanc	<i>Geranium rivulare</i> Vill.	
Orchis odorant	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard	
Orchis musc	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	
Herniaire des Alpes	<i>Herniaria alpina</i> Chaix	
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana</i> Lam.	
Épervière (Piloselle) en cyme	<i>Hieracium cymosum</i> L.	
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]	
Horminelle des Pyrénées	<i>Horminum pyrenaicum</i> L.	
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.	
Jonc à trois glumes	<i>Juncus triglumis</i> L.	
Genévrier sabiné	<i>Juniperus sabina</i> L.	
Kobrésie simple	<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlenb.) Mackenzie	
Koelérie du Mont Cenis	<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon	
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati	
Liondent de Suisse	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>helveticus</i> (Mérat) Finch & P.D. Sell	
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L.	
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	
Linnée boréale	<i>Linnaea borealis</i> L.	
Listère à feuilles cordées	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.	
Luzule penchée	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve	
Violier du valais	<i>Matthiola valesiaca</i> Boiss.	
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense</i> L.	
Mélampyre à crêtes	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	
Minuartie de Villars	<i>Minuartia villarii</i> (Balbis) Wicz. & Chenevard	
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	
Myricaire d'Allemagne (Tamarin d'Allemagne)	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.	
Gnaphale de Hoppe	<i>Omalothea hoppeana</i> (Koch) Schultz Bip. & F.W. Sch	

Gnaphale de Norvège	<i>Omalotheca norvegica</i> (Gunn.) Schultz Bip. & F.W. S
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla</i> L.
Orchis pâle	<i>Orchis pallens</i> L.
Orobanche du lierre	<i>Orobanche hederæ</i> Duby
Orobanche du sermontain	<i>Orobanche laserpitii-sileris</i> Reuter ex Jordan
Grande Orobanche	<i>Orobanche lutea</i> Baumg.
Orobanche pourpre	<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.
Osyris blanc (Rouvet)	<i>Osyris alba</i> L.
Oxytropis fétide	<i>Oxytropis foetida</i> (Will.) DC.
Oxytropis visqueux	<i>Oxytropis foetida</i> subsp. <i>viscosa</i> (Will.) Kerguélen
Oxytropis de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i> (Wahlenb.) Gay
Oxytropis poilu	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.
Pédiculaire ascendante	<i>Pedicularis ascendens</i> Schleicher ex Gaudin
Pédiculaire du Mont Cenis	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin
Pédiculaire des marais	<i>Pedicularis palustris</i> L.
Pédiculaire tronquée	<i>Pedicularis recutita</i> L.
Pédiculaire sp.	<i>Pedicularis rostratospicata</i> auct. Gall.
Pédiculaire à bec et en épi	<i>Pedicularis rostratospicata</i> Crantz
Pédiculaire de Suisse	<i>Pedicularis rostratospicata</i> subsp. <i>helvetica</i> (Steininger) O. Schwarz
Grassette à éperon étroit	<i>Pinguicula leptoceras</i> Reichenb.
Plantain serpentant	<i>Plantago maritima</i> subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli
Plantain toujours vert	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz
Pleurosperme d'Autriche	<i>Pleurospermum austriacum</i>
Polygale des Alpes	<i>Polygala alpina</i> (DC.) Steudel
Renouée des Alpes	<i>Polygonum alpinum</i> All.
Potamot des Alpes	<i>Potamogeton alpinus</i> Balbis
Potentille des frimas	<i>Potentilla frigida</i> Vill.
Potentille à divisions nombreuses	<i>Potentilla multifida</i> L.
Potentille prostrée	<i>Potentilla prostrata</i> subsp. <i>floccosa</i> Soják
Primevère du Piémont	<i>Primula pedemontana</i> Gaudin
Pulsatille de Haller	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd.
Pyrole verdâtre	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz
Pyrole intermédiaire	<i>Pyrola media</i> Swartz
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> subsp. <i>rotundifolia</i>
Renoncule déracinée	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>eradicatus</i> (Laest.) C. Cook
Orpin rose	<i>Rhodiola rosea</i> L.
Groseiller rouge	<i>Ribes rubrum</i> L.
Cresson d'Islande	<i>Rorippa islandica</i> (Oeder ex Gunn.) Borbás
Sagine glabre	<i>Sagina glabra</i> (Willd.) Fenzl
Saule à feuilles de myrte	<i>Salix breviserrata</i> B. Flod.
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides</i> Vill.
Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Saule helvétique	<i>Salix helvetica</i> Vill.
Saule de Lagger	<i>Salix laggeri</i> Wimmer
Saule rampant	<i>Salix repens</i> L.
Sauge d'Ethiopie	<i>Salvia aethiopsis</i> L.
Saussurée des Alpes	<i>Saussurea alpina</i> subsp. <i>alpina</i>
Saussurée déprimée	<i>Saussurea alpina</i> subsp. <i>depressa</i> (Gren.) Grenli
Saxifrage ascendante	<i>Saxifraga adscendens</i> L.
Saxifrage à deux fleurs	<i>Saxifraga biflora</i> All.
Saxifrage bleuâtre	<i>Saxifraga caesia</i> L.
Saxifrage fausse diapensie	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All.
Saxifrage à feuilles rétuses	<i>Saxifraga retusa</i> Gouan
Saxifrage de Vaud	<i>Saxifraga valdensis</i> DC.
Choin ferrugineux	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
Scorzonère d'Autriche	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.
Sénéçon de Haller	<i>Senecio halleri</i> Dandy
Seslerie ovale	<i>Sesleria ovata</i> (Hoppe) Kerner
Silène fleur de Jupiter	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet
Silène à petites fleurs	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Rubaniar à feuilles étroites	<i>Sparganium angustifolium</i> Michaux

Rhapontique des Alpes (Stemmacantha rhapontique)	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr.
Rhapontique de Lamarck	<i>Stemmacantha rhapontica</i> subsp. <i>lamarckii</i> Dittr.
Stipe chevelue	<i>Stipa capillata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> subsp. <i>pennata</i>
Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Tofieldie boréale	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michaux) Pers.
Tozzie des Alpes	<i>Tozzia alpina</i> L.
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
Trèfle élégant	<i>Trifolium hybridum</i> subsp. <i>elegans</i> (Savi) Ascherson & Graebner
Trèfle des rochers	<i>Trifolium saxatile</i> All.
Triseté à panicules ovales	<i>Trisetum spicatum</i> subsp. <i>ovatipaniculatum</i> Hultén ex Jonsell
Petite Utriculaire	<i>Utricularia minor</i> L.
Valériane celte	<i>Valeriana celtica</i> L.
Valériane à feuilles de saule	<i>Valeriana saluunca</i> All.
Véronique précoce	<i>Veronica praecox</i> All.
Vesce fausse esparcette	<i>Vicia onobrychioides</i> L.
Violette admirable	<i>Viola mirabilis</i> L.
Violette à feuilles pennées	<i>Viola pinnata</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt
Violette de Thomas	<i>Viola thomasiana</i> Song. & Perr.

- 162 -

Bibliographie

DARINOT, F.

Massif de la Vanoise. Site n°32. I. Document d'objectifs Natura 2000. II. Fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire
1998 pages : 2 vol., Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

DE GUILLEBON E. (sous la direction de), FROCHOT B. (préfacier)

Travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise : approche écologique de l'avifaune de Vanoise
2000 pages : 304 p Consultable : MNEI

MERLE, H.

Inventaire des pelouses sèches de la basse Maurienne

2005 pages : 3p.+a Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

Inventaire et cartographie des pelouses steppiques de moyenne Maurienne. Novembre 2005

2005 pages : 39p.+ Consultable : Conservatoire Botanique National Alpin

PARC NATIONAL DE LA VANOISE

Massif de la Vanoise : site n°32 : tome 1 : documents d'objectifs natura 2000.

1998 pages : Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

Travaux scientifique du parc national de la Vanoise

2004 pages : 180 p Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

PNV

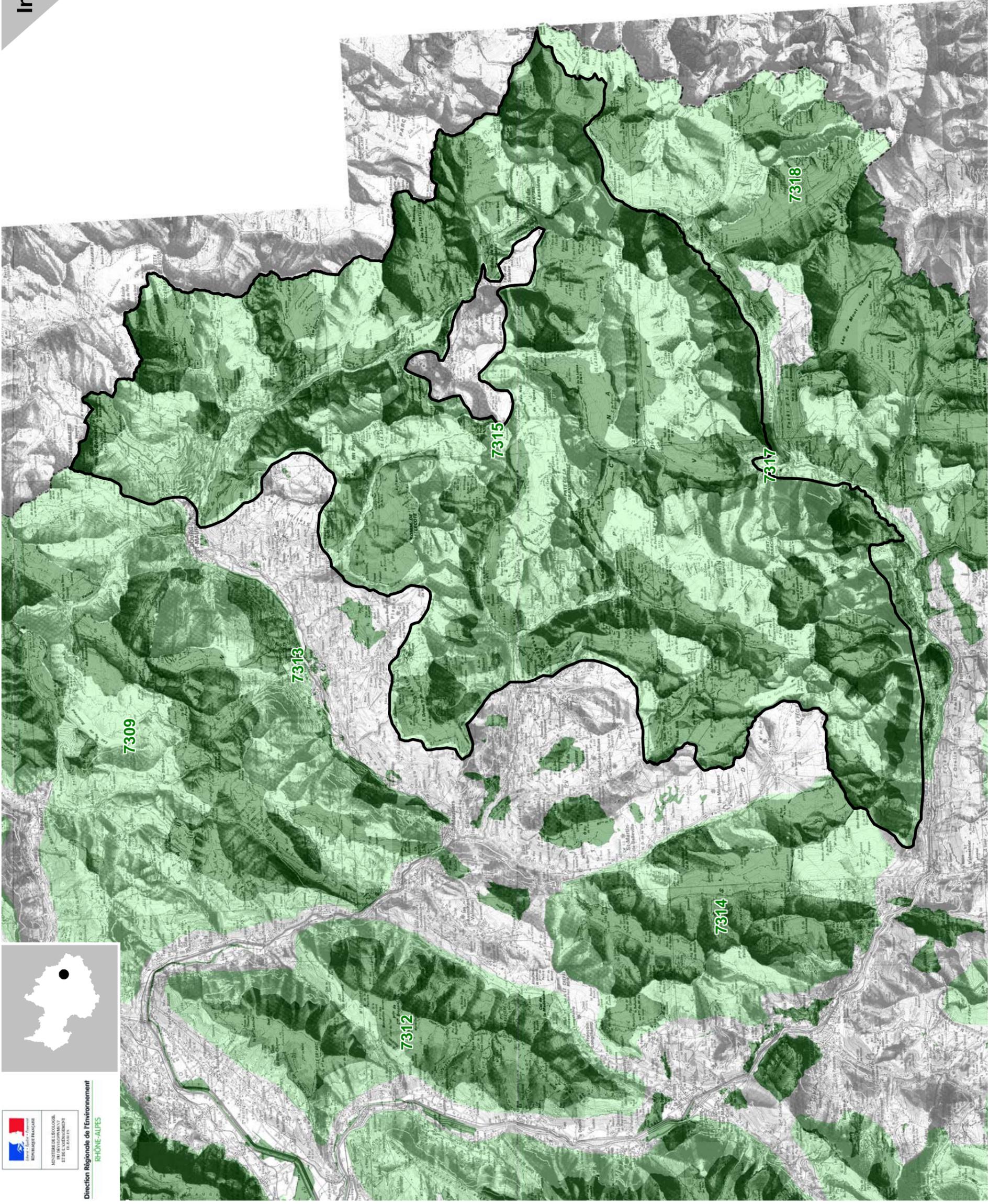
Massif de la Vanoise : site n°32 : tome 2 : fiches descriptives habitats et espèces d'intérêt communautaire.

1998 pages : Consultable : Conservatoire du Patrimoine naturel de la Savoie

Réserve Naturelle du Plan de Tueda

Plan de Gestion de la Réserve Naturelle du Plan de Tueda 2003-2012

2003 pages : 91 p. Consultable : DIREN Rhône-Alpes



Légende

- ▭ Périmètre de la ZNIEFF type 2
- ▭ Autres ZNIEFF type 2
- ▭ ZNIEFF type 1



* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

Ancien N° régional : 7360,7350

ADRETS DE LA MAURIENNE

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 6 562 ha

Savoie

AUSSOIS, AVRIEUX, BESSANS, BONNEVAL-SUR-ARC, BRAMANS, FOURNEAUX, FRENEY, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, LANSLEVILLARD, MODANE, ORELLE, SAINT-ANDRE, SOLLIÈRES-SARDIÈRES, TERMIGNON, VILLARODIN-BOURGET,

ZNIEFF de type I concernées par cette zone

73170001,73170002,73170003,73170004,73170005,73170006,73170007,73170008,73170009

Description et intérêt du site

Caractéristique des Alpes interne, la vallée de la Maurienne bénéficie d'un climat d'abri marqué par des précipitations faibles et un fort ensoleillement. Ces conditions sont favorables à l'extension de milieux naturels d'affinité méridionale.

Ainsi sur fortes pentes d'adret, on observe l'installation d'un type d'habitat dont la protection est considérée comme prioritaire au niveau européen : les pelouses steppiques sub-continentales, avec leur cortège d'espèces xérophiiles (adaptées aux milieux secs) ou même steppiques (Astragale pois-chiche, Bunias fausse-roquette, Aster linosyris, Centaurée du Valais, Euphorbe de Séguier, Fétuque du Valais, Hysope officinal, Sauge d'Éthiopie, Stipe plumeuse...). D'autres plantes sont des endémiques des Alpes occidentales (Silène du Valais, Alysson Alpestre...) ou centrales (Primevère du Piémont, Saxifrage de Vaud, Crépide rhétique...). Le secteur permet encore l'observation de quelques remarquables messicoles (plantes associées aux cultures traditionnelles), telles que l'Androsace des champs. En France, c'est en Maurienne que ces formations végétales très originales sont les mieux représentées.

On note par ailleurs une grande diversité des groupements végétaux, en rapport avec la variété des substrats locaux : gypses et cargneules, calcaires de la Vanoise, houiller métamorphique et même quartzites.

Outre les milieux secs, la Maurienne présente de plus un bel échantillonnage de zones humides, ainsi que des secteurs torrentiels à broussailles de saules et de Myricaire germanique, ou des pinèdes sèches à Bruyère des neiges, très peu représentées en France.

La faune est par ailleurs très variée, avec des espèces alpines atteignant occasionnellement les bas de versants (ongulés, Musaraigne alpine, Lièvre variable...), des espèces forestières (Chouette chevêchette...) ou inféodées aux milieux plus ouverts (Hibou petit-duc, Pie-Grièche écorcheur...).

La richesse entomologique mérite tout particulièrement d'être signalée (Azuré de la croisette, Damier du chèvrefeuille, Petit Apollon...).

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de ce réseau de forêts d'altitude, de pelouses sèches et de zones humides, dont les échantillons les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par plusieurs zones de type I.

Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- celles de nature hydraulique (champ d'expansion naturelle des crues en ce qui concerne certains lits torrentiels),
- celles de zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (Cerf élaphe, Bouquetin des Alpes, Aigle royal...).

L'ensemble présente par ailleurs un intérêt paysager et biogéographique.

Milieux naturels

24.223	BROUSSAILLES DE SAULES ET DE MYRICAIRE GERMANIQUE
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
38.3	PRAIRIES DE FAUCHE DE MONTAGNE
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS

Flore

Aethionéma des rochers	<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br.
Alysson alpestre	<i>Alyssum alpestre</i> L.
Androsace des champs	<i>Androsace maxima</i> L.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette auriculée	<i>Arabis auriculata</i> Lam.
Arabette nouvelle	<i>Arabis nova</i> Vill.
Asperge à feuilles étroites	<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.
Aster linosyris	<i>Aster linosyris</i> subsp. <i>linosyris</i>
Astragale pois chiche	<i>Astragalus cicer</i> L.
Astragale esparcette	<i>Astragalus onobrychis</i> L.
Brome raboteux	<i>Bromus squarrosus</i> L.
Bunias fausse-roquette	<i>Bunias erucago</i> L.
Caméline à petits fruits	<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris</i> All.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Campanule en épi	<i>Campanula spicata</i> L.
Carline à feuilles d'acanthé	<i>Carlina acanthifolia</i>
Centaurée du valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Cirse faux helenium	<i>Cirsium heterophyllum</i>
Cirse de Montpellier	<i>Cirsium monspessulanum</i>
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Crépis des Alpes Rhétiques	<i>Crepis rhaetica</i> Hegetschw.
Croisette du Piémont	<i>Cruciata pedemontana</i> (Bellardi) Ehrend.
Crupine commune	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.
Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
Orchis de Traunsteiner	<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Sauter) Soó
Daphné des Alpes	<i>Daphne alpina</i> L.
Drave des bois	<i>Draba nemorosa</i> L.
Bruyère carnée, Bruyère des neiges	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.
Euphorbe de Loiseleur	<i>Euphorbia seguieriana</i> subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.
Fétuque du valais	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin
Gagée des champs	<i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet
Gaillet glauque	<i>Galium glaucum</i> L.
Gaillet jaunâtre	<i>Galium obliquum</i> Vill.
Gentiane croisette	<i>Gentiana cruciata</i> L.
Orchis musc	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana</i> Lam.
Épervière (Piloselle) en cyme	<i>Hieracium cymosum</i> L.
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]
Hysope officinal	<i>Hyssopus officinalis</i> L.
Genévrier sabine	<i>Juniperus sabina</i> L.
Koelérie du Mont Cenis	<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon
Koelérie à grandes fleurs	<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schultes
Bardanette réfléchie	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati
Bardanette raboteuse	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.
Liondent crépu	<i>Leontodon crispus</i> Vill.
Lis orangé	<i>Lilium bulbiferum</i> L.
Lis faux Safran	<i>Lilium bulbiferum</i> var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.
Linaire à feuilles étroites	<i>Linaria angustissima</i> (Loisel.) Borbás
Linaire couchée	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.
Cotonnière des champs	<i>Logfia arvensis</i> (L.) J. Holub
Mélampyre des champs	<i>Melampyrum arvense</i> L.
Minuartie rouge	<i>Minuartia rubra</i> (Scop.) McNeill
Minuartie de Villars	<i>Minuartia villarii</i> (Balbis) Wicz. & Chenevard
Pyrole à une fleur	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray
Myosotis raide	<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer & Schultes

- 165 -

Faune vertébrée

Amphibien

Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>

Mammifère

Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>
Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>
Musaraigne alpine	<i>Sorex alpinus</i>

Oiseau

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Hibou Petit-duc	<i>Otus scops</i>
Chocard à bec jaune	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>

Faune invertébrée

Libellule

Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>
------------------------	-----------------------------

Papillon

Damier du chèvrefeuille	<i>Euphydryas intermedia</i>
Azuré de la Croisette	<i>Maculinea rebeli</i>
Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>

Narcisse à fleurs rayonnantes

Euphraise jaune

Euphraise jaune

Esparcette des sables

Bugrane naine

Orobanche blanche

Oxytropis fétide

Oxytropis poilu

Pavot argémone

Plantain serpentant

Plantain toujours vert

Pâturin très mignon

Potentille des rochers

Primevère du Piémont

Pyrole verdâtre

Pyrole à feuilles rondes

Saule faux daphné

Saule glauque

Sauge d'Ethiopie

Saussurée des Alpes

Saxifrage fausse diaspense

Saxifrage de Vaud

Choin ferrugineux

Scorzonère d'Autriche

Scorzonère découpée

Sénéçon des Alpes

Séséli à feuilles de Carvi

Silène conique

Silène fleur de Jupiter

Silène à petites fleurs

Silène du Valais

Stipe chevelue

Stipe pennée (Plumet, Marabout)

Stipe pennée (Plumet, Marabout)

Swertia vivace

Téléphium d'Imperato

Véronique précoce

Véronique à trois lobes

Vesce fausse esparcette

Violette admirable

Violette des rochers

Violette de Thomas

Woodsia des Alpes

Narcissus poeticus subsp. *radiiflorus* (Salisb.)
Baker

Odontites luteus (L.) Clairv.

Odontites luteus subsp. *luteus*

Onobrychis arenaria (Kit.) DC.

Ononis pusilla L.

Orobanche alba Willd.

Oxytropis foetida (Vill.) DC.

Oxytropis pilosa (L.) DC.

Papaver argemone L.

Plantago maritima subsp. *serpentina* (All.)
Arcangeli

Plantago sempervirens Crantz

Poa perconcinna Edmonston

Potentilla rupestris L.

Primula pedemontana Gaudin

Pyrola chlorantha Swartz

Pyrola rotundifolia L.

Salix daphnoides Vill.

Salix glaucosericea B. Flod.

Salvia aethiopsis L.

Saussurea alpina (L.) DC.

Saxifraga diapensioides Bellardi

Saxifraga valdensis DC.

Schoenus ferrugineus L.

Scorzonera austriaca Willd.

Scorzonera laciniata L.

Senecio alpinus (L.) Scop.

Seseli annuum subsp. *carvifolium*

Silene conica L.

Silene flos-jovis (L.) Greuter & Burdet

Silene otites (L.) Wibel

Silene vallesia L.

Stipa capillata L.

Stipa pennata L.

Stipa pennata subsp. *pennata*

Swertia perennis L.

Telephium imperati L.

Veronica praecox All.

Veronica triphyllos L.

Vicia onobrychioides L.

Viola mirabilis L.

Viola rupestris F.W. Schmidt

Viola thomasiana Song. & Perr.

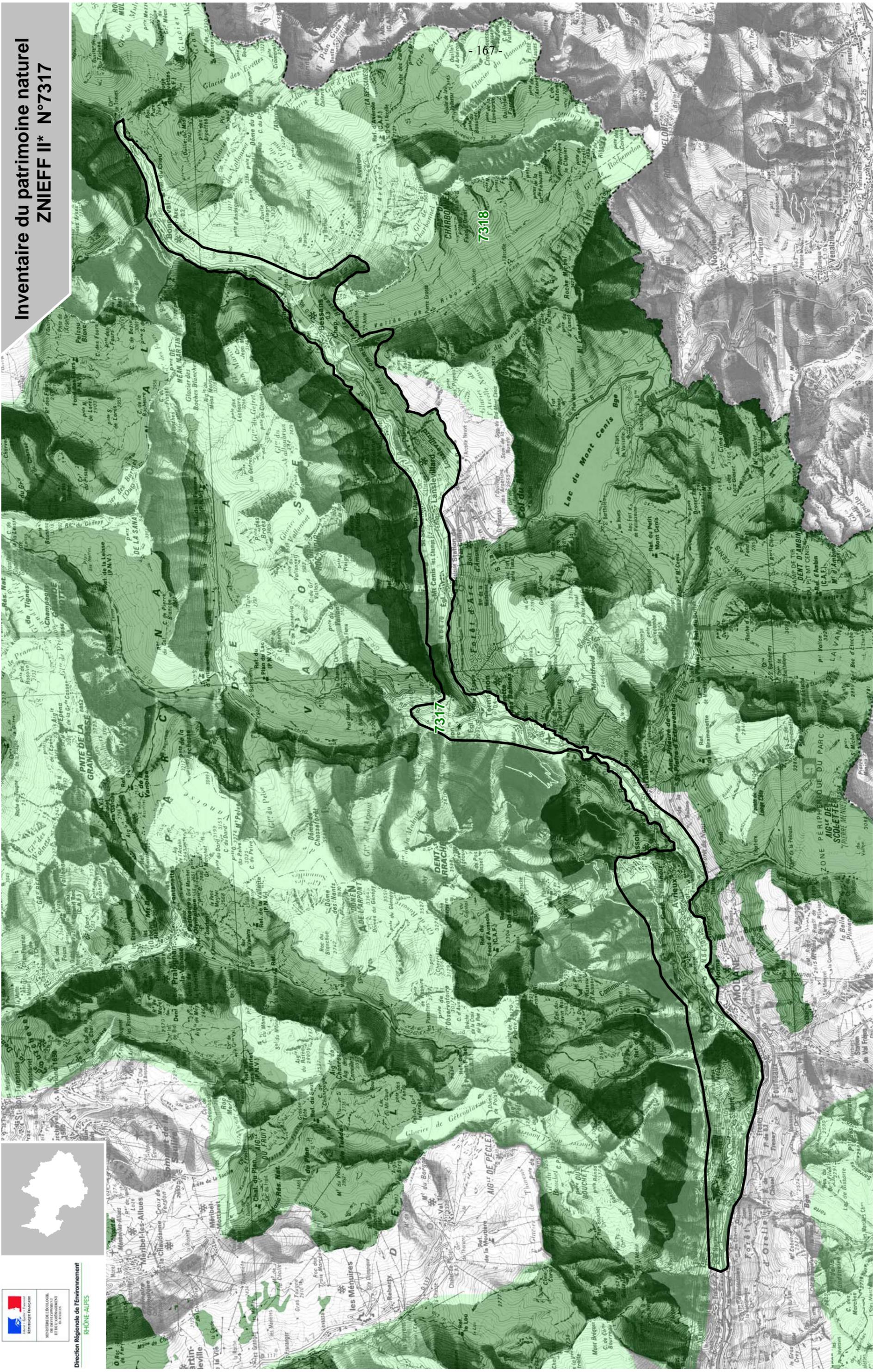
Woodsia alpina (Bolton) S.F. Gray

- 166 -

Bibliographie

Pas de donnée disponible

Inventaire du patrimoine naturel ZNIEFF II* N°7317



Légende

-  Périmètre de la ZNIEFF type 2
-  Autres ZNIEFF type 2
-  ZNIEFF type 1



fonds IGN Scan 100 (C)





 Direction Régionale de l'Environnement
 RHÔNE-ALPES

* Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique 2e édition 2007
 Il constitue un outil d'alerte et ne peut être interprété à une échelle plus fine sans investigation complémentaire
 Edition : InfoSIG Cartographie - www.infosig.net - Annecy

MASSIF DU MONT CENIS

Départements et communes concernées en Rhône-Alpes

Surface : 36 614 ha

Savoie

AUSSOIS, AVRIEUX, BESSANS, BONNEVAL-SUR-ARC, BRAMANS, LANSLEBOURG-MONT-CENIS, LANSLEVILLARD, MODANE, SOLLIÈRES-SARDIÈRES, TERMIGNON, VILLARODIN-BOURGET,

ZNIEFF de type I concernées par cette zone

73180001,73180002,73180003,73180004,73180005,73180006,73180007,73180008

Description et intérêt du site

En versant sud de la haute Maurienne, le massif du Mont Cenis jouxte à l'ouest sans solution de continuité celui du Thabor, et se raccorde au nord à la Vanoise par une imposante chaîne de sommets dépassant 3600 m d'altitude.

Constitutif des Alpes internes (ou « Alpes grées »), il se situe à la charnière des Alpes du nord et du sud. Formant frontière avec l'Italie, il constitue également la ligne de partage des eaux entre les bassins du Rhône et du Po, sur lequel le territoire français vient d'ailleurs mordre quelque peu sur le plateau même du Mont Cenis. C'est une zone de passage ancestrale entre les deux versants de la chaîne.

Le relief a été profondément modelé par les glaciers, dont une quinzaine émaillent encore le massif.

Le climat local est un « climat d'abri », lumineux et relativement sec, fortement influencé par l'effet de foehn (baptisé localement « Lombarde »).

Le massif est connu de longue date des botanistes, et présente un grand intérêt biologique en raison de sa richesse en espèces « arctico-alpines » ; inféodées aux climats froids, elles se sont réfugiées en altitude à l'issue des glaciations. C'est le cas de gazons à composition floristique typique dans certains marais calcaires d'altitude (Laïche bicolore, Kobrésie simple, Laïche maritime, Jonc arctique...), mais aussi d'autres plantes comme la Tofieldie naine. Une nouvelle espèce décrite dans les régions boréales mais inconnue jusqu'à présent dans les Alpes a d'ailleurs été identifiée en 2004 seulement dans la Combe de Cléry : la Laïche des glaciers (*Carex glacialis*).

Beaucoup de plantes alpines ont été décrites pour la première fois au Mont Cenis et lui doivent leur nom (Campanule du Mont Cenis, Koelérie du Mont Cenis, Violette du Mont Cenis...).

La richesse du massif en espèces endémiques propres aux Alpes occidentales (*Alysson Alpestre*), internes (*Violette du Mont Cenis*, *Saxifrage de Vaud*, *Primevère du Piémont*) ou méridionales (*Achillée erba-rotta*, *Dauphinelle douteuse*...) est également connue. C'est notamment pourquoi le massif a la réputation de conserver la flore la plus remarquable de Rhône-Alpes. Enfin, d'autres espèces parviennent ici en limite extrême d'une aire de répartition centrée sur les Alpes italiennes (*Valériane celte*, *Silène du Valais*, *Séneçon de Haller*, *Saxifrage tronquée*, *Saponaire jaune*, *Cardamine à feuilles d'asaret*...).

Le massif accueille également une faune (ongulés, grands rapaces, galliformes...) très représentative de la haute montagne. De plus, l'originalité biogéographique du Mont Cenis ne concerne pas que la flore, mais également l'entomofaune ; plusieurs espèces de coléoptères ont par exemple une aire française circonscrite à ce seul secteur.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble naturel exceptionnel, dont les échantillons les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par un fort pourcentage de zones de type I (hautes vallées, cirques glaciaires...).

Le zonage de type II englobe les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires de haute montagne, ou les éboulis instables correspondant à des milieux faiblement perturbés

Il souligne particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales :

- en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de multiples espèces, dont celles précédemment citées, ainsi que d'autres exigeant un large domaine vital (*Bouquetin des Alpes*, *Aigle royal*, *Loup*...);
- à travers les connexions multiples existant avec d'autres massifs voisins (*Aiguilles d'Arves* et *Mont Thabor*, *Vanoise*, *Alpes piémontaises*...).

L'ensemble présente par ailleurs un évident intérêt paysager (l'ensemble est cité comme exceptionnel dans l'inventaire régional des paysages).

Cet intérêt est tout autant géologique, phytogéographique et même historique dans cette zone d'échanges et de passage ancestrale.

Milieux naturels

24.221	GROUPEMENTS D'EPILOBES DES RIVIERES SUBALPINES
31.611	FOURRES D'AULNES VERTS DES ALPES
34.31	PELOUSES STEPPIQUES SUB CONTIENTALES
42.32	FORETS ORIENTALES CALCICOLES DE MELEZES ET AROLLES
42.33	FORETS OCCIDENTALES DE MELEZES DE PINS DE MONTAGNE ET D'AROLLES
51.1	TOURBIERES HAUTES A PEU PRES NATURELLES
54.12	SOURCES D'EAU DURE
54.2	BAS-MARAIS ALCALINS
54.3	PELOUSES RIVERAINES ARCTICO-ALPINES
61.1	EBOULIS SILICEUX ALPINS ET NORDIQUES
61.2	EBOULIS CALCAIRES ALPINS

Flore

Achillée à feuilles simples	<i>Achillea erba-rotta</i> subsp. <i>erba-rotta</i>
Alysson alpestre	<i>Alyssum alpestre</i> L.
Androsace des Alpes	<i>Androsace alpina</i> (L.) Lam.
Androsace de Suisse	<i>Androsace helvetica</i> (L.) All.
Ancolie des Alpes	<i>Aquilegia alpina</i> L.
Arabette bleuâtre	<i>Arabis caerulea</i> (All.) Haenke
Armoise noirâtre	<i>Artemisia atrata</i>
Génépi noir	<i>Artemisia genipi</i>
Génépi des glaciers	<i>Artemisia glacialis</i> L.
Astragale toujours vert	<i>Astragalus sempervirens</i> Lam.
Campanule des Alpes	<i>Campanula alpestris</i> All.
Campanule du Mont Cenis	<i>Campanula cenisia</i> L.
Cardamine à feuilles d'asaret	<i>Cardamine asarifolia</i> L.
Laïche noire	<i>Carex atrata</i> subsp. <i>aterrima</i> (Hoppe) Celak.
Laïche noirâtre	<i>Carex atrofusca</i> Schkuhr
Laïche bicolore	<i>Carex bicolor</i> All.
Laïche dioïque	<i>Carex dioica</i> L.
Laïche frangée	<i>Carex fimbriata</i> Schkuhr
Laïche de Lachenal	<i>Carex lachenalii</i> Schkuhr
Laïche maritime	<i>Carex maritima</i> Gunnerus
Laïche à petite arête	<i>Carex microglochin</i> Wahlenb.
Laïche faux pied d'oiseau	<i>Carex ornithopoda</i> subsp. <i>ornithopodioides</i> (Hausm.) Nyman
Laïche des rochers	<i>Carex rupestris</i> All.
Centaurée à une fleur	<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>uniflora</i>
Orchis nain	<i>Chamorchis alpina</i> (L.) L.C.M. Richard
Clématite des Alpes	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller
Chou de Richer	<i>Coincya richeri</i> (Vill.) Greuter & Burdet
Dauphinelle douteuse (Pied d'allouette douteux)	<i>Delphinium dubium</i> (Rouy & Fouc.) Pawl.
Lycopode des Alpes	<i>Diphasiastrum alpinum</i> (L.) Holub
Drave de Hoppe	<i>Draba hoppeana</i> Reichenb. in Moessler
Gentiane de Schleicher	<i>Gentiana schleicheri</i> (Vacc.) H. Kunz
Gentiane à calice renflé	<i>Gentiana utriculosa</i> L.
Gentiane rameuse	<i>Gentianella ramosa</i> (Hegetschw.) Holub
Herniaire des Alpes	<i>Herniaria alpina</i> Chaix
Epervière tomenteuse	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]
Jonc arctique	<i>Juncus arcticus</i> Willd.
Jonc à trois glumes	<i>Juncus triglumis</i> L.
Génévrier sabine	<i>Juniperus sabina</i> L.
Kobresie simple	<i>Kobresia simpliciuscula</i> (Wahlenb.) Mackenzie
Koelérie du Mont Cenis	<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon
Linare couchée	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.
Luzule penchée	<i>Luzula nutans</i> (Vill.) Duval-Jouve
Oxytropis fétide	<i>Oxytropis foetida</i> (Vill.) DC.
Oxytropis de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i> (Wahlenb.) Gay
Potentille à divisions nombreuses	<i>Potentilla multifida</i> L.
Primevère du Piémont	<i>Primula pedemontana</i> Gaudin
Pulsatille de Haller	<i>Pulsatilla halleri</i> (All.) Willd.
Pyrole à feuilles rondes	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.
Orpin rose	<i>Rhodiola rosea</i> L.
Saule faux daphné	<i>Salix daphnoides</i> Vill.

Faune vertébrée

Mammifère

Bouquetin des Alpes	<i>Capra ibex</i>
Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>

Oiseau

Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
Merle de roche	<i>Monticola saxatilis</i>
Crave à bec rouge	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>
Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>

Faune invertébrée

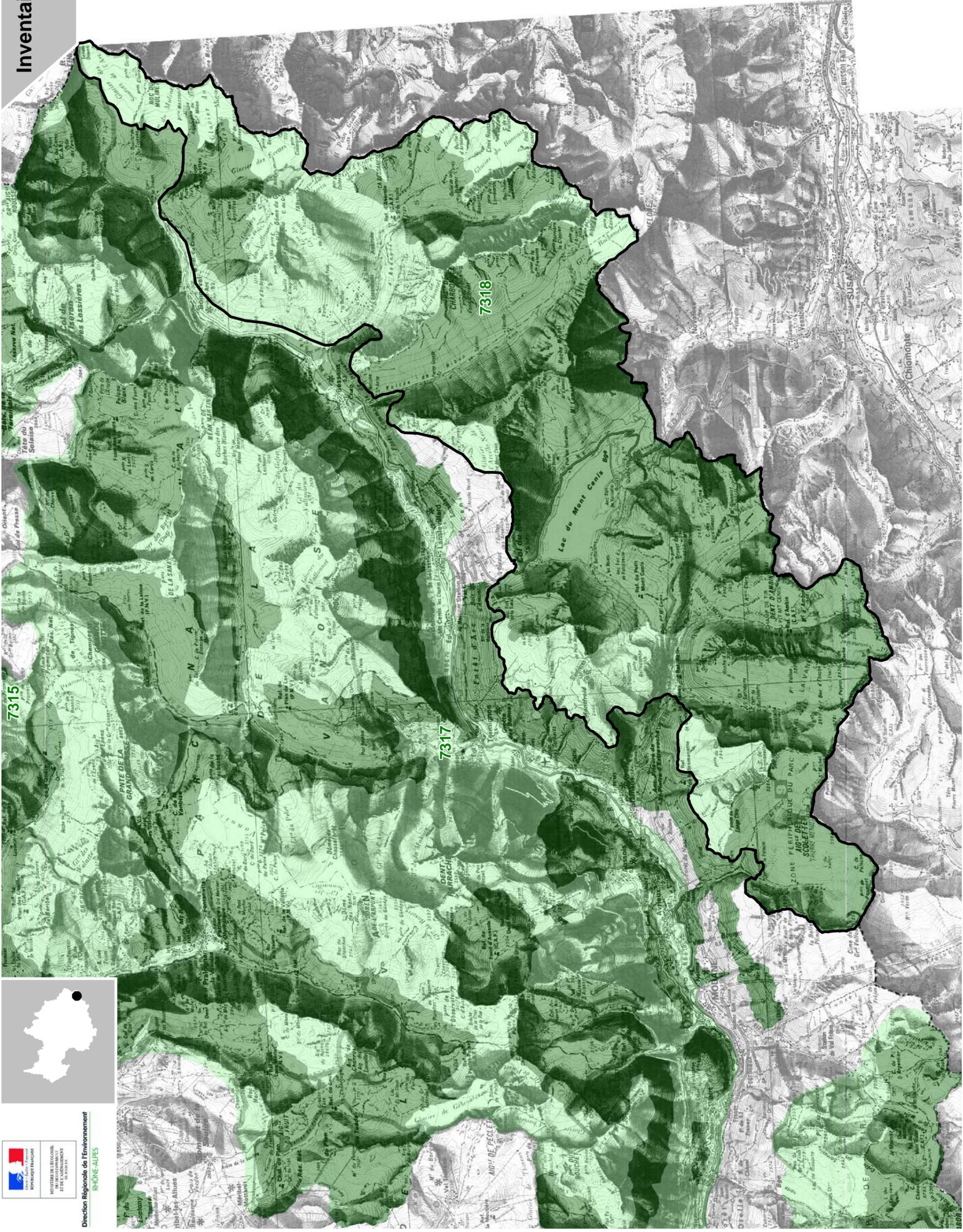
Papillon

Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>
Petit Apollon	<i>Parnassius phoebus</i>
Azuré de la canneberge	<i>Vacciniina optilete</i>

Saule glauque	<i>Salix glaucosericea</i> B. Flod.
Saponaire jaune	<i>Saponaria lutea</i> L.
Saxifrage ascendante	<i>Saxifraga adscendens</i> L.
Saxifrage à deux fleurs	<i>Saxifraga biflora</i> All.
Saxifrage fausse diapsie	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi
Saxifrage fausse mousse	<i>Saxifraga muscoides</i> All.
Saxifrage à feuilles rétuses	<i>Saxifraga retusa</i> Gouan
Saxifrage de Vaud	<i>Saxifraga valdensis</i> DC.
Orpin velu	<i>Sedum villosum</i> L.
Sénéçon de Haller	<i>Senecio halleri</i> Dandy
Silène fleur de Jupiter	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet
Silène de Suède (Silène des Alpes)	<i>Silene suecica</i> (Lodd.) Greuter & Burdet
Silène du Valais	<i>Silene vallesia</i> L.
Silène du Valais	<i>Silene vallesia</i> subsp. <i>vallesia</i>
Stipe pennée (Plumet, Marabout)	<i>Stipa pennata</i> L.
Swertie vivace	<i>Swertia perennis</i> L.
Tofieldie boréale	<i>Tofieldia pusilla</i> (Michaux) Pers.
Scirpe de Hudson	<i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.
Trisète à panicules ovales	<i>Trisetum spicatum</i> subsp. <i>ovatipaniculatum</i> <i>Hultén ex Jonsell</i>
Valériane celte	<i>Valeriana celtica</i> L.
Pensée du mont Cenis	<i>Viola cenisia</i> L.
Violette admirable	<i>Viola mirabilis</i> L.
Violette des rochers	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt
Woodsia des Alpes	<i>Woodsia alpina</i> (Bolton) S.F. Gray

Bibliographie

Pas de donnée disponible





 Direction Régionale de l'Environnement
 RHÔNE-ALPES
 MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
 DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
 ET DE L'AMÉNAGEMENT
 DU TERRITOIRE

Légende

-  Périmètre de la ZNIEFF type 2
-  Autres ZNIEFF type 2



Annexe 5
Données climatologiques (Météo-France, 2007)

Diagramme ombrothermique de la station d'Avrieux (1102 m) pour la période 1985-2006

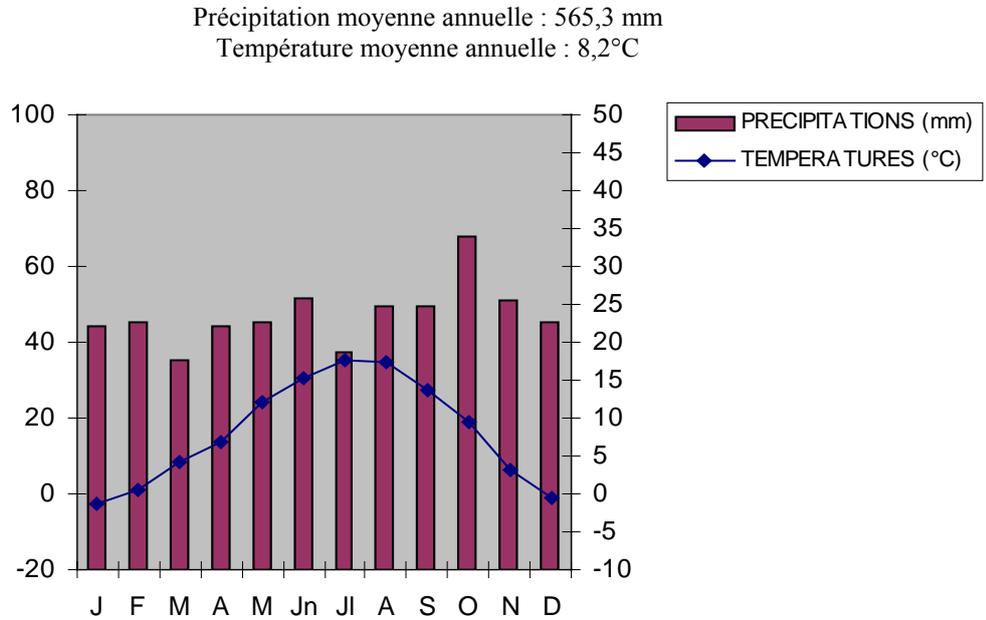
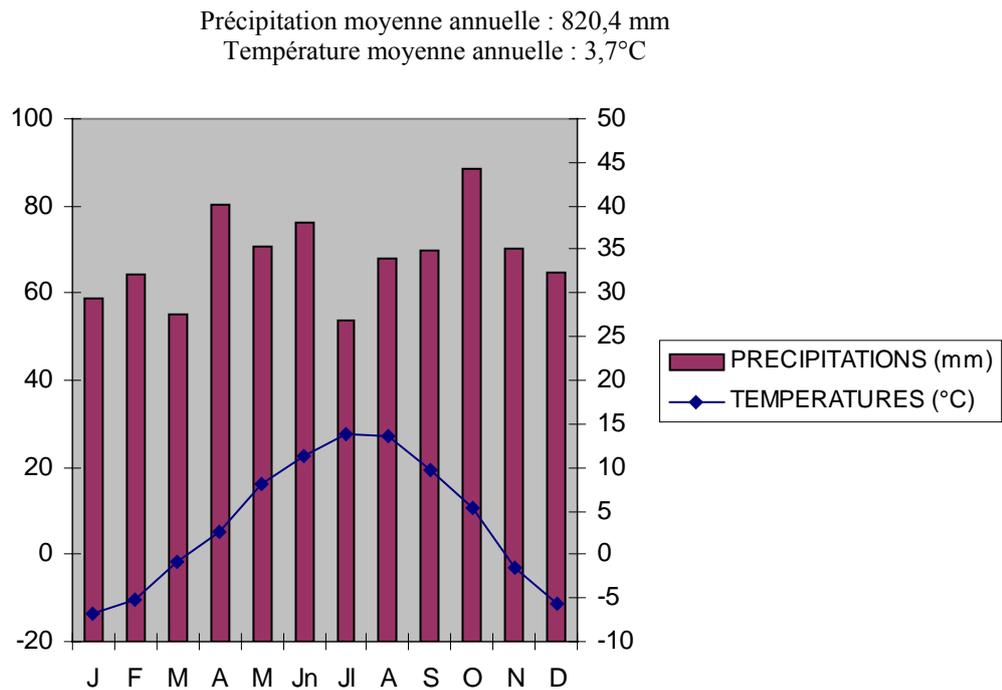


Diagramme ombrothermique de la station de Bessans (1715 m) pour la période 1985-2006



Annexe 6
Cahiers d'habitats : habitat d'intérêt communautaire du site S38

Code Natura 2000_N° habitat élémentaire	Code Corine biotopes	Intitulé de l'habitat (CORINE biotopes, 1997 ; repris par K. Lambert, 2000)	Intérêt patrimonial ¹	N° page
---	----------------------	---	----------------------------------	---------

Forêts

9410_12	42.214	Pessières subalpines xérophiles à raisin d'ours	HIC	176
9410_3	42.221	Pessières montagnardes intra-alpines mésophiles	HIC	179
9430*_2	42.4211*	Forêts de pin à crochets xérophiles sur gypse et calcaire à laîche humble	HIP	182
9430*_1	42.4212*	Forêts de pin à crochets mésophiles sur gypse et calcaire à bruyère des neiges	HIP	185

Pelouses et prairies

6210_4	34.314	Pelouses substeppiques des Alpes internes	HIC	188
6210_16	34.32	Pelouses mésophiles à mésoxérophiles à brome érigé	HIC	192
6170_7	36.4311	Pelouses alpines xérophiles à mésoxérophiles à laîche toujours verte et séslerie bleutée	HIC	195
6520_4	38.3	Prairies de fauche de montagne	HIC	198

Fourrés et landes d'altitude

4060_6	31.43	Fourrés à genévrier nain	HIC	201
4060_2	31.47	Landes alpines à raisin d'ours	HIC	204

Rochers et éboulis

8120	61.2	Éboulis calcaires alpiens	HIC	207
8130_1	61.311	Éboulis calcaires thermophiles à calamagrostide argentée	HIC	210
8210_12	62.151	Falaises calcaires ensoleillées des Alpes	HIC	213
8220	62.2	Falaises siliceuses pyrénéo-alpiennes	HIC	216

Habitats liés à l'eau

3240_1	24.224	Végétations ripicoles ligneuses à saules des rivières alpines	HIC	221
91E0*_4	44.21*	Aulnaies blanches à calamagrostide bigarrée	HIP	224
7230_1	54.23	Tourbières basses à laîche de Davall	HIC	227

¹ HIC : habitat d'intérêt communautaire ; HIP : habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

Pessières subalpines calcicoles à Polygale petit buis*

CODE CORINE 42.21 à 42.23

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat se rencontrant en position d'adret à l'étage sub-alpin (et parfois en montagnard) de certaines vallées des Alpes internes (Tarentaise, Maurienne).

Il semblerait qu'il corresponde à de premiers peuplements après une phase de déprise et la question qui se pose est de savoir s'il représente une véritable végétation potentielle ou une simple phase pionnière...

Sur pente d'adrets ; en zone sèche.

Le substrat est constitué de schistes riches en éléments minéraux (dont du calcaire) ou de calcaires.

Les sols sont de type brun peu évolué avec une litière peu épaisse.

Variabilité

En Maurienne*, ce type d'habitat est cantonné au dessus de Termignon, à l'étage subalpin ; et correspond au premier peuplement forestier après déprise ; le substrat est constitué par des schistes lustrés.

En Tarentaise, il occupe à la fois le montagnard et la base du sub-alpin ; il y est installé sur calcaire avec des sols décarbonatés.

Alpes du nord avec Calamagrostide velu (*Calamagrostis varia*) et Valériane des montagnes (*Valeriana montana*)...

Il existe des pessières calcicoles en Autriche avec Laïche blanche (*Carex alba*), Calamagrostide des montagnes (*Calamagrostis varia*), Laïche toujours verte (*Carex sempervirens*). Il convient donc de suivre l'évolution de ces milieux dans le temps pour déterminer s'il s'agit de véritables végétations potentielles.

Physionomie, structure

Peuplement totalement dominé par l'Épicéa qui surmonte une strate arbustive diversifiée et recouvrante quand la densité n'est pas trop forte : on y observe l'Épinette vinette, le Cotonéaster commun, le Genévrier...

La strate basse est largement développée avec le Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*), le Polygale petit buis (*Polygala chamaebuxus*)...

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Épicéa commun	<i>Picea abies</i>
Épine vinette	<i>Berberis vulgaris</i>
Cotonéaster commun	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
Polygale petit buis	<i>Polygala chamaebuxus</i>
Épipactide rouge	<i>Epipactis atropurpurea</i>
Astragale de Montpellier	<i>Astragalus monspessulanus</i>
Globulaire à feuille cordée	<i>Globularia cordifolia</i>
Raisin d'ours	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>

Laïche humble	<i>Carex humilis</i>
Anthyllide vulnérable	<i>Anthyllis vulneraria</i>
Carline acaule	<i>Carlina acaulis</i>
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>
Prunelle à grandes fleurs	<i>Prunella grandiflora</i>
Mélampyre des bois	<i>Melampyrum nemorosum</i>
Euphorbe petit cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Marguerite	<i>Chrysanthemum vulgare</i>
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>
Épervière des murs	<i>Hieracium murorum</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i>
Tortule de murailles	<i>Tortula muralis</i>
Barbule tortueuse	<i>Tortella tortuosa</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Pas de confusion possible compte tenu de l'originalité de la flore...

Sinon quelques affinités avec la sapinière à Laïche blanche (*Carex alba*) de l'étage montagnard...

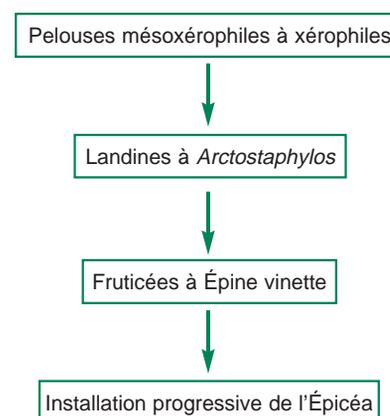
Correspondances phytosociologiques

Pessière subalpine, calcicole à Polygale petit buis ; association : *Polygalo chamaebuxi-Piceetum abietis*.

Forêts résineuses calcicoles : alliance : *Ononido rotundifolii-Pinion sylvestris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Peuplements encore jeunes dans bien des cas, n'ayant pas subi d'exploitation.

* Nota : ce type d'habitat est intégré aux pessières acidiphiles dans Corine Biotope.

* Les deux seuls travaux existants ont été réalisés en Maurienne (Bartoli C., 1966) et en Tarentaise (Gensac P., 1964, 1967).

Habitats associés ou en contact

Pelouses à caractère steppique (UE : 6210).
 Dalles rocheuses (UE : 6110).
 Éboulis (UE : 8110).
 Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).
 Landines à Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*) (UE : 4060).
 Fruticée à Épine vinette.
 Pineriaie de Pin sylvestre.
 Pineriaie de Pin à crochets (UE : 9430).
 Prairies de fauche montagnardes fertilisées (UE : 6520).
 Faciès d'embroussaillage (UE : 6210).

Répartition géographique

Signalé en Maurienne et Tarentaise.
 L'aire reste à préciser par de nouvelles investigations.



Valeur écologique et biologique

Type d'habitat dont l'aire connue actuellement est très limitée ; par ailleurs habitats peu étendus.

→ Type d'habitat rare.

Originalité de la composition floristique globale associant l'épicéa à une strate arbustive et une strate herbacée constituée d'espèces calcicoles.

Participe à des complexes d'habitats du plus grand intérêt par la diversité des situations offertes aux espèces animales et végétales.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Peuplements plus ou moins fermés d'Épicéa.
 Pelouses en cours de boisement.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface tendant à augmenter du fait de la déprise pastorale.

Mais à long terme quelle sera l'évolution de ce type d'écosystème ? N'est-il pas une phase pionnière s'installant sur des terrains calcaires du fait de leur utilisation anthropique ? L'acidification naturelle progressive ne tendra-t-elle pas à une évolution vers une pessière acidiphile ?

Menaces potentielles :
 - exploitation trop brutale ;
 - dessertes diverses...

Potentialités intrinsèques de production

Peuplements récents (< 100 ans) arrivés sur des friches.
 Productivité faible à très faible mais non connue.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Au vu de la structure, la stabilité au vent peut être faible mais cela est un phénomène normal.

Modes de gestion recommandés

En cas de possibilité d'intervention (desserte existante), irrégulariser fortement en essayant de créer des collectifs sinon, ne rien faire.

● *Recommandations générales*

Habitat rare et localisé dans deux vallées (Maurienne et Tarentaise) : réfléchir sa gestion durable au niveau de l'ensemble de l'habitat et non propriétaire par propriétaire.

● *Opérations de gestion courante contribuant au maintien des états à privilégier*

Le problème de plantations ne se pose pas du tout actuellement. En cas de chablis anormaux, de reconstitution après feu, les transferts de plants d'une zone voisine du lieu à planter seront à organiser. L'adaptation au climat subalpin très sec de provenances éloignées n'a rien de certain et il faut éviter d'éroder la diversité génétique locale (les Épicéas sont souvent assez clonaux). Les circuits classiques de provenances seront donc écartés.

Avifaune¹² et flore pauvres mais parfaitement originales : aucun produit agropharmaceutique n'est toléré.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Intérêt de suivre les dynamiques de ces peuplements tant au point de vue structure, évolution des sols, composition en espèces... ; études nécessaires à effectuer sur le caractère climatique à long terme de cet habitat.

Inventaire nécessaire pour préciser l'aire de répartition et la variabilité écologique et floristique.

12. Lebreton P., Martinot J.-P., - 1998 - *Oiseaux de Vanoise*, Libris. 239 p. (Voir page 176 en particulier).

Bibliographie

BARTOLI C., 1966.

GENSAC P., 1964, 1967.

RICHARD L., 1978.

Pessières subalpines mésophiles à Homogyne alpine

CODE CORINE 42.21 à 42.23

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Pessière installée sur des sols acides issus de roches siliceuses (granite, grès, gneiss, schistes), entre 1 700 m et 1 950 m en moyenne, dans les Alpes internes et intermédiaires ou de substrats calcaires.

Installées aux expositions fraîches sur pentes plus ou moins fortes, sur replats...

Substrat constitué par des roches siliceuses : schistes divers, grès, granite ou gneiss.

Les altérites ou moraines présentent fréquemment une évolution podzolique, avec différents degrés selon la roche mère, les conditions climatiques...

Sur calcaires, altérites.

Le sol est souvent recouvert d'une litière présentant un horizon de matière organique brute très noire (OH).

Variabilité

● Variabilité géographique :

- avec un gradient entre les Alpes du nord (région de Chamonix...) et les Alpes du sud et un gradient ouest-est avec accentuation du caractère continental vers l'est avec un effet majeur des extrêmes thermiques à l'est sur la composition floristique.

● Variations selon le degré d'ancienneté :

- pessières installées récemment avec grand développement de Calamagrostide velu (*Calamagrostis villosa*).

● Variations selon l'épaisseur du sol :

- variante sur sols superficiels à Saxifrage à feuilles en coin (*Saxifraga cuneifolia*).

● Variations selon le bilan hydrique :

- variante hygrocline avec quelques espèces de mégaphorbiaies passage vers la pessière mésohygrophile ;
- variante xérocline avec apparition de l'Airelle (*Vaccinium vitis-idaea*) ;
- variante mésophile.

Physionomie, structure

Peuplement arborescent largement dominé par l'Épicéa accompagné du Sapin, du Pin cembro, du Mélèze, souvent dispersés, Sorbier des oiseleurs, plus fréquent.

La strate arbustive est souvent disséminée et pauvre en espèces : Camerisier bleu, Camerisier noir, Églantier des Alpes.

La strate herbacée est très fournie avec la Myrtille commune (*Vaccinium myrtillus*), la Fétuque jaune (*Festuca flavescens*), la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*).

Les Bryophytes sont fréquentes et recouvrentes : *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*...

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Épicéa commun	<i>Picea abies</i>
Sapin pectiné	<i>Abies alba</i>
Pin cembro	<i>Pinus cembra</i>
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>
Camerisier bleu	<i>Lonicera caerulea</i>
Fétuque jaunâtre	<i>Festuca flavescens</i>
Homogyne alpine	<i>Homogyne alpina</i>
Calamagrostide velu	<i>Calamagrostis villosa</i>
Saxifrage à feuilles en coin	<i>Saxifraga cuneifolia</i>
Mélampyre des bois	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Luzule des bois	<i>Luzula sieberi</i>
Listère à feuilles cordées	<i>Listera cordata</i>
Racine de corail	<i>Corallorhiza trifida</i>
Blechnes en épi	<i>Blechnum spicant</i>
Lycopode sabine	<i>Hyperzia selago</i>
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
Myrtille commune	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Luzule des neiges	<i>Luzula nivea</i>
Pyrole seconde	<i>Orthilia secunda</i>
Préanthe pourpre	<i>Prenanthes purpurea</i>
Valériane à trois folioles	<i>Valeriana tripteris</i>
Luzule jaunâtre	<i>Luzula luzulina</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des « pessières » artificielles, ou des phases pionnières du montagnard, établies à la place de sapinières-pessières potentielles.

Correspondances phytosociologiques

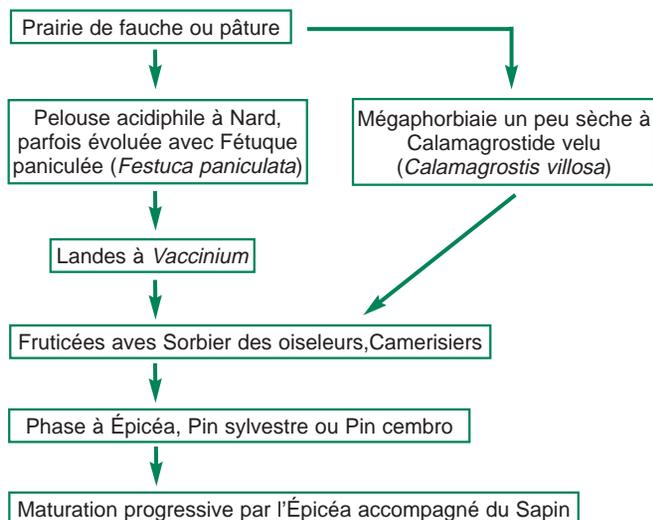
Pessières subalpines de sols acides ; association : *Homogyno alpinae-Piceetum abietis*.

Pessières acidiphiles ; sous-alliance : *Eu-Vaccinio myrtilli Piceenion abietis*.

Forêts résineuses très acidiphiles de Sapin et/ou Épicéa ; alliance : *Piceion excelsae*.

Dynamique de la végétation

Spontanée



Liée à la gestion

Cycles sylviculturaux normaux, avec passage à des tapis de Calamagrostide velu (*Calamagrostis villosa*) ou de Myrtille (*Vaccinium*) lors de coupes importantes.

Habitats associés ou en contact

Éboulis siliceux (UE : 8120).

Végétation des fentes de rochers (UE : 8220).

Végétation de dalles rocheuses (UE : 8230).

Pelouses à Nard raide (*Nardus stricta*) (UE : 6230*).

Pelouse évoluée à Fétuque paniculée (*Festuca paniculata*).

Landes diverses (UE : 4060).

Mégaphorbiaies sèches à Calamagrostide velu (*Calamagrostis villosa*) (UE : 6430).

Prairies de fauche ou pâturées plus ou moins fertilisées (UE : 6520).

Cembraies ou mélèzeins (UE : 9420).

Sapinières sous-jacentes, parfois concernées par la directive (UE : 9410).

Répartition géographique

Sur l'ensemble de l'arc alpin, à l'étage subalpin, sur roches siliceuses.



Valeur écologique et biologique

Aire relativement étendue où les habitats occupent cependant une surface très moyenne.

Type d'habitat plutôt représentatif.

Présence possible d'espèces rares (Listère à feuilles cordées : *Listera cordata*, Racine de corail : *Corallorhiza trifida*)...

Participe à des complexes d'habitats du plus grand intérêt

par la diversité des conditions offertes à la faune et la flore.

Rôle de protection accentué (vis-à-vis des avalanches, des chutes de pierres...).

Rôle paysager important dans des espaces très fréquentés par le tourisme.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pessières à strate arborescente plus ou moins fermées en fonction des perturbations et de l'exploitation ;

Pessières assez ouvertes avec tapis de Calamagrostide velu (*Calamagrostis villosa*) ou de Myrtille (*Vaccinium*) sp. pl.

Autres états observables

Fruticées, landes...en cours de boisement.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface actuelle stabilisée ; en voie d'extension par la progression de l'Épicéa sur des alpages abandonnés par les éleveurs.

Menaces potentielles :

- dessertes forestières ou réalisées pour des aménagements touristiques ;
- fragmentation par des pistes de ski...

Potentialités intrinsèques de production

Ce type d'habitat, relativement banal est passé, en 100 ans, du « statut » de production à celui (passif) de protection subissant une concurrence d'usages touristiques (pistes de ski en particulier).

Productivité assez basse : 3 à 5 m³/ha/an.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Si ce n'est la pente, induisant des sensibilités parfois fortes lors des dessertes par routes et pistes, cet habitat a peu de caractères écologiques sensibles.

Pourtant, dans ces peuplements plutôt vieillis actuellement, l'exploitation peut reprendre à tous moments : qualité correcte des bois, accessibilité moyenne devant une volonté de récolter plus, il y a là un stock de bois. La récolte peut, d'un coup, porter sur l'ensemble de l'habitat et se traduire par son ouverture/ rajeunissement partout.

Modes de gestion recommandés

Tous les types de cet habitat (subalpin donc présent dans des conditions difficiles) sont à conserver quels que soient leurs

degrés de fermeture. La sylviculture aura à les ouvrir s'ils sont un peu trop denses.

Une gestion en jardinage est tout à fait recommandée. Face à une assez faible productivité, elle implique des rotations longues (15-20 ans), conduisant sans doute à des structures localement plus régulières mais cela n'est en rien gênant.

Le cadre de la gestion *par collectifs*⁸ est particulièrement bien adapté à cet habitat.

La possibilité d'une desserte par câble devrait être étudiée systématiquement (pistes utilisées peu souvent).

Un suivi attentif des renouvellements est à réaliser.

● **Recommandations générales**

Maintien (et conservation systématique s'ils sont peu nombreux) des autres ligneux (sapin, mélèze ou cembro).

Conserver intacts les collectifs les plus hauts en altitude et, si possible, quelques-uns épars (faune).

En cas d'ouverture de pistes de ski ou équivalent, traiter par collectifs, en même temps, de larges lisières pour éviter un effet déstabilisateur.

En cas d'arrivée locale de câbles, de desserte routière nouvelle, particulièrement bien réfléchir le niveau global de renouvellement pour ne pas rajeunir trop vite un versant, une vallée...

● **Opérations de gestion courante contribuant au maintien des états à privilégier**

Repérage soigné des collectifs.

Pas de complément de régénération sauf par transfert de plants d'une zone voisine du lieu à planter. L'adaptation au climat sub-alpin de provenances éloignées n'a rien de certain et l'on évite

alors d'éroder la diversité génétique locale.

Si plantation : en collectifs.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Acquérir (au cas par cas) des connaissances sur les localisations précises d'espèces végétales rares pour exécuter les exploitations en connaissance de conséquences. Le choix des dates des coupes est alors le meilleur moyen d'éviter les problèmes : les faire exécuter une fois la fructification terminée.

Bibliographie

- AUBERT S., BOREL, LAVAGNE et MOUTTE A., 1965.
 BARTOLI C., 1966.
 BRAUN-BLANQUET J., *et al.*, 1939.
 FAURE C., 1968.
 GENSAC P., 1964, 1967, 1970.
 LACOSTE A., 1965.
 LAVAGNE F., 1968.
 NEGRE R., 1950.
 OZENDA P., *et al.*, 1964, 1966, 1968.
 POIRION L. et BARBERO M., 1967.
 RICHARD J.-L., 1961, 1966.
 RICHARD L., 1967, 1970, 1971, 1972, 1973.

8. Petit groupe d'arbres sensiblement indépendant des groupes voisins installés à l'échelle des mosaïques stationnelles. Les arbres y sont serrés mais il faut réaliser les interventions au sein de ces unités (terme et pratiques mises au point en Suisse).

Pineraies sèches de Pin à crochets à Ononide à feuilles rondes des Alpes internes

9430*

2

*Habitat prioritaire

CODE CORINE 42.4215 et 42.4211

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat propre à certaines vallées des Alpes internes, très bien représenté en Maurienne, entre 1 300 m et 2 300 m (en dessous de 1 600 m, uniquement sur gypse) ; la description qui suit correspond aux forêts de Maurienne.

Sur adret chaud pour la variante xérophile, en exposition intermédiaire (ESE, WSW...) pour la variante mésoxérophile ; donc sur pente et replats (variante mésoxérophile).

Se rencontre donc en montagnard uniquement sur gypse ; à l'étage subalpin : sur calcaires, cargneules et moraines.

Les sols sont variables selon le substrat :

- sols carbonatés le plus souvent, ou légèrement décarbonatés en surface ;
- rendzine sur gypse.

Variabilité

● Variations selon les conditions hydriques :

- **variante mésoxérophile** avec la Bruyère des neiges, *Hippocrepis comosa* en exposition intermédiaire, avec selon l'altitude :

- a) une forme du montagnard, sur gypse où l'Épicéa est absent ;
- b) une forme du subalpin inférieur (1 750 m-2 000 m) où l'Épicéa est toujours présent ;
- c) une forme du subalpin supérieur à partir de 2 000 m où l'Épicéa disparaît, avec la Laîche toujours verte (*Carex sempervirens*) et la Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*) ;

- **variante xérophile** avec l'Ononide à feuilles rondes (*Ononis rotundifolia*), le Laser siler (*Laserpitium siler*) : en exposition ensoleillée, avec, selon l'altitude :

- a) une forme du montagnard sur gypse où l'Épicéa est absent, avec la Coronille minime (*Coronilla minima*), l'Astragale de Montpellier (*Astragalus monspessulanus*) ;
- b) une forme du subalpin inférieur avec participation de l'Épicéa et une forte présence de la Sesslerie bleue (*Sesleria albicans*), de Calamagrostis des montagnes (*Calamagrostis varia*), Valériane des montagnes (*Valeriana montana*) ;
- c) une forme du subalpin supérieur avec la Laîche toujours verte (*Carex sempervirens*), le Sénéçon doronic (*Senecio doronicum*)... ;

- **variante très xérophile** avec le Sainfoin des rochers (*Onobrychis saxatilis*) du Queyras, du Briançonnais.

● Variations selon les régions :

- les données existantes concernent surtout la Maurienne ; il reste à analyser les éventuelles pineraies du Briançonnais, de la Tarentaise, de l'Ubaye...

Physionomie, structure

Peuplement arborescent largement dominé par le Pin à crochet. L'Épicéa apparaît à l'étage subalpin inférieur sur calcaires, cargneules, moraines (mais manque totalement sur le gypse).

La strate arbustive est fournie en espèces, et parfois relativement dense.

Le tapis herbacé est souvent très largement dominé par le Raisin d'ours (*Arctostaphylos uva-ursi*), la Laîche humble (*Carex humilis*) peut donner des petites taches dispersées.

Les mousses ont un recouvrement faible.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Pin à crochets	<i>Pinus uncinata</i>
Cotonéaster commun	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
Ononide à feuilles rondes	<i>Ononis rotundifolia</i>
Laîche humble	<i>Carex humilis</i>
Globulaire à feuilles cordées	<i>Globularia cordifolia</i>
Laser siler	<i>Laserpitium siler</i>
Épicéa	<i>Picea excelsa</i>
Épine vinette	<i>Berberis vulgaris</i>
Amélanchier	<i>Amelanchier ovalis</i>
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>
Épipactis rouge	<i>Epipactis atropurpurea</i>
Hippocrévide à toupet	<i>Hippocrepis comosa</i>
Calamagrostide argenté	<i>Achnatherum calamagrostis</i>
Carline acaule	<i>Carlina acaulis</i>
Raisin d'ours	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Chrysanthème en corymbe	<i>Chrysanthemum corymbosum</i>
Épervière bifide	<i>Hieracium bifidum</i>
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les pineraies mésophiles à *Erica herbacea* dépourvues d'espèces xérophiles.

Avec les pineraies de pin sylvestre, montagnardes à *Ononis rotundifolia*.

Correspondances phytosociologiques

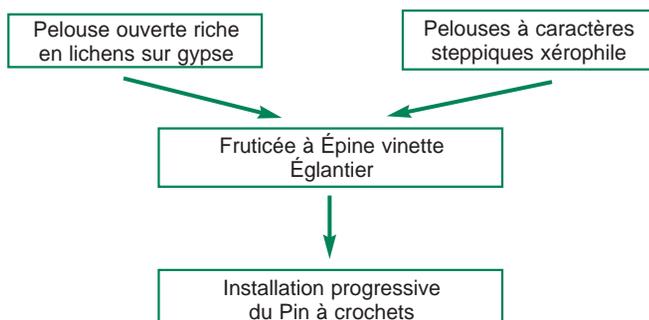
Pineraies sèches à Ononide à feuilles rondes, Laîche humble... ; associations : *Ononido rotundifoliae-Pinetum uncinatae* ; *Onobrychido saxatilis-Pinetum sylvestris* ; *Carici humilis-Pinetum sylvestris*.

Pineraies sèches des Alpes internes ; sous-alliance : *Ononido rotundifoliae-Pinenion sylvestris* ; alliance : *Ononido rotundifoliae-Pinenion sylvestris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Il existe peu de données sur les aspects dynamiques.



Liée à la gestion

Les conditions écologiques sont telles qu'il n'est guère possible de s'écarter du Pin à crochets (ou moins sur gypse et en subalpin supérieur) ; à l'étage subalpin inférieur, il peut y avoir des faciès où l'Épicéa a été avantagé.

Habitats associés ou en contact

Divers types de pelouses à caractères steppiques (UE : 6210).

Fruticées à Épine vinette, Amélanchier.

Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).

Pineraies de pin sylvestre.

Éboulis sur calcaires (UE : 8130).

Végétation de dalles rocheuses (UE : 6110).

Faciès d'embroussaillage (UE : 6210).

Pâturages.

Prairies de fauche montagnardes (UE : 6520).

Répartition géographique

Alpes internes : bien connue en vallée de la Maurienne.

Répartition à préciser en Tarentaise, Ubaye, Queyras, Briançonnais.



Valeur écologique et biologique

Type d'habitat en limite d'aire en France où il présente une aire de répartition assez restreinte.

→ Type d'habitat assez rare.

Grand intérêt des peuplements sur gypse.

Cortèges floristiques originaux par les groupes écologiques réunis.

Participe à des mosaïques d'habitat du plus grand intérêt compte tenu des conditions variées offertes aux espèces végétales et animales.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats

Possibilité de populations de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

La rareté du type en France, son état subnaturel laissant des structures plus ou moins denses font privilégier tous les états, y compris les états pionniers qui semblent conduire au type d'habitat :

- pineraies denses de Pin à crochets ;
- peuplements clairs ;
- fruticées avec quelques pins.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface tendant à la stabilité.

Avec une légère progression aux dépens d'espaces anciennement pâturés.

Peu de menaces potentielles :

- risques d'incendies en périodes sèches.

Potentialités intrinsèques de production

Quelle qu'en soit la variante, xérophile ou mésoxérophile, la production ligneuse de cet habitat est dérisoire (environ 0,75 m³/ha/an) tout comme les volumes accumulés sur pied (de l'ordre de 50 m³/ha) ou le diamètre des tiges.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Rareté du type dû à sa chorologie en France.

Sensibilité au feu.

Modes de gestion recommandés

Les caractéristiques des peuplements (50 m³/ha), les dimensions des tiges – souvent nombreuses de plus – sans espoir d'amélioration ne justifient pas de gestion sylvicole.

● **Recommandations générales**

Il faut ne prévoir aucun travail. Si des dualités risques/enjeux devaient être mises en évidence, les conséquences des travaux envisagés devront être étudiées au cas par cas.

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

Sans comporter d'éléments rares, la composition de l'avifaune des pineraies est originale¹⁴.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

La recherche exhaustive de ce type d'habitat en France est à initier.

Une meilleure connaissance de cet écosystème serait à mettre en œuvre dans le cadre éventuel de réserves biologiques.

Repérage des espèces protégées associées (Sabot de Vénus).

Travaux restant à mener sur les modalités de la dynamique de reconstitution à partir des pelouses en déprise.

Recherches à initier pour préciser l'aire de distribution de ce type d'habitat (en particulier en Briançonnais et en Tarentaise).

Bibliographie

BARBERO M., et QUEZEL P., 1975.

BARTOLI Ch., 1966.

BRAUN-BLANQUET J., 1939.

LAVAGNE A., 1963.

LAVAGNE A., *et al.*, 1984.

LAVAGNE A., MOUTTE P., 1963.

14. Lebreton P., Martinot J.-P., - 1998 - *Oiseaux de Vanoise*, Libris. 239 p. (Voir page 176 en particulier).

9430*

1

* Habitat prioritaire

CODE CORINE 42.4

Pineraies mésophiles de Pin à crochets à Bruyère des neiges des Alpes internes

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat propre à la vallée de la Maurienne en situation d'Alpes internes, entre 1 300 m et 2 200 m (en dessous de 1 600 m : uniquement sur gypse).

Sur pentes d'ubac et replats, dépressions, ou sur sols profonds en adrets, plus rarement en expositions intermédiaires.

Se rencontre donc en montagnard uniquement (pentes exposées au NW et au NE) sur gypse ; à l'étage subalpin sur calcaires, cargneules et moraines.

Les sols sont variables selon le substrat :

- sols carbonatés sur calcaires ;
- rendzines sur gypse ;
- sols bruns plus ou moins lessivés sur moraines ;

On rencontre fréquemment une litière assez épaisse.

Variabilité

● Variations selon le substrat :

- sur gypse, à l'étage montagnard surtout ;
- sur calcaires, cargneules voire moraines et dans ce cas à l'étage subalpin (au-dessus de 1 600 m).

Remarque : sur ces derniers substrats, à une altitude inférieure, on observe une pineraie dominée par le Pin sylvestre où quelques Pins à crochets peuvent se rencontrer.

● Variations selon le climat et le bilan hydrique :

- variante à Bruyère des neiges dans les conditions stationnelles moyennes ;
- variante à Laïche toujours verte dans les situations les plus froides et sur sols colluviaux à très bonnes réserves en eau.

● Variations selon l'altitude :

- forme supérieure intermédiaire avec la Cembraie à Bruyère des neiges.

Physionomie, structure

Peuplement arborescent largement dominé par le Pin à crochet. L'Épicéa apparaît à l'étage subalpin sur calcaires, cargneules (absent sur gypse).

La strate arbustive est très clairsemée avec quelques individus d'Amélanchier.

Fort recouvrement muscinal avec *Rhytidiadelphus triquetrus* et *Hylocomium splendens*.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Pin à crochets	<i>Pinus uncinata</i>
Bruyère des neiges	<i>Erica herbacea</i>
Polygale petit buis	<i>Polygala chamaebuxus</i>
Épervière bifide	<i>Hieracium bifidum</i>
Épicéa	<i>Picea abies</i>
Amélanchier	<i>Amelanchier ovalis</i>

Seslérie bleue	<i>Sesleria albicans</i>
Calamagrostide des montagnes	<i>Calamagrostis varia</i>
Valériane des montagnes	<i>Valeriana montana</i>
Laïche blanche	<i>Carex alba</i>
Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Pyrole seconde	<i>Orthilia secunda</i>
Mélampyre des bois	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Luzule des bois	<i>Luzula sieberi</i>
Épervière des murs	<i>Hieracium murorum</i>
Raisin d'ours	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Chrysanthème en corymbe	<i>Chrysanthemum corymbosum</i>
Laïche toujours verte	<i>Carex sempervirens</i>
Hypne triquètre	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>
Hycologie luisante	<i>Hylocomium splendens</i>

Selon les conditions, la strate basse est dominée soit par la Bruyère des neiges (*Erica herbacea*), soit par la Laïche toujours verte (*Carex sempervirens*).

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les pineraies de pin sylvestre montagnardes à Bruyère des neiges (*Erica herbacea*), du montagnard, sur calcaire.

Avec les pineraies de pin à crochets plus ou moins xérophiles (cf. fiche suivante).

Correspondances phytosociologiques

Pineraies mésophiles à Bruyère des neiges des Alpes internes ; association : *Erico carnea-Pinetum uncinatae*.

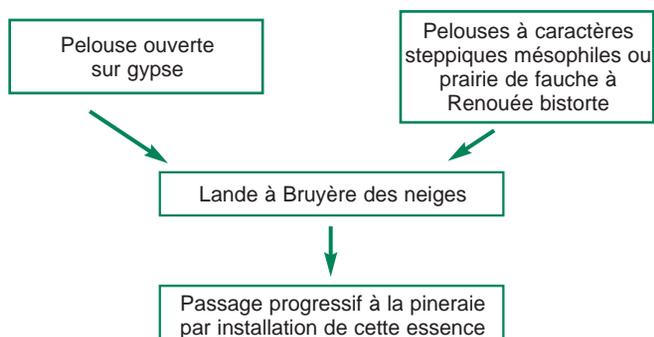
Pineraies mésophiles continentales des Alpes internes ; sous-alliance : *Erico carnea-Pinenion sylvestris*.

Pineraies mésophiles continentales ; alliance : *Erico carnea-Pinion sylvestris*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Il existe peu de données sur les aspects dynamiques.



Liée à la gestion

Les conditions écologiques sont telles qu'il n'est guère possible de s'écarter du Pin à crochets (au moins sur gypse) ; à l'étage subalpin, il peut y avoir des faciès où l'Épicéa a été avantagé.

Au niveau des coupes, la Bruyère des neiges (*Erica herbacea*) forme un tapis (UE : 4060).

Habitats associés ou en contact

Divers types de pelouses à caractères steppiques (UE : 6210).

Lande à *Erica herbacea* (UE : 4060).

Végétation des fentes de rochers (UE : 8210).

Pineraies de Pin sylvestre.

Éboulis sur calcaires (UE : 8130).

Prairies de fauches montagnardes à Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*) (UE : 6520).

Pâturages.

Faciès d'embroussaillage (UE : 6210).

Répartition géographique

Alpes internes : vallée de la Maurienne.

À rechercher ailleurs là où *Erica herbacea* est signalé (Tarentaise, Mercantour : vallée de la Roya).



Valeur écologique et biologique

Type d'habitat en limite d'aire en France où il présente une aire de répartition très restreinte.

Type d'habitat rare.

→ Grand intérêt des peuplements sur gypse.

Cortège floristique original avec la Bruyère des neiges (*Erica herbacea*) très rare en France.

Participe à des mosaïques d'habitats du plus grand intérêt compte tenu des conditions variées offertes aux espèces végétales et animales.

Espèces de l'annexe II de la directive Habitats

Possibilité de populations de *Cypripedium calceolus*.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Peuplements assez denses de Pin à crochets : ces peuplements, parfois très denses, sont à privilégier : cette structure est normale dans les conditions climatiques et pédologiques du type d'habitat.

Peuplements clairs.

Landes à Bruyère des neiges (*Erica herbacea*) avec quelques pins.

Autres états observables

Faciès enrichis en Épicéa.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Surface tendant à la stabilité.

Progression aux dépens d'espaces anciennement pâturés.

Peu de menaces potentielles :

- risques d'incendies en période de sécheresse...

Potentialités intrinsèques de production

Ces forêts subalpines au climat rigoureux, sur, le plus souvent, de très fortes pentes sont des peuplements de productivité très faible : au mieux 1,5 m³/ha/an. Les diamètres sont toujours très faibles dans des peuplements denses. En fait, le caractère « mésophile » est à relativiser. Quelques situations sont un peu meilleures.

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

La surface de ce type d'habitat est très restreinte en France (haute Maurienne), les peuplements sur gypse étant encore plus rares.

L'érosion liée à la pente et au matériau -si gypse- est considérable.

En année sèche, des feux pourraient être à craindre.

Présence possible d'espèces protégées : *Cypripedium calceolus* (Sabot de Vénus) en particulier.

Modes de gestion recommandés

● Recommandations générales

Les très faibles diamètres -non améliorables par la sylviculture à cause de la très faible fertilité des sols-, les très lentes dynamiques de reconstitution, les pentes fortes, le substrat fragile

peu capable (incapable si gypse) de supporter des pistes sans risque, ne peuvent qu'entraîner un **constat de non exploitabilité** sauf dans quelques situations vraiment mésophiles.

● **Opérations de gestion courante contribuant au maintien des états à privilégier**

Il faut ne prévoir aucun travail. Si des dualités risques/enjeux devaient être mises en évidence, les conséquences des travaux de protection envisagés devront être étudiées au cas par cas.

Dans les meilleures situations, on peut réaliser des coupes alors par trouées pour que le pin se régénère mais elles ne seront pas trop grandes : érosion et biotope éventuel du Sabot de Vénus (voir ci-dessous alors).

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

Sans comporter d'éléments rares, la composition de l'avifaune des pineraies est originale¹³.

Si le Sabot de Vénus est présent, il faut rendre obligatoire une exploitation éventuelle tardive, après la fructification, donc à partir de septembre.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

La recherche exhaustive de ce type d'habitat en France est à initier.

Meilleure connaissance de cet écosystème à mettre en œuvre dans le cadre éventuel de réserves biologiques.

Travaux à mener sur la dynamique de reconstitution de ce type d'habitat.

Bibliographie

BACH, R., *et al.*, 1950.

BARTOLI Ch., 1966.

BRAUN-BLANQUET J., 1961.

BRAUN-BLANQUET J., *et al.*, 1954.

LEBRETON P., MARTINOT J.-P., 1998.

PALLMANN, H. 1947.

13. Lebreton P., Martinot J.-P., - 1998 - *Oiseaux de Vanoise*, Libris. 239 p. (Voir page 176 en particulier).

Pelouses des vallées internes ouest-alpines à climat continental de la Maurienne et de la Tarentaise

CODE CORINE 34.31

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étages collinéen supérieur et montagnard (500 m à 1450 m).

Pentes variables (de nulle à 60 %).

Principalement aux expositions chaudes.

Sol riche en bases (pH le plus souvent de l'ordre de 7,5).

Sol meuble à compact.

Variabilité

Diversité typologique en rapport avec la localisation géographique :

– vallée de la Maurienne, deux types de pelouses selon l'altitude (répartition relativement arbitraire : décrite ainsi par la littérature, mais un continuum, sans délimitation précise des types, est observé sur le terrain) :

– vallée de la basse Maurienne (entre 500 et 850 m) : **pelouse à Stipe penné et Orpin de Nice** [*Stipo pennatae-Sedum sediforme*] avec : Fumana étalé (*Fumana procumbens*), Trinie glauque (*Trinia glauca*), Stipe penné (*Stipa pennata*), Orcanette helvétique (*Onosma helvetica*), Centaurée du Valais (*Centaurea vallesiaca*). Plusieurs variantes :

– variante à Diplachnée tardive (*Cleistogenes serotina*) ;

– variante à Stipe capillaire (*Stipa capillata*) ;

– variante à Stipe penné ;

– variante à Brome dressé (*Bromus erectus*), appauvri en espèces du *Stipo capillatae-Poion carniolicae* ;

– vallée de la haute Maurienne (entre 1100 et 1450 m) : **pelouse à Stipe capillaire et Pâturin élégant** [*Stipo capillatae-Poetum carniolicae*] ; différentes variantes :

– variante à Sabline à grand bec (*Minuartia rostrata*), autour de 1100 m ;

– variante à Stipe capillaire, dans les situations les plus xériques, de 1100 à 1250 m ;

– variante à Fléole de Boehmer (*Phleum phleoides*), à plus haute altitude (au-dessus de 1400 m) sur faibles pentes et replats ; variante la plus mésophile ;

– vallée de la Tarentaise (entre 600 et 750 m) : **pelouse à Brome dressé et Koelérie du Valais** [*Bromo erecti-Koelerietum vallesianae*] avec : Astragale faux-sainfoin (*Astragalus onobrychis*), Silène cure-oreille (*Silene otites*), Bugrane nain (*Ononis pusilla*), Stipe capillaire, Hysope (*Hyssopus officinalis*), Aspérule aristatée (*Asperula aristata*) ;

– sous-association à Hippocrévide en toupet (*Hippocrepis comosa*) [*Bromo erecti-Koelerietum vallesianae hippocrepidetosum comosae*], principalement sur pentes faibles et sols de type rendzine ; deux variantes selon le degré de recouvrement de la végétation (dépendant du degré de la pente ou de la présence ou non d'affleurements rocheux) ;

– recouvrement faible (de l'ordre de 60 %) : variante à Stipe penné ;

– recouvrement important (de l'ordre de 80 à 95 %) : variante à Tunique saxifrage (*Petrorhagia saxifraga*) ;

– sous-association à Stipe capillaire [*Bromo erecti-Koelerietum vallesianae stipetosum capillatae*], en situations très xérot-

mophiles ; recouvrement de la végétation important (de l'ordre de 80 à 90 %) ;

– sous-association à Hysope [*Bromo erecti-Koelerietum vallesianae hyssopetosum officinalis*] pionnière sur des sols jeunes ; faible recouvrement de la végétation (60 %).

Physionomie, structure

Pelouses rases à mi-rases, à recouvrement très variable (de 50 % à 100 %) ; variante à Fléole de Boehmer de la pelouse à Stipe capillaire et Pâturin élégant, variante à Brome érigé de la pelouse à Stipe penné et Orpin de Nice et certains faciès à Chiendent hispide (*Elytrigia intermedia*) (plante remarquable par sa couleur glauque cendrée, pouvant atteindre un mètre) à végétation plus dense.

Large prédominance des hémicryptophytes et des petits chaméphytes ligneux ou sous-ligneux.

Forte présence de thérophytes et de chaméphytes crassulescentes transgressives des pelouses pionnières [*Sedum brigitiae*, Code UE : 6110], au niveau des interstices non végétalisés de la pelouse.

Densification et augmentation de la taille de la végétation s'installant sur des sols fertiles (anciennes terrasses cultivées) avec apparition d'espèces de pelouses rudérales [*Onopordetum acanthii* et *Artemisio absinthii-Agropyrion intermedii*, Code Corine : 87.2], avec principalement : Langue de chien (*Cynoglossum officinale*), Absinthe (*Artemisia absinthium*), Berteroa blanchâtre (*Berteroa incana*), Saugue d'Ethiopie (*Salvia aethiopsis*).

Avec l'abandon des terres, piquetage de la pelouse par des ligneux de landes [(Genévrier sabine (*Juniperus sabina*), Lavande officinale (*Lavandula angustifolia*), de fruticées et de fourrés [Églantiers (*Rosa* sp.), Épine-vinette (*Berberis vulgaris*), Nerprun des Alpes (*Rhamnus alpina*), Genévrier commun (*Juniperus communis*)] et des ligneux hauts d'accrus forestiers [Peuplier tremble (*Populus tremula*...)] et de pinèdes [Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)].

Deux pics principaux de floraison : l'un centré sur le mois de juin et l'autre sur le mois de septembre.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Aspérule aristatée	<i>Asperula aristata</i>
Astragale faux-sainfoin	<i>Astragalus onobrychis</i>
Bugrane naine	<i>Ononis pusilla</i>
Centaurée du Valais	<i>Centaurea vallesiaca</i>
Fumana étalé	<i>Fumana procumbens</i>
Hélianthème des Apennins	<i>Helianthemum apenninum</i>
Herniaire blanchâtre	<i>Herniaria incana</i>
Hysope	<i>Hyssopus officinalis</i>
Orcanette helvétique	<i>Onosma helvetica</i>
Orpin de Nice	<i>Sedum sediforme</i>
Pâturin élégant	<i>Poa perconcinna</i>

Silène cure-oreille	<i>Silene otites</i>
Stipe capillaire	<i>Stipa capillata</i>
Stipe penné	<i>Stipa pennata</i>
Trinie glauque	<i>Trinia glauca</i>
Ail à tête ronde	<i>Allium sphaerocephalon</i>
Armoise champêtre	<i>Artemisia campestris</i>
Astragale de Montpellier	<i>Astragalus monspessulanus</i>
Chiendent hispide	<i>Elytrigia intermedia</i>
Fétuque du Valais	<i>Festuca valesiaca</i>
Fléole de Boehmer	<i>Phleum phleoides</i>
Gaillet à feuille de coriandre	<i>Galium corrudifolium</i>
Globulaire commune	<i>Globularia bisnagarica</i>
Hélianthème à grandes fleurs	<i>Helianthemum grandiflorum</i>
Hélianthème blanchâtre	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i>
Koelérie du Valais	<i>Koeleria vallesiana</i>
Laïche luisante	<i>Carex liparocarpos</i>
Minuartie à grand bec	<i>Minuartia rostrata</i>
Odontite jaune	<i>Odontites luteus</i>
Œillet giroflée	<i>Dianthus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>
Scabiosa colombaire	<i>Scabiosa columbaria</i>
Tunique saxifrage	<i>Petrorhagia saxifraga</i>
Vélar en forme de bague	<i>Erysimum virgatum</i>
Véronique précoce	<i>Veronica praecox</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les éboulis calcaires thermophiles à Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*) et Centranthe à feuilles étroites (*Centranthus angustifolius*) [*Achnathero calamagrostis-Centranthetum angustifolii*, Code UE : 8130] en cours de colonisation.

Avec les pelouses mésophiles à méso-xérophiles à Bromus dressé [*Bromion erecti*, Code UE : 6210].

Avec les pelouses méso-xérophiles à xérophiles à Bugrane du Mont-Cenis (*Ononis cristata*) [*Ononidion cenisae*, Code UE : 4090].

Avec les pelouses rudérales xérophiles à Onopordon à feuilles d'acanthé (*Onopordium acanthium*) [*Onopordetum acanthii*, Code Corine : 87.2].

Avec les pelouses rudérales xérophiles à Absinthe et Chiendent hispide [*Artemisio absinthii-Agropyrion intermedii*, Code Corine : 87.2].

Landes thermoxérophiles à Lavande officinale et Armoise blanche (*Artemisia alba*) [*Lavandulo angustifoliae-Artemisietum albae*, Code UE : 4060].

Correspondances phytosociologiques

Pelouses xérophiles et basophiles des vallées internes à climat continental, des Alpes ; alliance : *Stipo capillatae-Poion carniolicae*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Dans certaines situations (fortes pentes soumises à l'érosion, dalles rocheuses) et sur de faibles surfaces (de quelques m² à quelques dizaines de m²), végétation à caractère quasipermanent.

Pour la majorité des pelouses, végétation correspondant à des formations secondaires issues de la déforestation, de l'abandon de terrasses agricoles.

Installation en pionnier (sur pentes terreuses mises à nu par un rajeunissement du milieu...), colonisation des éboulis calcaires thermophiles à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles [*Achnathero calamagrostis-Centranthetum angustifolii*, Code UE : 8130], des pelouses pionnières à Orpins et Joubarbes [*Alyssso alyssoidis-Sedion albi*, Code UE : 6110] et des anciennes terrasses cultivées suite à la déprise agricole.

Évolution de la végétation beaucoup plus rapide sur les terres abandonnées ; principales étapes dynamiques : piquetage arbustif et/ou arboré [précédé dans les situations les plus mésophiles par une densification de la végétation par colonisation et extension du Brachypode rupestre (*Brachypodium rupestre*)] pouvant conduire aux :

- landes thermoxérophiles à Genévrier sabine [*Pino sylvestris-Juniperetalia sabinae*, Code UE : 4060] ;
- fourrés thermoxérophiles à Épine-vinette [*Berberidion vulgaris*, Code Corine : 31.812] ;
- puis aux pinèdes thermoxérophiles à Pin sylvestre et Bugranes (*Ononis* sp.) [*Ononido rotundifoliae-Pinion sylvestris*, Code UE : 9430].

Habitats associés ou en contact

Falaises calcaires à Potentille à tiges courtes (*Potentilla caulescens*) [*Potentillion caulescentis*, Code UE : 8115].

Éboulis calcaires thermophiles à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles étroites [*Achnathero calamagrostis-Centranthetum angustifolii*, Code UE : 8130].

Pelouses pionnières, rochers sur gypse à Matthiole du Valais (*Matthiola valesiaca*) [*Fulgensio-Koelerietum vallesianae*, Code Corine : 62].

Pelouses pionnières à Orpins et Joubarbes [*Alyssso alyssoidis-Sedion albi*, Code UE : 6110].

Pelouses rudérales xérophiles à Absinthe et Chiendent hispide [*Artemisio absinthii-Agropyrion intermedii*, Code Corine : 87.2].

Pelouses rudérales xérophiles à Onopordon à feuilles d'acanthé [*Onopordetum acanthii*, Code Corine : 87.2].

Pelouses mésophiles à mésoxérophiles à Bromus dressé [*Bromion erecti*, Code UE : 6210].

Landes thermoxérophiles à Genévrier sabine [*Pino sylvestris-Juniperetalia sabinae*, Code UE : 4060].

Fourrés thermoxérophiles à Épine-vinette [*Berberidion vulgaris*, Code Corine : 31.81251].

Accrus forestiers de Peuplier tremble [*Corylo avellanae-Populion tremulae*, Code Corine : 31.8].

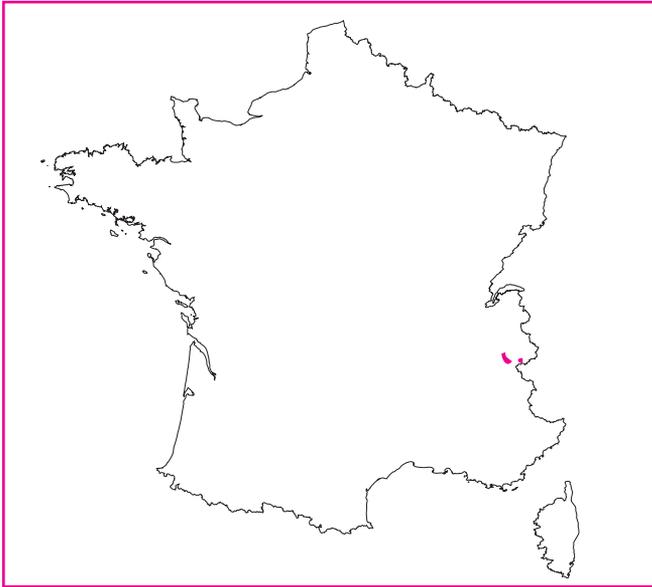
Pinèdes thermoxérophiles à Pin sylvestre et Bugranes (*Ononis* sp.) [*Ononido rotundifoliae-Pinion sylvestris*, Code UE : 9430].

Répartition géographique

Pelouse à Stipe capillaire et Pâturin élégant : vallée de la haute Maurienne, décrit de Modane à Aussois (Savoie).

Pelouse à Stipe penné et Orpin de Nice : vallée de la basse Maurienne, décrit de La chapelle à Saint-Michel-en-Maurienne (Savoie).

Pelouse à Brome érigé et Koelérie du Valais : vallée de la Tarentaise (Savoie).



Valeur écologique et biologique

Pelouses d'affinité orientale en limite d'aire de répartition.

Très forte richesse floristique et entomologique.

Deux espèces protégées au niveau régional (Rhône-Alpes) : Centaurée du Valais, Fétuque du Valais.

Une espèce inscrite au Livre rouge national (Tome I) : Centaurée du Valais.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pelouses rases à mi-rases, ouvertes, à tapis végétal plus ou moins lacunaire (en mosaïque avec des surfaces de fourrés, de landes et de forêts).

Autres états observables

Pelouses rases pâturées par ovins et caprins.

Pelouses rases pâturées par bovins.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Suite à l'abandon pastoral de certains secteurs, réduction des surfaces de pelouses liée à l'embroussaillage et au reboisement naturel des vallées.

Sur certains autres secteurs soumis à une intensification du pâturage ovin, dégradation des pelouses et érosion des sols.

Exploitation de la roche (carrières) pouvant ponctuellement détruire les pelouses sur dalles, éperons rocheux.

Potentialités intrinsèques de production économique

Pelouses sèches faisant partie des meilleurs parcours de la zone préalpine ; troupeaux locaux et/ou transhumants (ovins, bovins, caprins, équins).

Pelouses peu élevées caractérisées par un équilibre intéressant de la strate herbacée en espèces vivaces (Brome dressé, Koelérie du Valais) et annuelles. La présence de légumineuses (Luzerne, Anthyllide, Astragale...) dans ces pelouses enrichit leur valeur pastorale. La ressource fourragère varie cependant chaque année suivant les conditions climatiques.

Ressource pastorale de très bonne qualité au printemps et en automne : croissance de l'herbe tardive et assez lente, qui permet un pâturage de fin mai à début juillet.

Le dessèchement progressif de l'herbe empêche tout pâturage en plein été. Si les pluies de fin d'été sont suffisantes, la repousse d'automne est de très bonne qualité et permet un nouveau passage en octobre-novembre.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Ces pelouses sont en grande majorité des formations secondaires, issues notamment d'une déforestation ancienne de la Chênaie pubescente et ont été entretenues pendant des années par un pâturage ovin. Une modification de la pression pastorale (diminution ou augmentation) entraîne donc une modification de l'équilibre des espèces qui composent la pelouse :

- risque de fermeture de l'habitat lié à une diminution de la pression pastorale, voire un abandon du pâturage. Cette fermeture empêche la pousse des espèces annuelles plus adaptées à des sols érodés et pionniers ;

- risque de disparition des espèces vivaces de la pelouse (Brome érigé, Cheveu de Vénus, Koelérie du Valais) par un surpâturage de la formation, voire installation d'espèces nitrophiles.

Milieus sensibles à la surfréquentation (ovins installés pendant une longue période sur un endroit donné).

Un pâturage trop précoce est cependant néfaste car il empêche les plantes de reconstituer leurs réserves (production de semences).

La colonisation par les ligneux (Églantier, Amélanchier, Prunellier, Pin sylvestre...) et le boisement (Pin noir) sont les principales explications de la régression de ces pelouses depuis une cinquantaine d'années.

Risque de disparition des pelouses par l'installation de cultures sur les replats (luzerne pour le foin...).

Milieus fragiles installés sur des pentes et sensibles à l'érosion.

Exploitation de carrières.

Extension des zones urbanisées.

Modes de gestion recommandés

● *Entretien et maintien du caractère steppique des pelouses*

Faisant suite parfois à l'abandon des cultures en terrasse, le faciès actuel des pelouses steppiques est issu d'une exploitation de celles-ci par le pâturage des troupeaux d'ovins, mais aussi bovins, caprins et équins, locaux et/ou transhumants. Le maintien de ces pratiques reste donc le meilleur mode de gestion de l'habitat. Compte tenu de la fragilité des milieux, il est primordial d'adapter la conduite du troupeau à la ressource pastorale disponible ; selon les années, on pourra envisager un passage en fin de printemps-début d'été (ressource pastorale comprise entre 200 et 500 jbp/ha) suivi d'un autre passage à l'automne (ressource pastorale comprise entre 100 et 300 jbp/ha ; celui-ci n'est cependant pas toujours conseillé). Si l'altitude le permet, un seul passage en été, avec 300 à 500 jbp/ha/an.

La rotation du pâturage est préconisée pour permettre la régénération des espèces qui composent la pelouse (un même secteur pâturé tous les 2 à 4 ans).

Le troupeau est de préférence gardienné et/ou parqué, de manière à valoriser au mieux la ressource pastorale (taille des parcs compris entre 10 et 25 ha, avec un chargement instantané variant entre 20 et 30 brebis/ha, 50 brebis/ha au maximum, de l'ordre d'une semaine par an).

L'action du pâturage peut être complétée par un entretien mécanique et/ou manuel 1 à 3 fois par an pendant environ 4 à 5 ans (avril-mai, juillet, septembre).

De manière générale, il semble important de privilégier les pratiques pastorales hétérogènes dans le temps et dans l'espace (pressions pastorales variables) afin de favoriser d'une part les espèces annuelles et tardives et les insectes notamment (pâturage extensif), d'autre part les espèces annuelles plus adaptées à des sols érodés ou pionniers (pâturage intensifié).

Proscrire irrigation, labour, sursemis, épandage d'engrais et d'amendements, reboisement, qui élimineraient l'habitat.

● *Restauration des pelouses steppiques*

Afin de restaurer l'ouverture de ces pelouses, il peut être nécessaire d'intervenir par un débroussaillage (mécanique ou manuel, avec exportation des résidus) et/ou l'emploi d'un brûlage dirigé dans des conditions strictes d'application et selon les modalités prévues sur le site. Ces différentes interventions peuvent être complétées efficacement par un pâturage caprin ou équin. L'impact du brûlage dirigé sur ces pelouses est cependant encore peu connu et doit faire l'objet de mesures strictes de suivi ; certaines sources indiquent qu'une fréquence supérieure à 1 feu/10 ans risque de dégrader la formation ; l'entretien par le pâturage est possible une fois la pelouse restaurée et les rejets ligneux maîtrisés.

Après la restauration d'une pelouse, il serait souhaitable d'éviter le pâturage printanier pendant 4 ans afin de laisser le temps à la pelouse de reconquérir le terrain puis pâturage tous les 2 ans.

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion pris en faveur de l'habitat

Présence de l'Apollon.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site des Forts de l'Esseillon.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Pelouses encore peu étudiées, importantes lacunes sur leur répartition géographique et leur variation écologique.

Mettre en place des protocoles de suivi pluriannuels de l'impact des mesures de gestion sur le fonctionnement de l'habitat (évolution quantitative et qualitative des pelouses, impact sur la biodiversité).

Bibliographie

- BRAUN-BLANQUET J., 1961.
- CERPAM, 1996.
- DELARZE R., GONSETH Y. et GALLAND P., 1998.
- DESCATOIRE P., 1997.
- DROUOT E., 1998.
- GARDE L., 1990.
- FRITSCH R., 1986a.
- FRITSCH R., 1986b.
- GARDE L., 1992.
- PORTE M., 1994-1995.
- SENN O., 1988.

Contacts

Conservatoire botanique national de Gap-Charance – CEMA-GREF – Conservatoire du patrimoine naturel de Savoie.

Pelouses calcicoles mésophiles du Sud-Est

6210

16

CODE CORINE : 34.322 et 34.326

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étages montagnard et subalpin inférieur (de 800 à 2 100 m).

Situation topographique variée : pentes souvent peu accusées (de 10 à 40 %), plus rarement sur forte pente (jusqu'à 80 %) ou sur une surface plate.

Expositions essentiellement au sud-est, au sud-ouest et à l'ouest.

Versants déneigés tôt en saison.

Roches mères : divers calcaires et marnes.

Sols en général assez épais et bien drainés ; par exemple dans la vallée de la Tinée : sol de type rendzine brunifié, presque décarbonaté en surface, humus abondant de type mull calcique, capacité de rétention en eau de 45 %.

Pelouses fauchées et systèmes pastoraux extensifs liés au pâturage bovin ou ovin.

Variabilité

Cet habitat est largement répandu dans les Alpes et de ce fait assez variable en fonction de la géographie et des étages climatiques, mais aussi en fonction du substrat. Il est cependant encore mal connu.

Variations de type géographique :

– Chartreuse, Vanoise et Tarentaise, étage montagnard (de 1000 à 1500 mètres) : association *Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti* avec le Sainfoin à feuilles de vesce (*Onobrychis viciifolia*), l'Anthyllide vulnérable (*Anthyllis vulneraria*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*), la Scabieuse colombarie (*Scabiosa columbaria*) ;

– Vanoise et Tarentaise, étage montagnard supérieur et subalpin (de 1.500 à 1.900 m) : association *Onobrychido montanae-Brometum erecti* avec le Sainfoin des montagnes (*Onobrychis montana*), le Buplèvre à feuilles de renoncule (*Bupleurum ranunculoides*), l'Anthyllide alpestre (*Anthyllis vulneraria subsp. alpestris*) ;

– Alpes maritimes, étage montagnard (de 1 000 à 1500 m) : association *Campanulo spicatae-Brometum erecti* avec la Campanule en épi (*Campanula spicata*), la Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*), l'Inule hérissée (*Inula hirta*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*) ;

– Alpes maritimes, étage montagnard supérieur et subalpin (de 1 600 à 2 100 m) : association *Diantho pavonii-Brachypodietum pinnati*, avec la Scabieuse (*Scabiosa columbaria* var. *vestita*), l'Oeillet (*Dianthus pavonius*), la Laïche toujours-verte (*Carex sempervirens*), l'Astragale du Danemark (*Astragalus danicus*), le Buplèvre à feuilles de renoncule (*Bupleurum ranunculoides*), le Sainfoin à feuilles de vesce (*Onobrychis viciifolia*).

Physionomie, structure

Pelouses moyennement élevées, en général recouvrantes (85 à 100 %) dominées par les hémicryptophytes, surtout *Bromus erectus* et *Brachypodium pinnatum*.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat indicatrices du type d'habitat

Brome érigé	<i>Bromus erectus</i>
Hélianthème à grandes fleurs	<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>grandiflorum</i>
Koélérie pyramidale	<i>Koeleria pyramidata</i>
Brachypode penné	<i>Brachypodium pinnatum</i>
Gaillet vrai	<i>Galium verum</i>
Brunelle à grandes fleurs	<i>Prunella grandiflora</i>
Sauge des prés	<i>Salvia pratensis</i>
Rhinanthe velu	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>
Cirse acaule	<i>Cirsium acaulon</i>
Trèfle des montagnes	<i>Trifolium montanum</i>
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>
Plantain moyen	<i>Plantago media</i>
Orchis brûlé	<i>Orchis ustulata</i>
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>
Brize intermédiaire	<i>Briza media</i>
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i>
Léontodon hispide	<i>Leontodon hispidus</i>
Euphorbe petit-cyprès	<i>Euphorbia cyparissias</i>
Paturin des prés	<i>Poa pratensis</i>
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>
Marguerite vulgaire	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Petite Sanguisorbe	<i>Sanguisorba minor</i>
Petite Pimpinelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>
Carline acaule	<i>Carlina acaulis</i>
Silène penché	<i>Silene nutans</i>
Bunium noix de terre	<i>Bunium bulbocastanum</i>
Campanule agglomérée	<i>Campanula glomerata</i>
Avoine pubescente	<i>Avenula pubescens</i>
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec des pelouses mésophiles vicariantes dans les régions de contact, notamment le Jura (Code UE 6210).

Avec des prairies calcicoles mésophiles pâturées ou fauchées qui dérivent souvent de ce groupement (Code UE 6510).

Correspondances phytosociologiques

Pelouses calcicoles mésophiles subatlantiques à continentales ; sous-alliance : *Eu-Mesobromenion erecti*.

- 193 -

Dynamique de la végétation

Pelouses secondaires résultant de la déforestation de types forestiers variés.

Spontanée

Après l'abandon de la fauche ou du pâturage, densification rapide du tapis graminéen (*Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*), formation d'une litière sèche et dense, réduction de la diversité floristique.

Parallèlement, implantation d'arbustes isolés (Noisetiers, Rosiers divers, Épine-vinette, Groseilliers) et d'arbres, notamment dans les Alpes du Sud le Mélèze (*Larix europaea*) et le Pin à crochets (*Pinus uncinata*) et en Chartreuse les chênes, le hêtre et le pin sylvestre ; apparition d'espèces préforestières comme l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), la Violette des bois (*Viola silvestris*), la Renoncule des bois (*Ranunculus nemorosus*).

À moyen terme, on obtient un Mélèzéen ou un pré-bois (Tinée), un bois mélangé de chênes, de hêtre et de pins sylvestre (Chartreuse). Les dynamiques des autres régions ne sont pas décrites.

Liée à la gestion

Passage à la prairie fauchée mésophile à Avoine élevée ou à Trisetè (*Arrhenatherion elatioris*, *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*) par la fauchaison et la fertilisation accrue.

Habitats associés ou en contact

Souvent en mosaïque avec des pelouses xérophiles (*Xerobromion*, *Festuco-Poion*, *Ononidion critatae*) sur les versants exposés au sud.

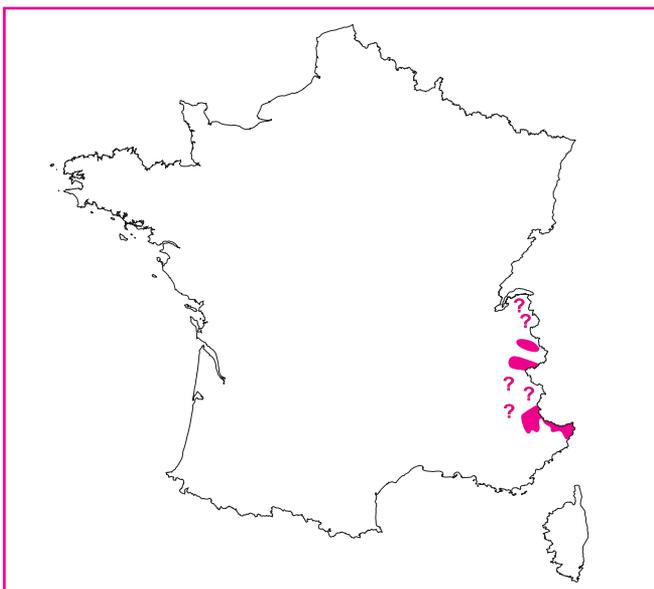
Pelouses acidophiles (*Nardion strictae*) et acidoclines (*Chamaespartio-Agrostidenion*).

Manteaux arbustifs préforestiers à Noisetier, Rosa divers, Berberis.

Prairies de fauche calcicoles (*Arrhenatherion elatioris*, *Polygono bistortae-Trisetion flavescens*).

Mélèzéen, bois de Pins à crochets.

Répartition géographique



Alpes de Savoie (Tarentaise, Maurienne).

Alpes Maritimes.

Briançonnais, Haute Ubaye, vallée de la Romanche.

Dévoluy, Gapençais.

Grande Chartreuse.

À rechercher partout dans la chaîne des Alpes, notamment au niveau des Préalpes calcaires.

Valeur écologique et biologique

Habitat encore bien représenté dans les Alpes avec des surfaces significatives.

Diversité floristique très élevée avec une certaine richesse en Orchidées.

Localement microtaxons : Scabieuse (*Scabiosa columbaria* subsp. *vestita*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pelouse élevée fauchée, ni fertilisée, ni amendée de façon complémentaire.

Pelouse mi-rase à élevée ; cette structure est obtenue par un pâturage extensif bovin ou ovin, sans fertilisation ni amendement complémentaires.

Tendances évolutives et menaces potentielles

L'habitat se maintient relativement bien.

Il est toutefois en réduction spatiale continue : reforestation naturelle après abandon pastoral, plus rarement utilisation intensifiée avec des fertilisants (transformation en prairie plus luxuriante).

Potentialités intrinsèques de production économique

Pelouses maigres dominées par le Brome dressé ou éventuellement le Brachypode, pouvant être pâturée et/ou fauchée. Le pâturage extensif des ovins/bovins se pratique à des altitudes plus importantes que celles de la fauche.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

- Après abandon des pratiques agricoles (pâturage, fauche)

Réduction très progressive de la diversité floristique ; développement des graminées sociales (Brome dressé, Brachypode,

Molinie) et des chaméphytes (Callune, Genêt) et formation d'une pelouse-ourlet mosaïquée avec la lande basse.

Colonisation progressive d'arbustes et d'arbres.

Colonisation naturelle progressive par les ligneux s'inscrivant dans une évolution dynamique vers la Hêtraie-Chênaie ou la Hêtraie-Sapinière.

● *Risque de modification de l'habitat*

Changement d'habitat possible par modification de pratiques :
– passage à des prairies mésophiles pâturées plus fertiles par intensification du pâturage et utilisation croissante d'amendements ;

– passage à une prairie mésophile de fauche à Avoine élevée ou à Trisetè par fauche et fertilisation.

Modes de gestion recommandés

De manière générale, il est important que toute intervention susceptible de modifier la nature du sol ou sa structure (fertilisation complémentaire, labours) soit strictement définie dans un cahier des charges.

● *Remise en l'état d'une pelouse envahie par les fourrés et les bosquets*

Il s'agit là d'une opération bien particulière qui consiste à « nettoyer » le milieu et maintenir une pression suffisamment importante pendant un temps donné pour empêcher toute repousse de ligneux.

Défrichage en hiver (coupe et brûlage) puis maintien par la fauche ou le pâturage.

Maîtrise annuelle des rejets (printemps, automne) par :

– la fauche, selon les conditions de pente ;
– le gyrobroyage (fin d'automne / début d'hiver), si des ligneux persistent. Nécessité d'exporter et de brûler les produits.

Le pâturage d'un troupeau éventuellement mixte (génisse/cheval ou âne, dont les prélèvements sont complémentaires). Pâturage extensif, si possible sans fertilisation ni amendements. Cependant, cette méthode semble lourde et ses impacts encore peu connus. Les travaux doivent être étalés sur plusieurs années, en tenant compte de la capacité du troupeau à abrouter les rejets.

Les travaux de débroussaillage sont préférables à l'automne pour une meilleure efficacité. Un débroussaillage en fin d'hiver peut sous certaines conditions (pluviométrie printanière) relancer la végétation ligneuse (frêne, noisetier).

● *Fauche*

Lorsque la fauche est réalisée au cours du mois de juin (fauche « classique »), une partie de la flore caractéristique des formations n'arrive pas à maturité et ne peut donc produire les graines nécessaires à son maintien à long terme. Il est donc conseillé de retarder de 15 jours ou trois semaines les dates de fauche, selon les conditions climatiques et le type de sol ; la fauche n'est pas forcément nécessaire tous les ans.

● *Pâturage extensif*

Le chargement optimal sur une parcelle pour le maintien de la pelouse doit être raisonné au cas par cas, selon les caractéristiques propres à chaque formation envisagée (profondeur du sol, date de démarrage de la végétation au printemps, tributaire des conditions atmosphériques...) et le parcours naturel du bétail

(zones de repos, zones de déplacement...) qui entraîne une pression hétérogène sur la parcelle.

Pour le maintien des pelouses, la date d'arrivée sur la parcelle a son importance. À l'étage montagnard, l'arrivée se fera de préférence pendant la première décennie de juin. Au-delà de la deuxième décennie, apparition de signes de sous-pâturage.

● *Zones à Brachypode dominant*

Un contrôle par un pâturage légèrement intensifié semble cependant être l'outil le plus efficace pour la régression du Brachypode. Un passage de génisses peut suffire à le faire régresser de 30 %.

Contrôle par la fauche, si nécessaire :

– contrôle de la population, avec une fauche précoce avant épiaison (mi-juin) avec enlèvement de la matière organique ;
– prélèvement de la matière sèche sur pied, avec une fauche tardive fin août-début septembre.

Cependant, cette opération est coûteuse et difficilement envisageable sur de grandes surfaces. Dans certains cas, une fauche en août pourrait suffire sur les secteurs envahis.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Effet des fauches sur l'habitat, notamment le Brachypode.

Impacts du pâturage par un troupeau mixte sur l'ensemble de l'année dans un objectif de remise en état d'un milieu embroussaillé ; examiner les différences d'impact sur l'habitat, selon les espèces qui pâturent.

Étudier la période optimale de la fauche par rapport au maintien de la biodiversité ; réfléchir à des indicateurs botaniques permettant de fixer des repères pour la période de fauche, fixer des dates dans un cahier des charges étant trop aléatoire d'une année à l'autre ; seuils de fertilisation induisant un changement d'habitat, à préciser, à l'échelle du site.

Bibliographie

- BARBERO M. et LOISEL R., 1971.
CERPAM, 1996.
DELPECH R., 1994.
DUVIGNEAUD J., 1983.
LACOSTE A., 1975.
LAPRAZ G., 1968.
MAUBERT P., DUTOIT T., 1995.
RICHARD P., DUTOIT T., 1995.
ROYER J.M., 1987.
VERTÈS F., 1983.

Contacts

CERPAM, parc national du Mercantour, APEGE, chambre régionale d'agriculture PACA, CREN Rhône-Alpes.

Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués

CODE CORINE 36.4311 ; 36.432 p.p.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Étages subalpin supérieur et alpin (2 000-2 700 m).

Pentes moyennes à très accusées (de 20 à 50°), en général caillouteuses, préférentiellement aux expositions les plus chaudes.

Substrat calcaire ou schisto-calcaire.

Sol allant du type rendzine au sol humo-calcaire, à mull carbonaté à calcique (pH neutro-basique à légèrement acidifié, de l'ordre de 6,4 à 7,8).

Forts contrastes microclimatiques, en rapport avec une courte durée d'enneigement.

Souvent soumis à une forte pression de pâturage.

Variabilité

Diversité typologique principalement en rapport avec la distribution géographique :

- dans les Alpes septentrionales : **pelouse à Séslerie bleuâtre et Laïche toujours verte** [*Sesleria caeruleae*-*Caricetum sempervirentis*], avec la Pédiculaire verticillée (*Pedicularis verticillata*) ;
- dans les Alpes méridionales : **pelouse à Séslerie bleuâtre et Avoine de Seyne** [*Sesleria caeruleae*-*Avenetum montanae*], avec l'Espargette des montagnes (*Onobrychis montana*).

Au sein de ces deux grands types, existence de nombreux faciès, variantes et sous-associations en fonction de la localisation topographique, l'état évolutif (cf. rubrique « Divers états ») et l'altitude. Ainsi, au sein de la pelouse à Séslerie bleuâtre et Avoine de Seyne des Alpes maritimes orientales, différenciation de deux sous-types distincts en rapport avec ce dernier facteur :

- à l'horizon subalpin inférieur (1 700-2 000 m), sous-association plus xérophile à Nerprun nain (*Rhamnus pumila*) [subass. *rhamnetosum pumilae*], avec divers autres nanophanérophytes : Daphné des Alpes (*Daphne alpina*), et chaméphytes : Germandrée des montagnes (*Teucrium montanum*), Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*), etc. ;
- aux horizons subalpin supérieur et alpin inférieur (au-dessus de 2 000 m), sous-association à Edelweiss (*Leontopodium alpinum*) [subass. *leontopodietosum alpini*], avec la Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*).

Physionomie, structure

Pelouses rases, en général très ouvertes (recouvrement compris entre 20 et 60 %), plus rarement fermées (en particulier dans le type septentrional aux expositions les plus fraîches).

Structure caractéristique en bandes gazonnées, formant gradins, en rapport avec le phénomène de solifluxion (mais peu marquée dans le dernier cas évoqué).

Composition floristique diversifiée, à prédominance d'hémicryptophytes (Graminées cespitueuses et Légumineuses), auxquels s'associent divers chaméphytes : Héliantheme alpestre (*Helianthemum oelandicum* subsp. *alpestre*) et Héliantheme à grandes fleurs (*Helianthemum grandiflorum*), Globulaire à feuilles

en cœur (*Globularia cordifolia*), etc.

Possibilité d'un piquetage, de manière très disséminée, par le Genévrier nain (*Juniperus sibirica*), surtout dans le type méridional, ainsi que plus occasionnellement par le Cotonéaster à feuilles entières (*Cotoneaster integerrimus*).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Anthyllide alpestre	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i>
Aster des Alpes	<i>Aster alpinus</i>
Avoine de Seyne	<i>Helictotrichon sedenense</i> (= <i>Avena montana</i>)
Dryade à huit pétales	<i>Dryas octopetala</i>
Espargette des montagnes	<i>Onobrychis montana</i>
Globulaire à feuilles en cœur	<i>Globularia cordifolia</i>
Héliantheme à grandes fleurs	<i>Helianthemum grandiflorum</i>
Héliantheme alpestre	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>alpestre</i>
Laïche toujours verte	<i>Carex sempervirens</i>
Séslerie bleuâtre	<i>Sesleria caerulea</i>
Androsace de Vital	<i>Androsace vitaliana</i>
Edelweiss	<i>Leontopodium alpinum</i>
Épervière bifide	<i>Hieracium</i> gr. <i>bifidum</i>
Épervière velue	<i>Hieracium</i> gr. <i>villosum</i>
Hédysarum de Boutigny	<i>Hedysarum boutignyanum</i>
Hédysarum des Alpes	<i>Hedysarum hedysaroides</i>
Oxytropie champêtre	<i>Oxytropis campestris</i>
Oxytropie de Laponie	<i>Oxytropis lapponica</i>
Pédiculaire incarnate	<i>Pedicularis rostratospicata</i>
Pédiculaire verticillée	<i>Pedicularis verticillata</i>
Pulsatille des Alpes	<i>Pulsatilla alpina</i>
Sabline ciliée	<i>Arenaria ciliata</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les autres types de pelouses calcicoles en gradins également marqués, à des degrés divers, par la Séslerie bleuâtre :

- pelouses méso-xérophiles du *Drabo aizoidis*-*Seslerienion caeruleae* [code UE : 6170], en divers points de l'ensemble des Alpes, dont celles à Laïche ferme (*Carex firma*) [*Caricetum firmae*, code Corine : 36.433] ;
- pelouses xéro-thermophiles de l'*Avenion sempervirentis* et de l'*Ononidion cenisiae* dans les Alpes méridionales [code UE : 6170].

Correspondances phytosociologiques

Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles du Jura et des Alpes sur sols peu évolués ; sous-alliance : *Seslerienion caeruleae* ; alliance : *Seslerion caeruleae*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Après stabilisation des pentes, évolution potentielle en principe très lente, en général freinée ou contrecarrée par l'érosion et le pâturage.

Tendance au passage progressif, par décalcification et acidification progressives, vers les pelouses des *Caricetea curvulae* [code Corine : 36.3] :

- pelouse à Fétuque de Haller (*Festuca halleri*), sous son type à Laïche toujours verte [*Festucetum halleri* subass. *caricetosum sempervirentis*, code Corine : 36.342], dans le subalpin supérieur (en dessous de 2 300 m) ;

- pelouse à Laïche courbée, sous son type à Élyne fausse queue de souris (*Kobresia myosuroides*) [*Caricetum curvulae* subass. *elynetosum myosuroidis*, code Corine : 36.341], dans l'alpin.

Évolution s'effectuant le plus souvent par l'intermédiaire des pelouses acidiclinales fermées du *Caricion ferrugineae* [code UE : 6170], en particulier du type à Fétuque violacée (*Festuca violacea*) et Trèfle de Thal (*Trifolium thalii*) [*Festuco violaceae-Trifolietum thalii*, code Corine : 36.414].

Passage plus hypothétique, en tout cas plus rare (à l'occasion de légères dépressions), par la pelouse à Centaurée à une tête (*Centaurea uniflora*) et Fétuque paniculée (*Festuca paniculata*) [*Centaureo uniflorae-Festucetum spadiceae*, code Corine : 36.331].

Liée à la gestion

Le pâturage, *a fortiori* un surpâturage éventuel, joue un rôle essentiel dans le blocage de ces processus dynamiques : maintien d'un fort degré d'ouverture, accentuation de la disposition en gradins (type méridional), dégradation des pentes.

En rapport avec le degré d'intensité de ce facteur, caractère plus ou moins permanent de ces pelouses.

Habitats associés ou en contact

Rochers à Potentille caulescente (*Potentilla caulescens*) [*Potentillion caulescentis*, code UE : 8210].

Éboulis à Tabouret à feuilles rondes (*Noccaea rotundifolia*) [*Thlaspion rotundifolii*, code UE : 8120].

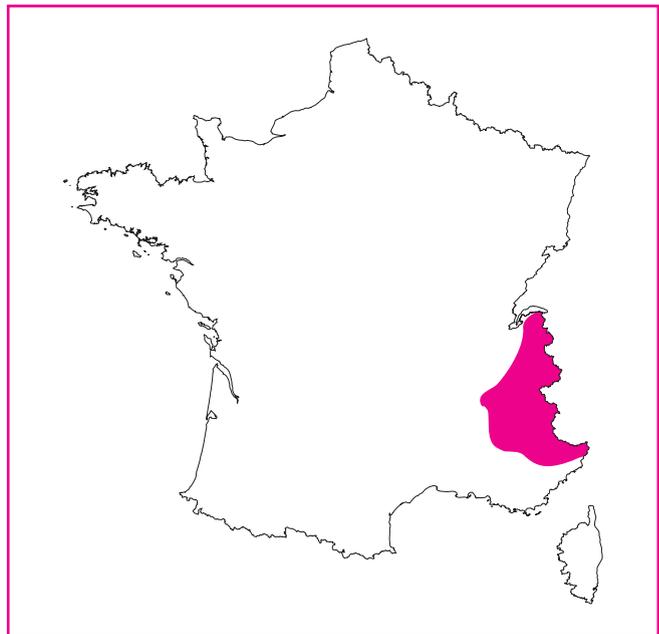
Divers types de pelouses mésophiles plus ou moins fermées, acidiclinales [code UE : 6170] et acidiphiles [code Corine : 36.3] (cf. rubrique « Dynamique de la végétation »).

Dans les Alpes méridionales : pelouses xéro-thermophiles de l'*Ononidion cenisiae* (souvent avec l'Astragale toujours vert, *Astragalus sempervirens*) et de l'*Avenion sempervirentis* [code UE : 6170].

Répartition géographique

Ensemble des Alpes calcaires françaises :

- de la Haute-Savoie à l'Oisans pour la pelouse à Sesslerie bleuâtre et Laïche toujours verte ;
- depuis le Dauphiné et le Briançonnais (à partir du col du Lautaret) jusqu'aux Préalpes maritimes et aux Alpes ligures pour la pelouse à Sesslerie bleuâtre et Avoine de Seyne.



Valeur écologique et biologique

Pelouses jouant, au plan écologique, un important rôle stabilisateur des pentes (lié à l'abondance en Graminées cespitueuses).

Habitat à composition floristique riche et diversifiée, pouvant abriter, au-delà de certaines espèces à cueillette réglementée (dont l'Edelweiss), divers taxons rares à très rares : Pédiculaire ascendante (*Pedicularis ascendens*), Koellerie du Mont Cenis (*Koeleria cenisia*), ou même menacés (*Livre rouge national*, tome I), compte tenu de leur aire limitée en France : Fétuque circumméditerranéenne (*Festuca circummediterranea*) localisée à la haute vallée de la Roya dans les Alpes maritimes.

Parmi les espèces caractéristiques de la pelouse à Sesslerie bleuâtre et Avoine de Seyne, présence d'une endémique des Alpes sud-occidentales protégée au plan national, l'Hédysarum de Boutigny.

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

À rechercher.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Pelouses en état relativement ouvert (recouvrement de 50 à 70 % maximum), susceptible de maintenir le maximum de diversité floristique en évitant le passage progressif à des stades plus mésophiles et acidiclinales.

Préservation des stations les plus représentatives, en particulier marquées par la présence de l'Hédysarum des Alpes et surtout, dans les Alpes méridionales, de l'Hédysarum de Boutigny.

Autres états observables

Divers états intermédiaires avec d'autres types d'habitats, par exemple avec les pelouses plus xériques de l'*Ononidion cenisiae*

[code UE : 6170] dans les Alpes méridionales, sous forme d'un faciès à Astragale toujours vert (*Astragalus sempervirens*) ou encore représentatifs de stades évolutifs précoces, particulièrement à haute altitude, encore proches des communautés d'éboulis [ex. : stade précurseur à Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*), faciès fragmentaire à Fétuque à quatre fleurs (*Festuca quadriflora*)].

Tendances évolutives et menaces potentielles

Type d'habitat semblant avoir acquis une certaine stabilité, hormis les éventuelles attaques ponctuelles de l'érosion, compte tenu de l'atténuation de la pression pastorale dans les zones considérées.

Globalement peu menacé par les activités humaines, à l'exception des zones susceptibles d'être soumises à des aménagements de sports d'hiver (pistes de ski).

Potentialités intrinsèques de production économique

Ces pelouses s'installent préférentiellement sur les adrets à pente moyenne à très accusée.

Elles sont précoces et démarrent, selon l'altitude, entre la mi-mai et la mi-juin.

La ressource pastorale disponible varie de 250 à 350 jbp/ha (étage subalpin) et de 150 à 220 jbp/ha (étage alpin).

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Comme tout habitat « en gradins », cette pelouse présente un couvert de végétation herbacée incomplet dans lequel il existe des ouvertures (20 à 60 % de recouvrement). Leur présence favorise les risques d'érosion mécanique, superficielle ou plus profonde, à laquelle contribue largement un pâturage trop intensif. Le risque est d'autant plus important que les passages des animaux sont répétés et que le prélèvement y est faible.

Le sol, moyen à superficiel, est susceptible de dégradation en raison de la pente très forte à certains endroits.

Modes de gestion recommandés

Ces versants sont pâturés en début d'estive (deuxième quinzaine de juin - première quinzaine de juillet) et doivent être réservés à des ovins.

Sur les pentes les plus accusées, les pelouses en gradins doivent être pâturées avec prudence, à une seule période de l'année, à la montée en évitant les passages répétitifs. Le troupeau doit être

contrôlé, afin notamment d'éviter le raclage complet sur ces milieux susceptibles d'être dégradés.

Rôle non négligeable des herbivores sauvages sur les pelouses les plus difficiles d'accès en raison de leur pente (mouflons, chamois, marmottes).

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion pris en faveur de l'habitat

Les adrets en pente forte sont favorables à la nidification et à l'élevage des jeunes de la Bartavelle (*Alectoris graeca*). Cette espèce délaisse les adrets trop embroussaillés par manque de ressources herbacées. Le pâturage, en limitant l'embroussaillage, est donc favorable à l'entretien de l'habitat. Un repérage et une mise en défens des nids optimiseront la reproduction de la Bartavelle sans pour autant perturber les modalités d'exploitation du milieu par le pâturage.

Exemples de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Parc national du Mercantour.

Parc national de la Vanoise.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Absence de données.

Bibliographie

- AUBERT G. *et al.*, 1965.
 BARBERO M., 1968 et 1972.
 BRAUN-BLANQUET J., 1954.
 CERPAM, 1996.
 DALMAS J.-P., 1972.
 FAURE Ch., 1968.
 GENSAC P. et ROTHE B., 1974.
 GUINOCHET M., 1938.
 LAVAGNE A. *et al.*, 1983.
 LIPPMAA T., 1933.
 MOLINIER Re. et PONS A., 1955.
 QUANTIN A. et NÉTIEN G., 1940.
 RICHARD L. et PAUTOU G., 1982.
 RITTER J., 1972.

« Pour en savoir plus »

Parc national du Mercantour, Service interdépartemental Montagne Élevage, Agence pour l'étude et la gestion de l'environnement 74 (APEGE), CERPAM.

Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Alpes et du Jura

CODE CORINE : 38.3

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et déterminisme

Étages montagnard supérieur à subalpin (1100-2000 m), plus rarement montagnard moyen (600-1000 m).

Climat montagnard-continentale froid et humide.

Roches mères basiques : calcaires, marnes.

Topographie de pentes faibles à nulles.

Sols moyennement à assez fortement fumés (prairies mésotrophiques).

Prairies sous-pâturées ou traitées en fauche (parfois précoce avec possibilité de regain d'arrière-saison en climat favorable).

Pâturage tardif possible.

Variabilité

Habitat encore trop peu connu, dont la variabilité est fonction du climat local des niveaux trophiques :

– sous climat jurassien : prairie de fauche mésotrophique à Euphorbe verruqueuse et Trisetète jaunâtre [*Euphorbio brittingeri-Trisetetum flavescens*], avec une variation mésotrophique à Brome dressé (*Bromus erectus*) et Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) [sous-association *brometosum erecti*], une variation plus eutrophisée à Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*) [sous-association *brometosum mollis*], enfin une variation de milieu froid à Raiponce en épi (*Phyteuma spicatum*) et Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*) [sous-association *phyteumetosum spicati*] ;

– Alpes centrales : prairie à Astrance majeure et Trisetète jaunâtre [*Astrantio majoris-Trisetetum flavescens*], dont les variations sont encore très mal connues ;

– Alpes méridionales : prairie à Fenouil des Alpes et Trisetète jaunâtre [*Meo athamantici-Trisetetum flavescens*] avec variation d'altitude inférieure à Laïche austro-alpine (*Carex austro-alpina*) et Sesslerie bleue (*Sesleria caerulea*) [jusque vers 1700 m, sous-association *caricetosum austro-alpinae*] et d'altitude supérieure à Potentille à grandes fleurs (*Potentilla grandiflora*) et Centaurée uniflore (*Centaurea uniflora*) [au-dessus de 1600 m, sous-association *potentilletosum grandiflorae*].

Physionomie, structure

Habitat à structure typique de prairie à biomasse élevée, dense (fourrage souvent abondant) : richesse en hémicryptophytes et géophytes, pauvreté en thérophytes.

Une stratification nette sépare les plus hautes herbes (graminées élevées, ombellifères, composées...) des herbes plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampantes...).

L'optimum de floraison est souvent attachant, avec une bonne représentation des Dicotylédones à floraisons tardi-vernales à estivales souvent vives et attirant les pollinisateurs.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Alchemille jaune-vert	<i>Alchemilla xanthochlora</i>
Astrance majeure	<i>Astrantia major</i>
Campanule de Scheuchzer	<i>Campanula scheuchzeri</i>
Campanule rhomboïdale	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Carum carvi	<i>Carum carvi</i>
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>
Épervière en cyme	<i>Hieracium cymosum</i>
Épervière faux-préanthe	<i>Hieracium prenanthoides</i>
Euphorbe verruqueuse	<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i>
Fenouil des Alpes	<i>Meum athamanticum</i>
Gentiane jaune	<i>Gentiana lutea</i>
Pensée des rochers	<i>Viola saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i>
Rhinanthe velu	<i>Rhinanthus alectorolophus</i>
Sainfoin à feuilles de vesce	<i>Onobrychis viciifolia</i>
Trisetète jaunâtre	<i>Trisetum flavescens</i>
Trolle d'Europe	<i>Trollius europaeus</i>
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>
Anémone à feuilles de narcisse	<i>Anemone narcissifolia</i>
Avoine jaunâtre	<i>Avenula pubescens</i>
Berce des prés	<i>Heracleum sphondylium</i>
Géranium des bois	<i>Geranium sylvaticum</i>
Renouée bistorte	<i>Polygonum bistorta</i>
Trèfle des prés	<i>Trifolium pratense</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Aucune confusion possible.

Correspondances phytosociologiques

Prairies de fauche mésophiles neutrophiles à calcicoles, montagnardes à subalpines des Alpes et du Jura ; sous-alliance : *Campanulo rhomboidalis-Trisetetion flavescens*, alliance : *Polygono bistortae-Trisetetion flavescens*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Plusieurs formes de cet habitat s'inscrivent dans une potentialité forestière de hêtraies montagnardes [Code Corine : 41.] et de

forêts de résineux (pessières, mélèzeins) [Code UE : 9410, 9420] selon l'altitude et les massifs. Par exemple l'abandon de la prairie à Euphorbe verruqueuse et Trisetè jaunâtre favorise le retour des pelouses du *Mesobromion erecti* facilement colonisées par les arbustes de la série dynamique progressive.

Liée à la gestion

Surtout connue pour la forme jurassienne de l'habitat :

- forme dérivant par fertilisation et traitement en fauche ou sous-pâturage de pelouses oligotrophiques neutrophiles à calcicoles, montagnardes du *Mesobromion erecti* [*Gentiano vernaebrometum erecti*, Code UE : 6210] ;
- une fertilisation plus intensive la fait dériver des prairies de fauche montagnardes eutrophiques plus ternes à Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), Alchémille jaune-vert (*Alchemilla xanthochlora*) et Patience crépue (*Rumex crispus*) ;
- un pâturage plus intensif la fait évoluer vers des prairies à Alchémille jaune-vert et Cynosure crénelle (*Cynosurus cristatus*) plus pauvres en espèces et de moindre valeur patrimoniale [*Gentiano luteae-Cynosuretum cristati*, Code Corine : 38.1] ;
- la forme des Alpes méridionales dérive de pelouses acidiclinales plus alticoles à Nard raide (*Nardus stricta*), Fétuque en spadice (*Festuca paniculata* subsp. *spadicea*), Centaurée uniflore (*Centaurea uniflora*) [Code UE : 6230, Code Corine : 36.331].

Habitats associés ou en contact

Pelouses oligotrophiques neutrophiles à calcicoles, montagnardes et subalpines : *Mesobromion erecti* [Code UE : 6210], pelouses acidiclinales [Code UE : 6230, Code Corine : 36.331].

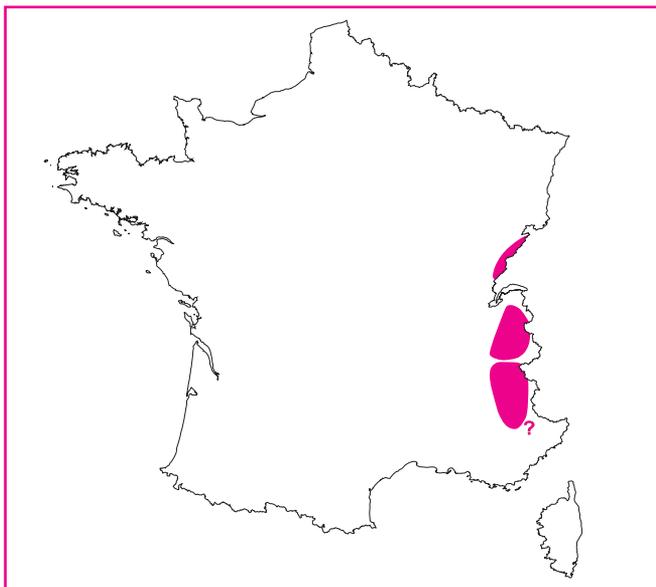
Prairies de fauche montagnardes eutrophiques.

Prairies pâturées à Alchémille jaune-vert et Cynosure crénelle [Code Corine : 38.1].

Répartition géographique

Prairie à Euphorbe verruqueuse et Trisetè jaunâtre : étage montagnard moyen à supérieur (600-1300 m) du Jura.

Prairie à Astrance majeure et Trisetè jaunâtre : Alpes septentrionales.



Prairie à Fenouil des Alpes et Trisetè jaunâtre : Alpes méridionales jusqu'en Maurienne vers le nord.

Valeur écologique et biologique

Valeur régionale en ce qui concerne la flore : pas d'espèces végétales protégées ou/et menacées au plan national.

Quelques espèces de cet habitat sont protégées dans certaines régions : l'Anémone à feuilles de narcisse dans le Jura.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Privilégier les formes mésotrophiques peu pâturées de l'habitat.

Autres états observables

Formes eutrophisées.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Habitat semblant peu menacé dans son aire, restant menacé par le pâturage intensif et la fertilisation pouvant le faire dériver vers un habitat de moindre valeur patrimoniale.

Potentialités intrinsèques de production économique

Aujourd'hui, les prairies qui présentent les caractéristiques de l'habitat ont un intérêt d'appoint dans la récolte de foin des systèmes de production d'élevage en montagne, sauf pour certaines exploitations très marginales où elles constituent la base de l'alimentation des animaux pour les 5 à 6 mois d'hivernage.

L'abondance du Géranium et des Ombellifères conditionnent les qualités fourragères du foin récolté : un taux élevé de ces espèces (à partir de 30 % à 40 % du volume de la végétation) entraîne des difficultés de récolte du foin (séchage très long et pertes par brisures) et des problèmes d'appétibilité du foin et au pâturage. Le risque d'envahissement du tapis herbacé par les grosses dicotylédones est accentué par une fauche tardive associée à une forte fertilisation organique, particulièrement dans les milieux frais.

Fort attrait paysager.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

En haute altitude, la pratique de la fauche est le plus souvent en régression (éloignement des parcelles...) ; elle subsiste seulement dans certains secteurs.

L'arrêt ou l'irrégularité des pratiques de fauche entraîne un changement de l'habitat plus ou moins favorable à la recolonisation par les ligneux (retour des prairies à leur série évolutive) ; ainsi, les dégâts d'animaux sauvages (trous de marmottes) occasionnent des gênes supplémentaires aux agriculteurs et amènent certains d'entre eux à abandonner la fauche de certaines parcelles très endommagées.

À l'inverse, l'intensification des pratiques (augmentation de la fertilisation, intensification du pâturage si les parcelles sont pâturées) entraîne également une modification de la composition du tapis herbacé avec diminution du nombre d'espèces et perte de sa valeur patrimoniale ; à l'étage subalpin, l'intensification de ces prairies n'est pas à craindre, leur éloignement imposant fauche tardive et fertilisation modérée.

Des parcelles de prairies naturelles fauchées de l'étage montagnard comme subalpin, difficiles d'accès ou non mécanisables, peuvent être reconverties en pâturage précoce de façon temporaire ou définitive. Cette pratique bouleverse la composition floristique et faunistique. De plus, le poids des animaux au pâturage et l'humidité du printemps peuvent provoquer une dégradation de l'état de la surface du sol et rendre impossible la pratique ultérieure de la fauche. Le risque de piétinement est accentué par la pente et les conditions de sol souvent meubles et humides dans ces milieux frais.

Dans les Alpes méridionales, certaines de ces prairies sont reconverties en pâturage pour les ovins notamment et évoluent vers des Nardaies.

Modes de gestion recommandés

Le maintien de ces prairies est dépendant des activités humaines agro-pastorales qui les ont engendrées ; une fauche régulière assez tardive, après la floraison des graminées à l'étage montagnard, à partir de la fructification des graminées à l'étage subalpin, ainsi qu'une fertilisation limitée sont les conditions minimales à respecter.

À l'étage montagnard, plusieurs modes d'exploitation peuvent être rencontrés :

- prairies fauchées au printemps et dont les repousses sont pâturées à l'automne, lorsqu'elles sont incluses dans un secteur d'alpage ;
- possibilité d'envisager deux fauches, selon le niveau de ressources du tapis herbacé, suivies d'une pâture à l'automne ;
- risque important d'envahissement par les grosses dicotylédones en cas de fauche tardive associée à une forte fertilisation organique ; risque accru dans les milieux frais ;
- prairies pâturées au printemps et fauchées en été ;
- la pâture de printemps est généralement assez tardive (fin de la montaison des graminées), une fertilisation organique de 10 à 30 m³ de lisier est apportée ; en milieu jurassique (souvent karstique), la valeur supérieure de 30 m³ peut être apportée en plusieurs fois pour limiter les risques de uites (infiltration naturelle, orages...) ;
- à l'étage subalpin, les conditions climatiques difficiles influencent fortement la pousse de la végétation et les pratiques. Dans ces prairies les exploitants ont des pratiques peu intensives (fauche tardive, fertilisation faible ou nulle du fait de leur éloignement. Du fait des conditions de pousse de l'herbe liées à l'altitude, les foins récoltés restent cependant de qualité correcte. Ces pratiques peu intensives ont donc un intérêt agricole tout en permettant le maintien des caractéristiques de l'habitat ;
- à l'étage subalpin, les apports organiques sont limités (0 à 10 t de lisier/ha/an) ; on a préconisé que les apports instantanés soient inférieurs à 20t/ha ; en cas d'apport minéral, limiter les apports à moins de 30 U de N/ha ; de même au montagnard, les apports pourraient être de l'ordre de 20 à 30 t de lisier/ha/an, le nombre d'espèces ne semblant pas être affecté en dessous de 30 t.

Des mesures plus générales doivent être prises afin de limiter les difficultés d'utilisation par les exploitants (améliorer les accès

pour diminuer la pénibilité du travail, se préoccuper de la gestion des populations de marmottes lorsque leur nombre pose problème.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Haute-Vallée du Beaufortain.

Parc national des Écrins.

Réserve naturelle des Hauts de Villaroger.

OLAE Maurienne.

OLAE pays des Bornes.

PR 63 « parc du Mercantour ».

Évaluation des impacts économiques des mesures de gestion prises en faveur de l'habitat

Dans le contexte actuel, ces préconisations ont des impacts économiques sur les exploitations qu'il est possible d'estimer par la prise en compte du « manque à gagner » entre une prairie conduite selon les caractéristiques de l'habitat et une prairie intensifiée (perte de rendement, perte de valeur fourragère, mais économie d'engrais) : mais aussi la prise en compte du surcoût d'exploitation lié à la fauche de ces parcelles éloignées du siège de l'exploitation et qui peuvent être estimées peu rentables.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Impact du pâturage sur l'habitat ?

Bibliographie

- BONAIME F., FAILLIE C., 1998.
 CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE FRANCHE-COMTÉ, 1995.
 DIERSCHKE H., 1981.
 FLEURY P., DORIOZ J.-M., JEANNIN B., 1985.
 FOUCAULT B. (de), 1986.
 GALLANDAT J.-D., GILLET F., HAVLICEK E. et PERRENOUD A., 1995.
 GÉHU J.-M., RICHARD J.-L. et TÜXEN R., 1972.
 GIS Alpes du Nord, 1996.
 GUILLOT-FLEURY P., 1995.
 JOUGLET J.-P., 1999.
 LACOSTE A., 1975.
 OLAE Maurienne.
 OLAE pays des Bornes.
 PARC NATIONAL DES ÉCRINS, 1999.
 PUTOT P., 1975.
 SIMERAY J., 1976.

Contacts

GIS Alpes du Nord.

Parc national de la Vanoise.

Parc national du Mercantour.

Conservatoire des sites du Jura.

Landes subalpines secondaires d'adret des Alpes et des Pyrénées à Genévrier nain

4060

6

CODE CORINE 31.431 p.p.

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Étage subalpin (et parfois montagnard) en adret (et souvent aussi en exposition intermédiaire).

Pentes plus ou moins rocheuses, ensoleillées, sous climat relativement continental.

Habitats supportant la sécheresse estivale et résistant à de très basses températures l'hiver du fait de l'absence de couverture neigeuse pouvant assurer une protection (jusqu'à - 40 °C).

Substrats siliceux ou calcaires après acidification liée à l'accumulation de matière organique.

Sols acides et pauvres sur le plan trophique, de type lithosol à humus brut.

Variabilité

Deux types principaux :

- dans les Préalpes calcaires et externes sur substrats calcaires, **lande à Cotonéaster à feuilles entières et Raisin d'ours commun** [*Cotoneastro integerrimi-Arctostaphyletum uvae-ursi*] ;
- dans les Alpes intermédiaires et internes sur substrats siliceux et calcaires, **lande à Genévrier nain et Raisin d'ours commun** [*Junipero nanae-Arctostaphyletum uvae-ursi*].

Variations secondaires de type altitudinal : forme subalpine et forme du montagnard supérieur.

Physionomie, structure

Dominance d'arbrisseaux sempervirents xérophiles, comme le Genévrier nain (*Juniperus sibirica*), le Raisin d'ours commun (*Arctostaphylos uva-ursi*), la Callune vulgaire (*Calluna vulgaris*).

Physionomie très variable en fonction du degré d'évolution :

- fragments de landes au sein de pelouses ;
- landes denses dominées par le Genévrier nain ;
- landes parsemées d'arbres : Pin à crochets (*Pinus uncinata*), Épicéa (*Picea abies*), Mélèze (*Larix decidua*)...

Absence quasi totale de strate herbacée dans les peuplements denses du fait sans doute de l'épaisseur de la litière.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Cotonéaster à feuilles entières	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
Genévrier nain	<i>Juniperus sibirica</i>
Genévrier sabine	<i>Juniperus sabina</i>
Raisin d'ours commun	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Airelle à petites feuilles	<i>Vaccinium uliginosum</i> subsp. <i>microphyllum</i>
Airelle rouge	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Calamagrostide velue	<i>Calamagrostis villosa</i>
Callune vulgaire	<i>Calluna vulgaris</i>
Homogyne des Alpes	<i>Homogyne alpina</i>
Luzule jaunâtre	<i>Luzula luzulina</i>

Mélampyre des forêts
Myrtille
Violette de Thomas
Cétraire d'Islande
Cladonie en arbuscule

Melampyrum sylvaticum
Vaccinium myrtillus
Viola thomasiana
Cetraria islandica (lichen)
Cladonia arbuscula (lichen)

Confusions possibles avec d'autres habitats

Le sous-bois de diverses forêts subalpines est très semblable à ces landes extrasylvatiques ; elles s'en distinguent par l'absence de strate arborescente.

Le Genévrier nain et le Raisin d'ours commun se retrouvent dans d'autres types de landes, sur des sols restant carbonatés : landes à Bruyère herbacée (*Erica carnea*) au sein des complexes de pelouses à Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*).

Correspondances phytosociologiques

Landes subalpines d'adret ; alliance : *Juniperion nanae*.

Dynamique de la végétation

Landes inscrites dans des potentialités diverses de forêts résineuses subalpines : pinèdes de Pin à crochets, cembraies à Mélèze, brousses de Pin mugo (*Pinus mugo*).

Après abandon pastoral de pelouses subalpines issues du défrichement de ces forêts subalpines, dynamique lente de reconstitution des landes à Genévrier nain et Raisin d'ours commun.

Habitats associés ou en contact

Forêts résineuses subalpines : pinèdes de Pin à crochets [code UE : 9430], cembraies à Mélèze [code UE : 9420], sapinières acidiphiles, pessières [code UE : 9410].

Landes acidiphiles subalpines basses à Airelle des marais [*Loiseleurio procumbentis-Vaccinium microphylli*, code UE : 4060].

Landes subalpines calcicoles à acidiclinales [*Ericion carnea*, code UE : 4060].

Pelouses acidiphiles subalpines à Nard raide (*Nardus stricta*) [*Nardion strictae*, code UE : 6230].

Pelouses acidiphiles subalpines thermophiles des Alpes [*Festucion varia*, code Corine : 36.33].

Pelouses calcicoles nordiques et orophiles à Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) [*Seslerietalia caeruleae*, code UE : 6170].

Rochers siliceux subalpins avec végétation dans les fentes [*Androsacion vandellii*, code UE : 8220].

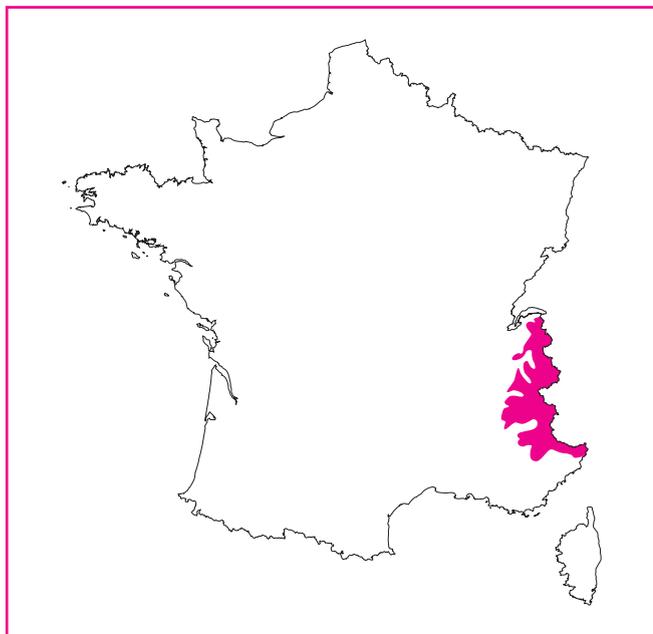
Rochers calcaires subalpins avec végétation dans les fentes [*Potentilletalia caulescentis*, code UE : 8210].

Éboulis siliceux subalpins [*Androsacetalia alpinae*, code UE : 8110].

Éboulis calcaires subalpins [*Thlaspietalia rotundifolii*, code UE : 8120].

Répartition géographique

Étage subalpin dans le massif alpin, aussi bien sur substrats calcaires (Préalpes) que sur substrats siliceux.



Valeur écologique et biologique

Landes très répandues sur l'ensemble des Alpes, tendant à s'étendre du fait de la déprise pastorale.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Landes extrasylvatiques.

Autres états observables

Landes arborées.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Landes secondaires qui proviennent de la dégradation de forêts subalpines : elles tendent actuellement à s'étendre sur les pâturages sous-utilisés ou abandonnés.

Menacées à moyen terme par le retour de la végétation arborescente (on passe alors souvent à d'autres habitats de la directive).

L'idéal serait de maintenir une pression de pâturage favorable à l'établissement de mosaïques : pelouses-landes-forêts.

Recul éventuel de l'habitat à proximité des stations de sports d'hiver (tassement de pistes, traitements herbicides...).

Potentialités intrinsèques de production économique

Très répandues, les landes à Genévrier nain qui contiennent généralement plus de 50 % de ligneux, ont un intérêt pastoral faible à médiocre. Fermées, elles n'ont plus aucun intérêt car à la très faible productivité de leur strate herbacée s'ajoute la difficulté qu'ont les animaux à y pénétrer.

Le potentiel théorique fourrager dépend également étroitement du degré de fermeture de la lande.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Ces landes fermées à Genévrier nain s'étendent du fait de la déprise pastorale. Elles représentent un stade d'évolution des landes ouvertes et de formations herbacées alpines et subalpines (pelouses à Nard raide, pelouses thermophiles).

En cas d'abandon prolongé, l'habitat peut évoluer vers un boisement à Pin à crochets.

On constate le recul de ces landes près des stations de ski du fait du tassement des pistes.

Modes de gestion recommandés

Les landes primaires étant très rares aujourd'hui, maintenir des landes secondaires peut présenter un certain intérêt.

● *Maintien de la végétation en place*

Maintenir les landes secondaires en l'état nécessite une activité pastorale extensive.

● *Gestion de la mosaïque*

Par débroussaillage et reprise du pâturage en début et en fin de saison d'estivage ; une « forte » pression de pâturage semble améliorer la qualité fourragère du milieu, en particulier grâce au piétinement des débris végétaux issus du débroussaillage et au prélèvement des jeunes rameaux.

Cette intervention technique n'a d'intérêt que si la charge pastorale est par la suite suffisante pour juguler la repousse des ligneux bas. Ceci est toutefois inconciliable avec des animaux ayant des besoins élevés de production. Dans le cas particulier des landes ouvertes, il faut que le pâturage soit précoce (mi-juin) et que le chargement instantané soit fort.

Pour éviter que les landes ouvertes n'évoluent vers des landes fermées, il faut relever la charge animale en l'adaptant au potentiel fourrager de la lande.

Parallèlement, éviter la pratique de l'écobuage qui favorise la régression de la lande vers des formations de pelouses.

Raisonnement des aménagements d'infrastructures (pistes pastorales, pistes forestières, pistes de ski) en respectant ces habitats épars.

Éviter la reforestation artificielle.

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion pris en faveur de l'habitat

Absence de données.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Absence de données.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Absence de données.

Bibliographie

BARTOLI Ch., 1966.

BRAUN-BLANQUET J. *et al.*, 1939.

- 203 -

JOUGLET J.-P., 1999.

MOOR M., 1954.

NÈGRE R., 1950.

RITTER J., 1969.

TREGUBOV V., 1959.

« Pour en savoir plus »

Parc national des Écrins, parc national du Mercantour, Service interdépartemental Montagne Élevage, GIS Alpes du nord.

Landes installées sur substrats calcaires

4060

2

CODE CORINE 31.47

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat dont le centre de gravité est situé en région sub-arctique.

Étages alpin inférieur et subalpin supérieur.

Roches calcaires couvertes d'humus brut.

Stations battues par le vent ; grande importance des tempêtes hivernales qui enlèvent continuellement et rapidement la neige au niveau des stations : les plantes sont ainsi soumises à une longue période de froid intense durant l'hiver.

Les espèces et les habitats de landes ventées sont dits chionophobes (évitant les couvertures de neige stagnantes).

Variabilité

Selon la localisation géographique, il est possible de distinguer :
- dans les Pyrénées, une **landine à Saule des Pyrénées et Raisin d'ours des Alpes** [*Salici pyrenaicae-Arctostaphyletum alpini*], avec : Raisin d'ours des Alpes (*Arctostaphylos alpinus*), Azalée des Alpes (*Loiseleuria procumbens*), Saule des Pyrénées (*Salix pyrenaica*), Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*) ;
- dans les Alpes, une **landine à Raisin d'ours des Alpes et Azalée des Alpes** [*Arctostaphylo alpini-Loiseleurietum procumbentis*] des landines alpiennes à Raisin d'ours alpin, Azalée des Alpes, Homogyne des Alpes (*Homogyne alpina*), Agrostide des rochers (*Agrostis rupestris*).

Physionomie, structure

Landes basses (landines) marquées par l'abondance et le recouvrement des chaméphytes, ainsi que par l'abondance des lichens.

Landines ventées ne couvrant généralement pas de grandes surfaces individualisées et homogènes, fréquemment en mosaïque avec des groupements recherchant une couche de neige persistante (rhodoraies) ou, sur les crêtes et les corniches, avec des pelouses à Élyne fausse queue de souris (*Kobresia myosuroides*).

Conditions stationnelles drastiques ne pouvant être supportées que par des espèces sempervirentes fortement résistantes au froid, capables de photosynthétiser promptement lorsque la température s'élève au-dessus de zéro.

Résistance énorme des lichens, très abondants dans ces landes ventées, aux basses températures.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Azalée des Alpes	<i>Loiseleuria procumbens</i>
Raisin d'ours des Alpes	<i>Arctostaphylos alpinus</i>
Saule des Pyrénées	<i>Salix pyrenaica</i>
Cétraire d'Islande	<i>Cetraria islandica</i> (lichen)
Agrostide des rochers	<i>Agrostis rupestris</i>
Airelle des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Avoine bigarrée	<i>Avenula versicolor</i>

Camarine hermaphrodite	<i>Empetrum nigrum</i> subsp. <i>hermaphroditum</i>
Cotonéaster à feuilles entières	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
Dryade à huit pétales	<i>Dryas octopetala</i>
Genévrier nain	<i>Juniperus sibirica</i>
Homogyne des Alpes	<i>Homogyne alpina</i>
Renouée vivipare	<i>Polygonum viviparum</i>
Rhododendron ferrugineux	<i>Rhododendron ferrugineum</i>
Saule à feuilles émoussées	<i>Salix retusa</i>
Saule à réseau	<i>Salix reticulata</i>
Cladonie des rennes	<i>Cladonia rangiferina</i> (lichen)
Dicrane à balai	<i>Dicranum scoparium</i> (bryophyte)
Hylocomie luisante	<i>Hylocomium splendens</i> (bryophyte)
Hypne courroie	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (bryophyte)

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les landes basses dominées par l'Airelle des marais et qui sont susceptibles d'évoluer vers la reconquête forestière, alors que les landines à Azalée des Alpes sont stables.

Correspondances phytosociologiques

Landes alpines calcicoles ; alliance : *Arctostaphylo alpini-Cetrarion nivalis*.

Dynamique de la végétation

Landes naturelles stables de l'étage alpin inférieur.

Habitats associés ou en contact

Pelouses alpines des stations ventées à Élyne fausse queue de souris (*Kobresia myosuroides*) [*Oxytropido-Elynyon myosuroidis*, code UE : 6170].

Pelouses calcicoles nordiques et orophiles à Sesslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) [*Seslerietalia caeruleae*, code UE : 6170].

Rochers calcaires alpins avec végétation dans les fentes [*Potentilletalia caulescentis*, code UE : 8210].

Éboulis calcaires alpins [*Thlaspietalia rotundifolii*, code UE : 8120].

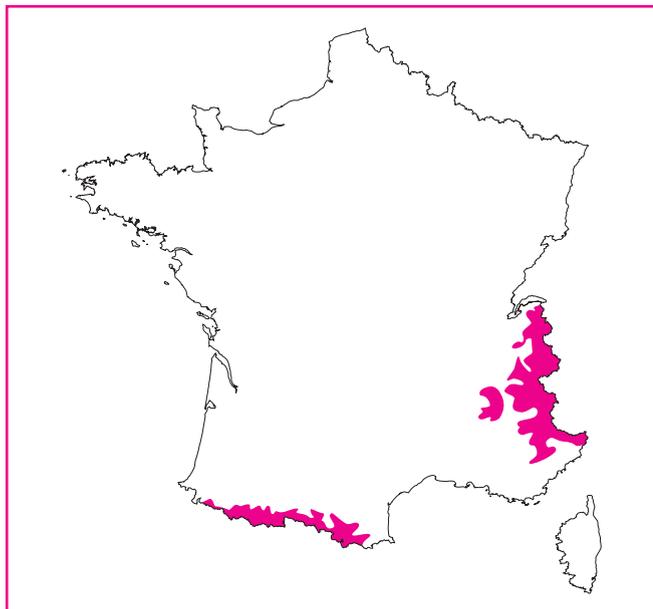
Végétations calcicoles des combes à neige [*Arabidion caeruleae*, code Corine : 36.12].

Landes subalpines calcicoles à acidiclinales [*Ericion carnea* ; code UE : 4060].

Pineraies à crochets sur Rhododendron ferrugineux [code UE : 9430], cembraies, mélézeins sur Rhododendron ferrugineux [code UE : 9420].

Répartition géographique

Corniches calcaires du massif alpin et des Pyrénées à l'étage alpin (ou subalpin supérieur) ; l'aire précise reste à établir dans les Alpes (habitat peu étudié jusqu'à présent).



Valeur écologique et biologique

Habitat nordique relictuel dans nos montagnes, occupant une faible surface à l'étage alpin.

Conditions écologiques très marginales (grands froids) qui se traduisent par l'exubérance des lichens ; paysages inhabituels (similitude avec certaines toundras).

Présence d'espèces peu fréquentes, comme le Raisin d'ours des Alpes, et d'une orchidée protégée en France, l'Orchis de Spitzel (*Orchis spitzelii*).

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Néant.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Landines de l'alpin inférieur, stables, non altérées par l'érosion, ou altérées par l'érosion.

Autres états observables

Landines du subalpin inférieur dont la stabilité n'est pas totalement assurée à moyen ou long terme.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Végétation stable à l'étage alpin ; les dégradations liées à l'érosion éolienne sont compensées par une cicatrisation efficace de la part de l'Azalée des Alpes ou du Raisin d'ours des Alpes.

Potentialités intrinsèques de production économique

D'un point de vue pastoral, ces landes, dominées par le Raisin d'ours des Alpes et l'Azalée des Alpes, sont peu productives et de faible appétence. Elles sont surtout utilisées en été par des animaux, ovins ou bovins, à l'entretien après la fonte des neiges.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Ces landes naturelles sont relativement stables, menacées toutefois par l'érosion éolienne et par le surpâturage (trop forte pression pastorale ou passage répété des troupeaux).

Modes de gestion recommandés

Le maintien de ces landes passe par une gestion active d'un pâturage dirigé prenant en compte la structure en mosaïque, notamment avec les pelouses à Élyne fausse queue de souris.

Le pâturage ne peut avoir lieu qu'après que le sol a évacué l'excédent d'eau provenant de la fonte des neiges ; les espèces fourragères atteignent alors leur développement maximal.

Dans le passé, ces landes étaient entretenues par le brûlage que l'on considère aujourd'hui néfaste, engendrant la régression de ces landes vers des pelouses à Fétuque.

On peut compter un chargement annuel de l'ordre de 50 à 110 brebis/jour/ha, ou 7 à 15 génisses/jour/ha.

Circuits de pâturage de 120 à 150 ha pour 1 000 brebis, dans les Pyrénées. Les prélèvements doivent rester faibles : les meilleures espèces seront assez bien consommées (surtout les légumineuses), les espèces herbacées dominantes sont consommées irrégulièrement et le gaspillage (herbe couchée) est important.

Pour maintenir les ressources, il convient d'éviter tout déprimaire et de ne pas atteindre le plafond de l'offre (utiliser jusqu'à 60 à 70 % de l'offre).

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion pris en faveur de l'habitat

Intérêt de par son caractère relictuel.

Refuge hivernal pour les rapaces et les grands cervidés.

Présence de l'Orchis de Spitzel, découverte seulement en 1995.

Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée

Site pilote Natura 2000 du Madres-Coronat.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Absence de données.

Bibliographie

AGRNN, 1998.

BRAUN-BLANQUET J. et JENNY H., 1926.

ELLENBERG H., 1996.

HEGG O. *et al.*, 1993.

OBERDORFER E., 1950 et 1994.

RIVAS-MARTÍNEZ S. *et al.*, 1991.

« Pour en savoir plus »

Réserve naturelle de Nohèdes, SIME.

Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (*Thlaspietea rotundifolii*)

CODE CORINE 61.2

Extrait du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne

Version EUR 15-1999

PAL.CLASS.: 61.2

1) Éboulis de calcschiste, de calcaire ou de marne des étages alpin à montagnard sous climat froid, avec les associations respectivement du *Drabion hoppeanae*, *Thlaspietea rotundifolii* et du *Petasition paradoxo*.

2) **Végétales** : *Drabion hoppeanae* (éboulis à calcschistes) : *Draba hoppeana*, *Artemisia genipi*, *Campanula cenisia*, *Saxifraga biflora*, *Herniaria alpina*, *Trisetum spicatum* ssp. *ovatipaniculatum* ; *Thlaspietea rotundifolii* (éboulis calcaires) : *Thlaspi rotundifolium*, *Hutchinsia alpina*, *Papaver rhaeticum*, *Galium villarsii*, *Berardia subacaulis*, *Viola cenisia*, *Arabis alpina* ; *Petasition paradoxo* (éboulis marneux) : *Petasites paradoxus*, *Gypsophila repens*, *Valeriana montana*, *Leontodon hyoseroides*.

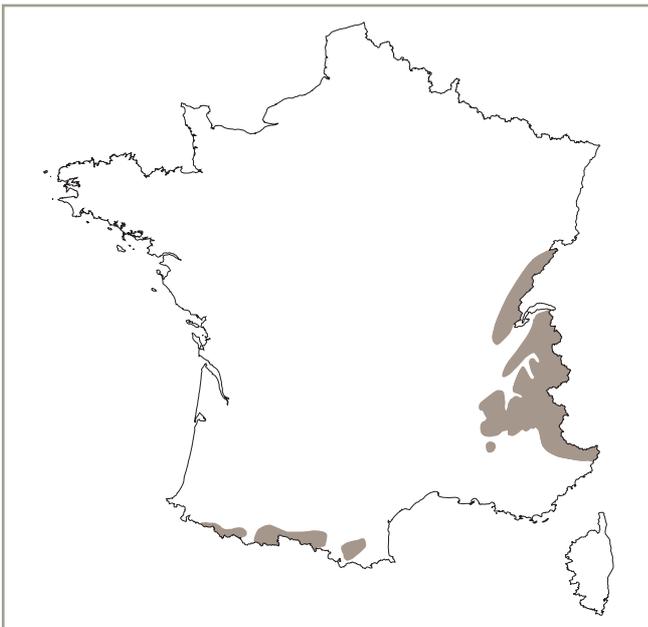
3) Correspondances :

Classification du Royaume-Uni : « U24 - *Arrhenatherum elatius*-*Geranium robertianum* community ».

Classification allemande : « 6302 Kalkschutthalde der Alpen ».

Classification nordique : « 7143 *Arenaria norvegica*-typ ».

4) En Irlande et au Royaume-Uni, la préférence doit être donnée aux sites abritant une flore arctico-alpine très rare (restant post glacial).



Caractères généraux

Cet habitat regroupe les communautés se développant dans les Alpes, le Jura et les Pyrénées, de l'étage montagnard à l'étage nival sur des éboulis carbonatés (calcaires durs, calcaires mar-

neux, calcschistes) à granulométrie variable (éléments fins à grossiers).

Cet habitat pionnier colonise les moraines, les pierriers issus de l'altération des falaises, les alluvions torrentielles, les fentes de lapiaz. Ces pierriers sont principalement mobiles mais parfois fixés (cas des chaos de gros blocs).

Les principales menaces qui pèsent sur cet habitat sont des aménagements qui peuvent le détruire directement ou en perturber la dynamique en empêchant l'apport de matériaux nouveaux.

Du fait des fortes contraintes s'exerçant sur cet habitat et rendant très lente (voire nulle) la dynamique de la végétation, et des faibles relations qui lient les activités humaines à cet habitat, la gestion consiste dans la majorité des cas à une non-intervention.

Déclinaison en habitats élémentaires

La déclinaison en habitats élémentaires repose principalement sur la répartition géographique, la nature de la roche, l'altitude, la granulométrie et le microclimat de ces habitats. Six déclinaisons sont proposées :

- ① - Éboulis de calcschistes subalpins à niveaux des Alpes
- ② - Éboulis calcaires subalpins à alpins à éléments moyens des Alpes
- ③ - Éboulis calcaires subalpins à alpins à éléments fins des Alpes
- ④ - Éboulis calcaires montagnards à subalpins à éléments fins des Alpes et du Jura
- ⑤ - Éboulis calcaires montagnards à subalpins à éléments moyens et gros des Alpes et du Jura
- ⑥ - Éboulis calcaires montagnards et subalpins à éléments moyens et gros des Pyrénées

Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique française actuelle

► Végétations des éboulis plus ou moins mobiles

Classe : *Thlaspietea rotundifolii*

■ Communautés subalpines et alpines sur schistes et moraines
Ordre : *Drabetalia hoppeanae*

● Communautés subalpines à alpines
Alliance : *Drabion hoppeanae*

◆ Associations :

Artemisio genipi-*Saxifragetum muscoidis* ①

Drabetum hoppeanae ①

Campanulo cenisiae-*Saxifragetum biflorae* ①

Saxifragetum biflorae ①

■ Communautés surtout calcaricoles du montagnard à l'alpin, en stations plutôt fraîches

Ordre : *Thlaspietalia rotundifolii*

● Communautés subalpines à nivales des Alpes

Alliance : *Thlaspiotum rotundifolii*

◆ Associations :

Thlaspietum rotundifolii ^a*Iberidetum candolleanae* ^a*Berardietum lanuginosae* ^a*Leontodontetum montani* ^a

● Communautés montagnardes à alpines des éboulis fins, des Alpes

Alliance : *Petasition paradoxii*

◆ Associations :

Ligustico ferulacei-Leontodontetum hyoseroidis ^a*Petasitetum paradoxii* ^a*Athamantio cretensis-Trisetetum distichophylli* ^a

■ Communautés montagnardes à alpines sur gros blocs souvent stables

Ordre : *Polystichetalia lonchitidis*

● Communautés calcicoles

Alliance : *Dryopteridion submontanae* (incl. *Arabidion alpinae*)

◆ Associations :

Gymnocarpietum robertiani ^a*Dryopteridetum villarii* ^a*Polystichetum lonchitidis* ^a*Cystopteridetum montanae* ^a*Dryopteridetum submontanae* ^a*Valeriano montanae-Polypodietum robertiana* ^aDALMAS J.-P., 1975 - Les associations végétales de la région du col de Balme (Haute-Savoie). *Ann. Centr. Univ. Savoie*, tome spécial : 141-153.

DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998 - Guide des milieux naturels de Suisse. Écologie, menaces, espèces caractéristiques. Éd. Delachaux & Niestlé, 413 p.

DUPOUEY J.-L., 1981 - Contribution à l'étude phytosociologique du massif des Eaux-Chaudes (Pyrénées-Atlantiques). DEA écologie végétale, université Paris-Sud, Orsay, 2 volumes, 60 p.

FAVARGER C., ROBERT P.-A., 1995a - Flore et végétation des Alpes. I. Étage alpin. Delachaux & Niestlé, 3^e éd. revue et augmentée, 256 p.FAVARGER C., ROBERT P.-A., 1995b - Flore et végétation des Alpes. II. Étage subalpin. Delachaux & Niestlé, 3^e éd. revue et augmentée, 239 p.FERNÁNDEZ CASAS J., 1970 - Notas fitosociológicas breves, I. *Ars Pharmaceutica*, 11 : 273-298.

GUINOCHET M., 1938 - Études sur la végétation de l'étage alpin dans le bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). Bosc Frères & L. Riou, Lyon, 458 p.

GUINOCHET M., 1939 - Observations sur la végétation des étages montagnard et subalpin dans le bassin du Giffre (Haute-Savoie). *Rev. Gén. Bot.*, 51 (610) : 600-614 (611) : 671-688, (612) : 723-747 ; 52 (613) : 1 8-39 (1940).LACOSTE A., 1975 - La végétation de l'étage subalpin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). *Phytocoenologia*, 3 (1-3) : 83-345.LAVAGNE A., 1963 - Contribution à la connaissance de la végétation rupicole des hautes vallées de l'Ubaye et de l'Ubayette (Alpes cottiennes). *Vegetatio*, 11 (5-6) : 353-371.

LAVAGNE A., 1968 - La végétation forestière de l'Ubaye et des pays de Vars et la végétation rupicole des hautes vallées de l'Ubaye et de l'Ubayette (Alpes cottiennes). Thèse d'État, université de Marseille, 2 volumes, 434 p.

LAVAGNE A., ARCHILOQUE A., BOREL L., DEVAUX J.-P., 1983 - La végétation du parc naturel régional du Queyras. Commentaires de la carte phytocécologique au 1/50 000^e. *Rev. Biol. & Ecol. Médit.*, 10 (3) : 175-248.LAZARE J.-J., 1977 - Clé de détermination des associations végétales des étages alpin et subalpin du bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). *Bull. Soc. Sci. Nat. Neuchâtel*, 100 : 61-83.LIPPMAA T., 1933 - Aperçu général sur la végétation autochtone du Lautaret avec des remarques critiques sur quelques notions phytosociologiques. *Acta Inst. Horti Bot. Tartuensis*, 24 : 1-108.MOLINIER R., PONS A., 1955. Contribution à l'étude des groupements végétaux du Lautaret et du versant sud du Galibier (Hautes-Alpes). *Bull. Soc. Sci. Dauphin'* 69 (5) : 2-19.NÉTIEN G., QUANTIN A., 1942 - Écologie des associations végétales de l'étage alpin des Alpes de l'Oisans (plateau d'Emparis). III. Études microclimatiques des facteurs humidité et évaporation (suite et fin). *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 11 (4) : 50-56.

PRELLI R., BOUDRIE M., 1992 - Atlas écologique des fougères et plantes alliées. Illustration et répartition des ptéridophytes de France. Lechevalier, Paris, 272 p.

QUANTIN A., NÉTIEN G., 1951 - Contribution à l'étude des associations végétales des Alpes de l'Oisans (études de deux associations de pierriers calcaires). *Ann. Sci. Univ. Besançon*, 1 : 41-56.

RAMEAU J.-C., 1996 - Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français. Rapport ENGREF, 230 p.

RICHARD J.-L., 1972 - La végétation des crêtes rocheuses du Jura. *Berichte der schweizerischen, botanischen Gesellschaften*, 82 (1) : 68-112.RICHARD J.-L., 1975 - Première approche de la végétation de l'étage alpin du val d'Anniviers (Alpes valaisannes, Suisse). *Documents phytosociologiques*, 9-14 : 223-236.RICHARD L., 1975 - Carte écologique des Alpes au 1/50 000^e. Feuilles de Cluses et Chamonix. *Doc. Carte Ecol. Alpes*, 16 : 65-96.RICHARD L., PAUTOU G., 1982 - Carte de la végétation de la France au 200 000^e. Alpes du nord et Jura méridional. Notice détaillée des feuilles 48 Annecy - 54 Grenoble, CNRS.

Bibliographie

- ARCHILOQUE A., BOREL L., DEVAUX J.-P., 1980 - Notice explicative de la carte phytosociologique d'Allos au 1/50 000^e (feuille XXXV-40). *Rev. Biol. & Ecol. Médit.*, 7 (4) : 211-248.
- BARBERO M., 1969 - Groupements de rochers et éboulis calcaires des Alpes ligures. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, 42 : 63-86.
- BARBERO M., QUÉZEL P., 1975 - Végétation culminale du mont Ventoux sa signification dans une interprétation phytogéographique des Préalpes méridionales. *Ecologia Mediterranea*, 1 : 1-33.
- BEGUIN C., 1972 - Contribution à l'étude phytosociologique et écologique du Jura. *Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse*, 54 : 190 p.
- BEGUIN C., MATHIEU D., RITTER J., 1975 - Remarques sur la végétation de l'étage alpin de la Haute-Ubaye (Alpes méridionales). *Bull. Soc. Neuchâteloise Sci. Nat.* (Suisse), 98 : 89-112.
- BRAUN-BLANQUET J., 1954a - Étude botanique de l'étage alpin, particulièrement en France. *8^e Congr. Int. Bot.*, Bayeux, 153 p.
- BRAUN-BLANQUET J., 1954b - La végétation alpine et nivale des Alpes françaises. *Trav. Com. Sci. CAF*, 4 : 26-96. In « Étude botanique de l'étage alpin », *8^e Congr. Int. Bot.*
- BRAUN-BLANQUET J., 1975 - L'association à *Berardia lanugina*. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* (Madrid), 32 (2) : 1005-1006 ; Comm. SIGMA, 213.
- CHAIX G., 1954 - Étude phytosociologique des vallées supérieures de la Romanche et de la Guisane aux abords du col du Lautaret (Hautes-Alpes). Rapport DESS.
- CHOPINET R., 1956 - Aperçu sur la végétation de quelques éboulis subalpins du Champsaur (Dauphiné). *Bull. Soc. jardins alpins*, 2 (17) : 17-24.
- CHOUARD P., 1943 - Le peuplement végétal des Pyrénées centrales. I. Les montagnes calcaires de la vallée de Gavarnie. *Bulletin de la Société botanique de France*, 90 : 1-4.
- CHOUARD P., 1949 - Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées centrales. *Bulletin de la Société botanique de France*, 96 (10) : 145-149.

- RITTER J., 1972. Les groupements végétaux des étages subalpin et alpin du Vercors méridional. Essai d'interprétation statistique. *Vegetatio*, 24 (4-6) : 313-403.
- RITTER J., MATHIEU D., 1976 - Nouvelles remarques sur les relations entre les associations végétales et la géomorphologie. Exemples pris dans le Vercors du Sud et le Dévoluy méridional. *Phytocoenologia*, 3 (4) : 375-424.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., BÁSCONES J.C., DÍAZ T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., LOIDI J., 1991 - Vegetación del Pirineo occidental y Navarra. *Itinera Geobotánica*, 5 : 5-456.
- SIFRE C., 1982 - Contribution à l'étude phytosociologique de la montagne de Lure (Alpes-de-Haute-Provence). Rapport DEA université Paris XI, 38 p.
- SOMSON P., 1983 - Contribution à l'étude de la végétation des pierriers et éboulis pyrénéens dans ses relations avec la dynamique du modelé support. Thèse 3^e cycle, université Paul Sabatier, Toulouse, 235 p.
- THEURILLAT J.-P., AESCHIMANN D., KÜPFER P. & SPICHIGER R., 1995 - The higher vegetation units of the Alps. *Colloques phytosociologiques*, (Bailleul, 1994) « Large area vegetation surveys » : 189-239.
- TURMEL J.-M., 1955 - Le Pic de Midi d'Ossau. Écologie et Végétation. *Mémoires du Muséum national d'histoire naturelle*, Nouvelle série, Série B, Botanique, V : 207 p. + 7 pl. + 1 carte hors texte.
- VALACHOVIC M., DIERSSEN K., DIMOPOULOS P., HADAC E., LOIDI J., MUCINA L., ROSSI G., VALLE TENDERO F., TOMASELLI M., 1997 - The vegetation on screes - A synopsis of higher syntaxa in Europe. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica Bohemoslovaca*, 32 : 173-192.
- VILLAR L., 1982 - La vegetación del Pirineo Occidental. Estudio de geobotánica ecológica. *Principe de Viana (suplemento de ciencias)*, 2 : 263-433.
- VILLAR L., SESE J.A., FERRÁNDEZ J.V., 1999 - Atlas de la Flora del Pirineo aragonés. I. CPNA, Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca, I-XCI + 648 p.

Éboulis calcaires et calcaro-marneux des Préalpes du Sud et de Bourgogne

CODE CORINE 61.311

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Étages supraméditerranéen, montagnard et subalpin inférieur.

Éléments fins, pouvant être recouvert par une couche d'épaisseur très variable, pouvant atteindre un mètre, d'éléments moyens et grossiers (jusqu'à 20-30 cm de diamètre).

Principalement aux expositions chaudes (sud).

Pentes souvent fortes (30-40 %).

Mobilité plus ou moins importante des éléments selon le degré de la pente et de colonisation par la végétation.

pH de la terre fine de l'ordre de 7,5-8,5.

Variabilité

Diversité typologique principale en relation avec la localisation géographique.

Préalpes du sud : **éboulis à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles étroites** [*Achnathero calamagrostidis-Centranthetum angustifolii*]. Cet habitat montre une bonne homogénéité floristique : les espèces caractéristiques sont pour la plupart présentes sur l'ensemble de l'aire de répartition et tolèrent une grande amplitude altitudinale. Il existe néanmoins une variabilité reposant sur plusieurs facteurs (dont certaines formes mériteraient certainement d'être élevées au rang d'association).

Variations géographiques : différentes races peuvent être évoquées mais correspondent en réalité à des modifications progressives de la végétation selon les axes est-ouest et nord-sud. Les aires de répartition indiquées pour les différentes races sont donc à nuancer :

- race des bassins supérieurs du Var et de la Tinée, avec des stations isolées jusqu'au bassin de l'Ubaye (vallon du Bachelard), avec Fétuque dimorphe (*Festuca dimorpha*) ;

- races de la partie méridionale des Alpes-de-Haute-Provence et des Alpes-Maritimes ; deux races dépourvues de Centranthe à feuilles étroites peuvent être distinguées : race de la partie supérieure de l'étage méditerranéen jusqu'à 800 m, avec Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*) ; race de caractère supraméditerranéen, avec la Germandrée luisante (*Teucrium lucidum*) ;

race de la vallée de la Durance, du Dévoluy (Hautes-Alpes), très certainement présent dans les départements limitrophes, avec la Scabieuse à feuilles de graminée (*Lomelosia graminifolia*).

Variations altitudinales : le groupement est de plus en plus fragmentaire avec l'élévation en altitude. Il s'appauvrit en Calamagrostide argentée et s'enrichit en espèces subalpines et alpines, avec : Trisetète à feuilles distiques (*Trisetum distichophyllum*), Athamanthe de Crète (*Athamantha cretensis*), Avoine des montagnes (*Helictotrichon sedenense*).

Variations hydriques : dans les stations plus humides : forme à Pas d'âne (*Tussilago farfara*) ;

Variations édaphiques : sur substrats marneux principalement composés d'éléments fins, forme à Bugrane à feuilles rondes (*Ononis rotundifolia*), Bugrane ligneuse (*Ononis fruticosa*), Bugrane natrix (*Ononis natrix*), Fausse roquette à feuilles de cresson (*Erucastrum nasturtiiifolium*).

Bourgogne : **éboulis à Centranthe à feuilles étroites et Ibéris de Durand** [*Centrantho angustifolii-Iberidetum durandi*], avec en plus : Laser de France (*Laserpitium gallicum*), Galium de Fleurot (*Galium fleurotii*), Scutellaire des Alpes (*Scutellaria alpina*), Silène des glariers (*Silene uniflora* subsp. *glauca*). Se rencontre une forme fragmentaire, appauvrie de cette communauté, dans des éboulis à éléments grossiers, avec : Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), Centranthe à feuilles étroites, Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria*), Rosier à feuilles de Pimprenelle (*Rosa pimpinellifolia*), Mélitte à feuilles de mélisse (*Melittis melissophyllum*).

Physionomie, structure

Le degré de recouvrement est de l'ordre de 10 à 40 %.

La physionomie est dominée par les touffes de la Calamagrostide argentée et des plantes de grande taille : Centranthe à feuilles étroites, Laser de France pour l'éboulis à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles étroites, et par les taches mauves (au printemps) de l'Ibéris de Durand.

Les espèces se développant dans ces pierriers mobiles sont pour la plupart des lithophytes migrants, ascendants et recouvreurs. Leurs adaptations (stolons hypogés, rejets s'étalant à la surface du pierrier) concourent à la fixation des pierriers et à l'installation de la pelouse (cf. chapitre « Dynamique de la végétation »). La diminution de la mobilité des pierriers permet à des espèces plus ubiquistes de se développer : Gaillet oblique (*Galium obliquum*), Calament népéta (*Calamintha nepeta*), Céphalaire à fleurs blanches.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Calamagrostide argentée
<i>Centranthus angustifolius</i>	Centranthe à feuilles étroites
<i>Galium fleurotii</i>	Galium de Fleurot
<i>Iberis linifolia</i>	Ibéris de Durand
subsp. <i>intermedia</i>	(inclut <i>Iberis Durandii</i>)
<i>Laserpitium gallicum</i>	Laser de France
<i>Lomelosia graminifolia</i>	Scabieuse à feuilles de graminées
<i>Nepeta nepetella</i>	Petit Népéta
<i>Ptychotis saxifraga</i>	Ptychotis saxifrage
<i>Rumex scutatus</i>	Rumex à écussons
<i>Scrophularia canina</i>	Scrophulaire du Jura
subsp. <i>juritensis</i>	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Dompte-venin
<i>Aethionema saxatilis</i>	Sabline cendrée
<i>Athamantha cretensis</i>	Athamanthe de Crète
<i>Calamintha nepeta</i>	Calament népéta
<i>Cephalaria leucantha</i>	Céphalaire à fleurs blanches
<i>Epilobium dodonaei</i>	Épilobe à feuilles de romarin
<i>Erucastrum nasturtiiifolium</i>	Fausse roquette à feuilles de cresson
<i>Festuca dimorpha</i>	Fétuque dimorphe
<i>Galium obliquum</i>	Gaillet oblique
<i>Helictotrichon sedenense</i>	Avoine des montagnes
<i>Ligusticum ferrulaceum</i>	Ligustique fausse fêrule
<i>Ononis fruticosa</i>	Bugrane ligneuse

<i>Ononis natrix</i>	Bugrane natrix
<i>Ononis rotundifolia</i>	Bugrane à feuilles rondes
<i>Scutellaria alpina</i>	Scutellaire des Alpes
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>prostrata</i>	Silène couchée
<i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>glauca</i>	Silène des glariers
<i>Teucrium lucidum</i>	Germandrée luisante
<i>Tolpis staticifolia</i>	Épervière à feuilles de statice
<i>Trisetum distichophyllum</i>	Triseté à feuilles distiques
<i>Tussilago farfara</i>	Pas d'âne

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les éboulis calcaires à éléments fins, des situations fraîches du *Petasion paradoxum* [Code UE : 8130, Code Corine : 61.231], en particulier pour la forme à Pas d'âne des stations humides de l'éboulis à Calamagrostide argentée.

Avec les éboulis calcaires à éléments moyens à Tabouret à feuilles rondes [*Thlaspi rotundifolium*] ; Code UE : 8120, Code Corine : 61.22] à l'étage subalpin inférieur.

Avec les éboulis du *Pimpinello tragii-Gouffeion arenarioidis* (Code Corine : 61.32) en région méditerranéenne.

Avec les éboulis à Ibéris de Contejean (*Iberis linifolia* subsp. *intermedia* ; incluant *Iberis contejanii*) [*Iberidetum intermediae* fo. *contejanii*, *Stipion calamagrostidis*] ; Code UE : 8130, Code Corine : 61.31] localisé au Jura.

Correspondances phytosociologiques

Éboulis calcaires et calcaro-marneux des situations thermophiles des Préalpes et de Bourgogne, à éléments fins à gros.

Alliance : *Stipion calamagrostis*.

Associations : *Achnathero calamagrostidis-Centranthetum angustifolii* ; *Centrantho angustifolii-Iberidetum durandi*.

Dynamique de la végétation

Au niveau de l'éboulis à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles étroites : - après fixation de l'éboulis, la végétation peut évoluer vers des habitats de pelouses méso- à xéro-thermophiles, avec principalement :

€ pelouses des Alpes internes du *Stipo capillatae-Poion carniolicae* [Code UE : 6270, Code Corine : 34.314] aux étages supraméditerranéen et montagnard,

€ pelouses à Brachypode de Phœnicie (*Brachypodium phoenicoides*) (Code Corine : 34.36) à l'étage supraméditerranéen,

€ pelouses de l'*Ononidion cenisiae* [Code UE : 4090, Code Corine : 36.432] aux étages (montagnards) subalpins,

€ pelouses du *Seslerion caeruleae* [Code UE : 6170, Code Corine : 36.43] aux étages (montagnards) subalpins ;

- passage possible vers des landes et des fourrés méso- à xéro-thermophiles, avec principalement :

€ landes des Alpes internes des *Pino sylvestris-Juniperetalia sabinae* [Code UE : 4060, Code Corine : 31.432],

€ landes du *Lavandulo angustifoliae-Genistion cinerea* [Code Corine : 32.62],

€ fourrés du *Berberidion vulgaris* [Code UE : 5110, Code Corine : 31.82] ;

- évolution ultime possible vers des forêts méso- à xéro-thermophiles, avec principalement :

€ pinèdes des Alpes internes de l'*Ononido rotundifoliae-*

Pinion sylvestris [Code UE : 9430, Code Corine : 42.4 et 42.53],

€ chênaies supraméditerranéennes du *Quercion pubescentis-sessiliflorae*. [Code Corine : 41.71] ;

€ chênaies méditerranéennes du *Quercion ilicis*. [Code Corine : 41.714].

Au niveau de l'éboulis à Centranthe à feuilles étroites et Ibéris de Durand :

- la fixation de l'éboulis conduit le plus souvent aux pelouses à Séslerie bleutée (*Sesleria caerulea*) et Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*) [*Seslerio albicantis-Anthyllidetum montanae*, *Seslerio albicantis-Xerobromenion erecti*] ; Code UE : 6210, Code Corine : 34.332] ;

- possibilité d'évolution vers des chênaies supraméditerranéennes du *Quercion pubescentis-sessiliflorae* [Code Corine : 41.71].

Habitats associés ou en contact

Habitats évoqués au chapitre « Dynamique de la végétation », auxquels il est possible de rajouter :

falaises calcaires du *Potentillion caulescentis* [Code UE : 8110, Code Corine : 62.15] ;

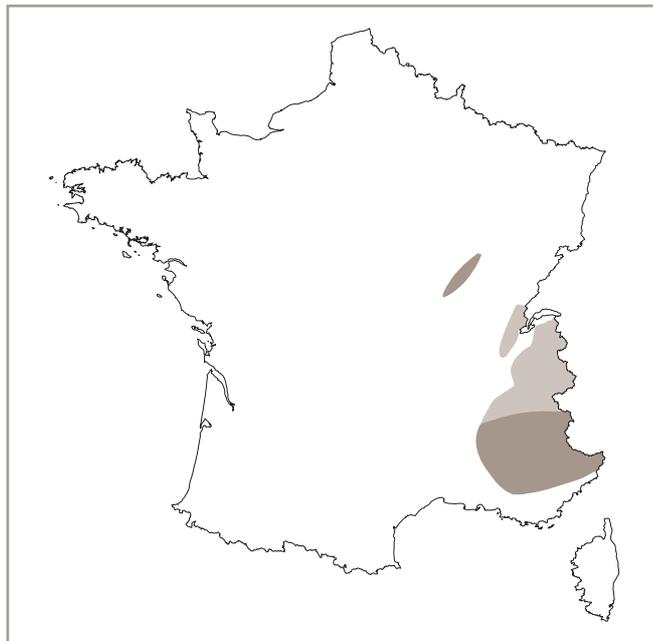
pelouses mésophiles du *Bromion erecti* [Code UE : 6210, Code Corine : 34.322] ;

alluvions caillouteuses de l'*Epilobion fleischeri* [Code UE : 3220, Code Corine : 24.221].

Répartition géographique

Éboulis à Calamagrostide argentée et Centranthe à feuilles étroites : présent dans la majeure partie des Alpes occidentales et remonte jusque dans le Jura méridional.

Éboulis à Centranthe à feuilles étroites et Ibéris de Durand : en Bourgogne sur la côte dijonnaise (de Sainte-Foy à Vougeot).



Valeur écologique et biologique

Cet habitat possède deux espèces endémiques des Alpes préligures et de Haute-Provence : Germandrée luisante, Sabline cendrée.

Une espèce est protégée au niveau national : Sabline cendrée.

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Présence d'espèces animales de l'annexe II et protégées au national :

- UE 1229, Phyllocladyle d'Europe (*Euleptes europaea*) ;
- UE 1298, Vipère d'Orsini (*Vipera ursinii*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Les éboulis 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 (lithophytes migrants).

Les éboulis non pâturés par les troupeaux.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est globalement peu menacé.

Des stations de basse altitude peuvent souffrir de l'exploitation des matériaux pierreux.

La création de routes peut favoriser l'installation ponctuelle de cet habitat (remaniement des talus), tout comme elle peut entraîner la disparition de stations de manière directe en détruisant le pierrier ou de manière indirecte en empêchant l'apport de matériaux nouveaux. L'éboulis s'immobilise et est colonisé par d'autres habitats (cf. « Dynamique de la végétation »).

Les troupeaux s'écartant des parcours pastoraux peuvent entraîner la raréfaction de certaines espèces.

La création de nouveaux sentiers, en particulier lorsqu'ils sont parallèles à la pente, augmente le ravinement.

Cadre de gestion

États de l'habitat à privilégier

Éboulis calcaires sur pentes souvent fortes, composés d'éléments grossiers recouvrant une couche d'éléments plus fins, à végétation présentant un recouvrement inférieur à 40 % et principalement dominée par les touffes de Calamagrostide argentée et d'autres plantes de grande taille telles que le Centranthe à feuilles étroites et le Laser de France.

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Installation lente de la végétation du fait de l'apport d'éléments et de l'instabilité du substrat (apport permanent d'éléments et érosion liée au ruissellement des eaux de pluie) et donc sensibilité de la végétation au pâturage et au piétinement.

Dynamique de l'éboulis susceptible d'être modifiée par des aménagements.

Modes de gestion recommandés

Non-intervention dans la grande majorité des cas.

Éviter les aménagements (routes, pistes pastorales, de ski) perturbant la dynamique de l'éboulis.

Maintenir au maximum cet habitat à l'écart des parcours pastoraux.

Privilégier l'entretien et la signalétique des sentiers pour une meilleure canalisation des randonneurs.

Exemples de sites avec l'habitat dans un bon état de conservation ou avec gestion conservatoire

Site Life-Natura 2000 « Vallons du Fournel-Les-Bans », parc national du Mercantour, parc naturel régional du Queyras.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Améliorer les connaissances syntaxonomiques de l'habitat.

Étudier l'impact d'un pâturage intensif et ponctuel pour 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 ou à entretenir les éboulis (maintien de la mobilité des éléments et de la spécificité floristique) ; dans le cas particulier où la végétation ligneuse (comme celle du *Berberidion vulgaris*) se développe, expérimenter les actions cumulées d'un débroussaillage mécanique léger et d'un pâturage caprin approprié (charge pastorale à définir).

Bibliographie

- ARCHILOQUE A., 1962.
ARCHILOQUE A. *et al.*, 1980.
BANNES-PUYGIRON G., 1933.
BEGUIN C., 1972.
BRAUN-BLANQUET J., 1961.
CHAIX G., 1954.
CHOPINET R., 1956.
CHOUARD P., 1950.
LACOSTE A., 1975.
LAZARE J.-J., 1977.
LIPPMAA T., 1933.
MATHON C.-C., 1952.
MOLINIER R., ARCHILOQUE A., 1967.
RICHARD L., PAUTOU G., 1982.
SIFRE C., 1982.
THEURILLAT J.-P. *et al.*, 1995.

Falaises calcaires subalpines à alpines des Alpes

CODE CORINE 62.151

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Étages subalpin et alpin.

À toutes les expositions aux étages montagnard et subalpin, principalement aux expositions chaudes à l'étage alpin.

Se développe sur des parois subverticales, dépourvues en permanence de neige et soumises à de fortes variations thermiques annuelles et journalières.

La plus grande perméabilité des roches calcaires entraîne une sécheresse plus intense qu'en falaises siliceuses.

La très forte déclivité et le ruissellement intense entraînent un rajeunissement fréquent de la paroi s'opposant à l'édification d'un sol proprement dit. C'est seulement au niveau des fissures et des replats que peuvent se développer des fragments de lithosol (mélange de minéraux et d'humus noir de type mull).

Variabilité

Variations altitudinales

Optimum à l'étage subalpin avec variations géographiques : partie méridionale des Alpes cottiennes (Alpes-de-Haute-Provence) et extrémité occidentale des Alpes-Maritimes : **falaises à Raiponce de Charmeil et Buplèvre des rochers** [*Phyteumo charmelii-Bupleuretum petraeae*] ;

Alpes cottiennes (Alpes-de-Haute-Provence) : **falaises à Potentille à tiges courtes et Saxifrage fausse diapensie** [*Potentilla caulescens-Saxifragetum diapensoidis*]. Cette association forme la transition entre l'association à Raiponce de Charmeil et Buplèvre des rochers des Alpes-Maritimes et des Alpes-de-Haute-Provence et l'association à Avoine à feuilles fines et Buplèvre des rochers des Préalpes du Dauphiné ;

Préalpes du Dauphiné : **falaises à Avoine à feuilles fines et Buplèvre des rochers** [*Bupleuro petraeae-Avenetum setaceae*] ; massif de la Grande Chartreuse : **falaises à Potentille luisante** (*Potentilla nitida*) et **Millepertuis nummulaire** (*Hypericum nummularium*) (forme non décrite par la phytosociologie).

Optimum à l'étage alpin (subnival) avec variations géographiques :

Alpes du Nord : **falaises à Androsace de Suisse** [*Androsacetum helveticae*], avec en plus : Androsace pubescente (*Androsace pubescens*), Genépi des glaciers (*Artemisia glacialis*), Pétrocallis des Pyrénées (*Petrocallis pyrenaica*), Drave tomenteuse (*Draba tomentosa*) ;

Alpes du Sud : **falaises à Primevère marginée et Valériane saliuunca** [*Primula marginatae-Valerianetum saliuuncae*], avec en plus : Androsace pubescente, Drave des frimas (*Draba dubia*), Genépi des glaciers, Genépi noir.

Variations selon le type de substrat :

Forme sur grès d'Annot, décrite pour les falaises du subalpin, marquée par un enrichissement en espèces des habitats de falaises siliceuses de l'Androsacion *vandellii*, avec : Drave des frimas, Koelérie du Mont Cenis (*Koeleria cenisia*), Violette des Alpes de Valdieri (*Viola valderia*), Saxifrage rude (*Saxifraga aspera*), Agrostide des Alpes (*Agrostis alpina*), Pâturin des bois (*Poa nemoralis*), Saxifrage sillonnée (*Saxifraga exarata*), Joubarbe des montagnes (*Sempervivum montanum*).

Physionomie, structure

Le degré de recouvrement est inférieur à 10 % ; d'ordre général, celui-ci est plus fort aux altitudes inférieures et aux expositions froides en raison de conditions microclimatiques plus clémentes (sécheresse moins intense).

La végétation est essentiellement composée d'hémicryptophytes et de chaméphytes. Avec l'élévation en altitude, les hémicryptophytes deviennent prépondérants par rapport aux chaméphytes et la végétation présente un caractère de plus en plus xérophile.

Présence de nanophanérophites, principalement aux altitudes inférieures : Amélanchier (*Amelanchier ovalis* subsp. *ovalis*), Cotonéaster du Jura (*Cotoneaster juranus*), Cotonéaster à sépales obtus (*Cotoneaster obtusisepalus*), Génévrier nain (*Juniperus sibirica*). Les géophytes sont quasiment inexistantes et ne pourront se développer qu'au niveau de larges fissures.

Parmi les espèces végétales se développant sur ces milieux figurent des chasmophytes stricts, avec notamment : Raiponce de Charmeil, Potentille à tiges courtes, Primevère marginée, Saxifrage fausse diapensie, Saxifrage bleuâtre (*Saxifraga caesia*) f, des lithophytes avec : Nerprun nain (*Rhamnus pumilus*), Globulaire à feuilles en cœur (*Globularia cordifolia*) f, auxquelles il faut ajouter des espèces issues d'éboulis et de pelouses rocailleuses : Laïche des rochers (*Carex rupestris*), Campanule à feuilles de cranson (*Campanula cochleariifolia*).

Les lithophytes (Nerprun nain, Globulaire à feuilles en cœur) jouent un rôle édificateur en favorisant l'accumulation de terre fine, contrairement à beaucoup de chasmophytes stricts (les Saxifrages à feuilles à pores crustacés, la Potentille à tiges courtes) dont le développement en coussin ne leur permet pas de retenir les particules minérales et organiques.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

<i>Androsace pubescens</i>	Androsace pubescente
<i>Artemisia genipi</i>	Genépi noir
<i>Artemisia glacialis</i>	Genépi des glaciers
<i>Athamantha cretensis</i>	Athamanthe de Crète
<i>Bupleurum petraeum</i>	Buplèvre des rochers
<i>Campanula cochleariifolia</i>	Campanule à feuilles de cranson
<i>Draba aizoides</i>	Drave faux aizoon
<i>Draba dubia</i>	Drave des frimas
<i>Erinus alpinus</i>	Érine des Alpes
<i>Helictotrichon setaceum</i>	Avoine à feuilles fines
<i>Hypericum nummularium</i>	Millepertuis nummulaire
<i>Kernera saxatilis</i>	Kernéra des rochers
<i>Petrocallis pyrenaica</i>	Pétrocallis de Pyrénées
<i>Phyteuma charmeli</i>	Raiponce de Charmeil
<i>Potentilla caulescens</i>	Potentille à tiges courtes
<i>Potentilla nivalis</i>	Potentille laineuse
<i>Potentilla nitida</i>	Potentille luisante
<i>Primula auriculata</i>	Oreille d'ours
<i>Primula marginata</i>	Primevère marginée
<i>Saxifraga caesia</i>	Saxifrage bleuâtre
<i>Saxifraga diapensoides</i>	Saxifrage fausse diapensie
<i>Silene saxifraga</i>	Silène saxifrage

<i>Valeriana saliuunca</i>	Valériane saliuunca
<i>Veronica fruticososa</i>	Véronique ligneuse
<i>Androsace helvetica</i>	Androsace de Suisse
<i>Arenaria grandiflora</i>	Sabline à grandes fleurs
<i>Asplenium fontanum</i>	Asplénium des fontaines
<i>Carex rupestris</i>	Laïche des rochers
<i>Daphne alpina</i>	Daphné des Alpes
<i>Draba tomentosa</i>	Drave tomenteuse
<i>Festuca alpina</i>	Fétuque des Alpes
<i>Globularia cordifolia</i>	Globulaire à feuilles en cœur
<i>Hieracium amplexicaule</i>	Épervière amplexicaule
<i>Minuartia rupestris</i>	Minuartie des rochers
<i>Rhamnus pumila</i>	Nerprun nain
<i>Saxifraga paniculata</i>	Saxifrage en panicule
<i>Saxifraga valdensis</i>	Saxifrage vaudoise

Confusions possibles avec d'autres habitats

Falaises calcaires du *Saxifragion lingulatae* [Code UE : 8210, Code Corine : 62.13], dans les Alpes-Maritimes, les Alpes-de-Haute-Provence.

Falaises rocheuses calcaires, des situations ombragées, fraîches du *Cystopteridion fragilis* [Code UE : 8110, Code Corine : 62.152] présentant une plus grande importance de mousses, de lichens et de fougères.

Correspondances phytosociologiques

Falaises calcaires subalpines et alpines héliophiles, xérophiles à mésophiles :

Alliance : *Potentillion caulescentis*.

Associations : *Phyteumo charmelii-Bupleuretum petraeae* ; *Potentillo caulescentis-Saxifragetum diapensoidis* ; *Bupleuro petraeae-Avenetum setaceae* ; *Androsacetum helveticae-Primulo marginatae-Valerianetum saliuuncae*.

Groupement : **groupement à *Potentilla nitidia* et *Hypericum nummularium***.

Dynamique de la végétation

La plupart des espèces citées possèdent la faculté de s'installer dans les fentes comme pionniers dès que l'humus noir (apport par les eaux de ruissellements, le vent) accumulé est suffisant pour permettre la germination de plantules.

Cet habitat présente un caractère permanent.

Habitats associés ou en contact

Sur vires, replats :

- pelouses méso-xérophiles du *Seslerion caeruleae* [Code UE : 6170, Code Corine : 36.43] sur substrat calcaire ;
- pelouses thermophiles à Fétuque acuminée (*Festuca acuminata*) et Potentille des Alpes de Valdieri (*Potentilla valderia*) [*Festuco acuminatae-Potentilletum valderiae* ; Code Corine : 36.333] sur substrat gréseux ;
- pelouses pionnières de l'*Alyssso alyssoidis-Sedion albi* [Code UE : 6110*, Code Corine : 34.11].

Au pied de la falaise ou en position sommitale : hêtraie à Calament à grandes fleurs (*Calamintha grandiflora*) [Code Corine : 41.16], pelouses méso-hygrophiles du *Caricion ferru-*

gineae [Code UE : 6170, Code Corine : 36.41] dans les parties stabilisées fraîches à l'étage subalpin.

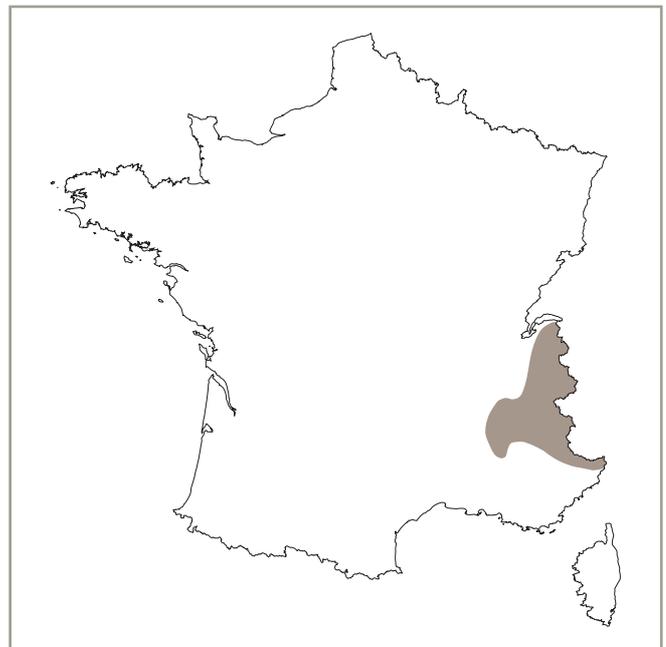
Au pied de la falaise : éboulis calcaires à éléments moyens à Tabouret à feuilles rondes (*Noccaea rotundifolia*) [*Thlaspietum rotundifolii* ; Code UE : 8120, Code Corine : 61.22], à éléments fins à Bérardie laineuse (*Berardia subcaulis*) [*Berardietum lanuginosae* ; Code UE : 8120, Code Corine : 61.2322], à Liondent des montagnes (*Leontodon montanus*) [*Leontodondetum montani* ; Code UE : 8120, Code Corine : 61.2321] ; aux expositions nord, éboulis calcaires longuement enneigés de l'*Arabidion caeruleae* [Code UE : 8120, Code Corine : 61.2].

Dans les Alpes-Maritimes contact à l'étage subalpin ou alpin inférieur avec les falaises calcaires du *Saxifragion lingulatae* [Code UE : 8210, Code Corine : 62.13].

Répartition géographique

Cet habitat est répandu dans l'ensemble des Alpes. Les différentes associations occupent des aires plus restreintes :

- falaises à Raiponce de Charmeil et Buplèvre des rochers : partie méridionale des Alpes cottiennes (Alpes-de-Haute-Provence), hautes vallées du Var et de la Tinée (extrémité occidentale des Alpes-Maritimes) ; la limite occidentale se situe approximativement au niveau du Haut-Verdon ;
- falaises à Avoine à feuilles fines et Buplèvre des rochers : Préalpes du Dauphiné (Valentinois méridional, Dévoluy, Vercors méridional) ;
- falaises à Potentille luisante et Millepertuis nummulaire : massif de la Grande Chartreuse ;
- falaises à Androsace de Suisse : Alpes du Nord ;
- falaises à Primevère marginée et Valériane saliuunca : Alpes du Sud (Ubaye, Briançonnais, Queyras) ;
- forme sur grès d'Annot : décrite dans la partie nord-ouest de la partie supérieure du bassin de la Haute Tinée. À rechercher ailleurs.



Valeur écologique et biologique

Cet habitat présente des espèces endémiques des Alpes : Androsace de Suisse, Avoine à feuilles fines, Globulaire à feuilles en cœur, Buplèvre des rochers, Primevère marginée, Saxifrage bleuâtre, Saxifrage vaudoise, Genépi des glaciers, Saxifrage fausse diapiensief

Cinq espèces sont protégées au niveau national : Primevère marginée, Androsace de Suisse, Androsace pubescente, Oreille d'ours, Saxifrage vaudoise.

Deux espèces sont protégées au niveau régional (Provence-Alpes-Côte d'Azur) : Androsace pubescente, Saxifrage fausse diapensie.

Deux espèces sont inscrites au *Livre rouge national* (tome I) : Saxifrage vaudoise, Potentille luisante.

Espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux »

Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*).

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Falaises exemptes de toutes activités humaines.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat est globalement non menacé bien que de plus en plus fréquenté (multiplication des *via ferrata*).

L'exploitation de la roche peut ponctuellement menacer cet habitat.

L'équipement des voies d'escalade et de *via ferrata* (avec le nettoyage de la falaise qu'elle implique), la création d'écoles d'escalade ainsi que leur fréquentation intensive peuvent ponctuellement constituer des facteurs de raréfaction de certaines espèces végétales.

Le dérangement répété des sites de reproduction d'espèces animales rupestres peut entraîner leur abandon, en particulier pour les espèces de grands rapaces rupicoles comme : l'Aigle royal, le Grand-duc d'Europe, le Faucon pèlerin et le Gypaète barbu, et certaines espèces de chauves-souris comme le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) souvent présent au sein des colonies de Martinet alpin (*Apus melba*).

Cadre de gestion

États de l'habitat à privilégier

Falaises subverticales à végétation clairsemée (recouvrement inférieur à 10 %) et principalement composée par des chaméphytes.

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Installation difficile de la végétation liée aux phénomènes d'érosion (érosion éolienne, ruissellement des eaux de pluie le long de

la paroi), donc recolonisation très lente des surfaces mises à nu (suite à l'exploitation de la roche, pratique de l'escalade, de l'alpinisme...).

Modes de gestion recommandés

Non-intervention dans la grande majorité des cas.

Éviter au maximum l'exploitation de la roche.

Éviter les équipements et les pratiques liées à l'escalade sur les falaises de haute valeur biologique ; dans les cas où ceux-ci ne sont pas évitables, les positionner précisément de façon à ne pas dégrader les stations d'espèces végétales rares.

Autres éléments susceptibles d'influer sur le(s) mode(s) de gestion de l'habitat

Éviter les pratiques de « vol libre » au-dessus des aires de nidification (dérangements causés par les passages répétés).

Éviter la création de voies d'escalades sur les falaises abritant des aires de rapaces ; pour celles en possédant déjà, limiter la fréquentation pendant les périodes sensibles (février à fin juillet pour l'Aigle royal et novembre à fin juillet pour le Gypaète barbu, par exemple).

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Mise en place de suivi de la reconquête de la végétation sur les surfaces mises à nu suite à des aménagements.

Mise en place de suivi des aires de nidification des espèces animales rupestres.

Bibliographie

- ARCHILOQUE A. *et al.*, 1970, 1980.
 BANNES-PUYGIRON G., 1933.
 BARBERO M., 1969.
 BARBERO M., QUÉZEL P., 1975.
 BARRY J.-P., 1960.
 BRETON R., 1976.
 BRAUN-BLANQUET J., 1954a, 1954b.
 GABRIEL C., 1934.
 GUINOCHET M., 1938, 1939.
 LACOSTE A., 1975.
 LAVAGNE A., 1963.
 LAZARE J.-J., 1977.
 RAMEAU J.-C., 1996.
 RICHARD L., 1975.
 RICHARD L., PAUTOU G., 1982.
 RITTER J., MATHIEU D., 1976.
 THEURILLAT J.-P. *et al.*, 1995.
 VINAY R., 1973.

Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

8220

CODE CORINE 62.2

Extrait du *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*

Version EUR 15-1999

PAL.CLASS. : 62.2

1) Végétation des fentes des falaises siliceuses de l'intérieur des terres, présentant de nombreux sous-types régionaux, détaillés sous « végétales ».

2) Végétales :

62.21 - La végétation des falaises siliceuses alpines (Pyrénées et Alpes) et du système hercynien et sa périphérie (*Androsacion vandellii*) : *Androsace vandellii*, *Saxifraga retusa* ssp. *retusa*, *S. aspera*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Primula hirsuta*, *Eritrichium nanum* ; communautés de l'étage montagnard des Pyrénées et des Cévennes (*Asarinion procumbentis* : comprend le 62.26) : *Asarina procumbens*, *Dianthus graniticus*, *Saxifraga continentalis*, *S. prostii*, *Anarrhimum bellidifolium* ; les groupements saxirupicoles planitiaires à collinéens sous climat continental (*Asplenion septentrionalis*) et les groupements de l'étage planitiaire à climat océanique (*Asplenion billotii-Umbilicarium rupestre* : comprend le 62.29) : *Asplenium septentrionale*, *A. adiantum-nigrum*, *A. billotii*, *A. foreziense*, *A. onopteris* ; la végétation des falaises de serpentine de la zone hercynienne (*Asplenion cuneifolii*) : *Asplenium cuneifolium*, *A. alternifolium*, *A. adulterinum*.

62.22 - Végétation des falaises siliceuses de hautes altitudes des montagnes ibériques - Montagnes ibériques centrales (*Saxifragion willkommianae*) : *Saxifraga willkommiana*, *S. orogredensis*, *Murbeckiella boryi* - Sierra Nevada (*Saxifragion nevadensis*) : *Saxifraga nevadensis*.

62.23 - Végétation des falaises siliceuses du Sud-Ouest alpin (*Saxifragion pedemontanae*) : *Saxifraga pedemontana*, *S. florulenta*, *Galium tendae*, *Sempervivum montanum* ssp. *burnatii*, *Jovibarba allionii*.

62.24 - Végétation des falaises siliceuses des montagnes cyrno-sardes (*Potentillion crassinerviae*) : *Potentilla crassinervia*, *Armeria leucocephala*, *Silene requientii*, *Saxifraga pedemontana* ssp. *cervicornis*.

62.25 - Végétation des falaises calcaires du nord de la Grèce (*Silenion lerchenfeldianae*) : *Silene lerchenfeldiana*.

62.26 - Voir sous 62.21.

62.27 - Végétation des falaises siliceuses ouest-ibériques de l'étage supra-montagnard (*Cheilanthon hispanicae*) : *Cheilanthes hispanica*, *C. tinaei*.

62.28 - Végétation des falaises siliceuses provençales-ibériques sur parois riches en silicates basiques (péridotites et basaltes) des étages thermo- à méso-méditerranéens (*Phagnalio saxatilis-Cheilanthon maderensis*) : *Cheilanthes pteridioides*, *C. marantae*, *C. vellaea*, *Asplenium balearicum*.

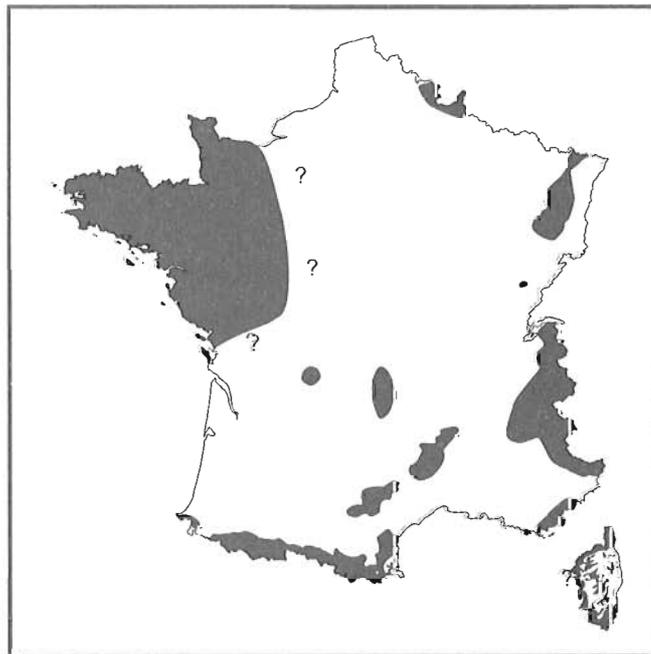
62.29 - Voir sous 62.21.

62.2A - Falaises siliceuses boréales (falaises « rapakivi »).

3) Correspondances :

Classification allemande : « 320102 natürlicher Silikatfels (ohne Serpentin) », « 320103 natürlicher Serpentinfels ».

Sur le terrain, cet habitat se rencontre en étroite association avec les éboulis siliceux (8110) et les pelouses pionnières du type (8230). En Irlande et au Royaume-Uni, il existe des sites de grande valeur abritant une flore relictuelle arctico-alpine et d'importantes communautés de bryophytes et/ou de lichens.



Caractères généraux

Cet habitat regroupe les communautés se développant essentiellement dans les massifs montagneux élevés (Alpes, Corse, Massif central, Pyrénées et Vosges) ainsi que dans les régions montagneuses du Midi (massifs des Maures, de l'Estérel...), de l'étage thermoméditerranéen à l'étage nival sur les rochers et falaises siliceuses.

Cet habitat ne prend en compte que les communautés installées au sein d'étroites fissures dans lesquelles se sont formés des fragments de lithosols. Les replats plus larges à sol plus évolué (type rendzine) et colonisés par des lambeaux de pelouses (formant des guirlandes) ne rentrent pas dans la définition de cet habitat et correspondent à un stade d'évolution ultérieur de la végétation ou à une végétation parallèle sans lien direct avec les habitats chasmophytiques.

La large répartition de cet habitat en France, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées, entraîne une grande diversité de situations écologiques et de communautés végétales.

Peu de menaces reposent sur cet habitat, si ce n'est, ponctuellement l'exploitation de la roche ou la pratique de l'escalade dans des sites à forte valeur patrimoniale.

Du fait des fortes contraintes s'exerçant sur cet habitat et rendant très lente (voire nulle) la dynamique de la végétation, et des faibles relations qui lient les activités humaines à cet habitat, la gestion consiste dans la majorité des cas en une non-intervention.

Déclinaison en habitats élémentaires

La déclinaison en habitats élémentaire repose principalement sur la géographie, l'altitude, l'exposition et l'humidité. Vingt-deux déclinaisons sont proposées :

- ① - Falaises siliceuses montagnardes à nivales des Alpes
- ② - Végétation des fissures, des rochers siliceux suintants des étages montagnards à alpins, des Pyrénées centro-occidentales
- ③ - Végétation des rochers siliceux des étages subalpin et alpin des Pyrénées
- ④ - Végétation des anfractuosités, couloirs et crêtes siliceux, de l'étage alpin des Pyrénées
- ⑤ - Végétation des rochers siliceux de l'étage alpin, à Armoise, des Pyrénées
- ⑥ - Végétation des surplombs siliceux des étages subalpin et alpin des Pyrénées
- ⑦ - Végétation des crêtes siliceuses des étages montagnard et subalpin des Pyrénées centro-occidentales
- ⑧ - Falaises siliceuses montagnardes et subalpines du Massif central
- ⑨ - Falaises siliceuses subalpines à alpines des Alpes-Maritimes
- ⑩ - Falaises siliceuses alpines d'ubacs de Corse
- ⑪ - Falaises siliceuses supraméditerranéennes à subalpines de Corse
- ⑫ - Falaises siliceuses collinéennes à montagnardes des Ardennes, Vosges, Jura et Alpes du Nord
- ⑬ - Falaises eu-atlantiques siliceuses
- ⑭ - Falaises siliceuses des Cévennes
- ⑮ - Falaises siliceuses montagnardes des Pyrénées
- ⑯ - Falaises atlantiques de serpentine
- ⑰ - Végétation des rochers et murettes siliceux de l'étage méditerranéen du Roussillon
- ⑱ - Falaises mésoméditerranéennes siliceuses de Provence
- ⑲ - Falaises mésoméditerranéennes siliceuses du Midi
- ⑳ - Falaises siliceuses thermophiles de Corse
- ㉑ - Végétation humo-épilithique des rochers et parois acidoclives vasco-cantabrique et bretonne
- ㉒ - Végétation humo-épilithique des parois et dalles ombragées du Roussillon

Position des habitats élémentaires au sein de la classification phytosociologique française actuelle

➤ Végétation vivace des parois et des murs
Classe : *Asplenietea trichomanis*

■ Communautés silicicoles

Ordre : *Androsacetalia vandellii*

□ Communautés collinéennes à montagnardes et supraméditerranéennes

Sous-ordre : *Asplenienalia lanceolato-obovati*

● Communautés continentales collinéennes et montagnardes (Vosges, Alpes...)

Alliance : *Asplenion septentrionalis*

◆ Associations :

Woodsia ilvensis-Asplenietum septentrionalis ⑩

Saxifragetum sponhemicae ⑫

Biscutello laevigatae-Asplenietum septentrionalis ⑫

Asplenietum septentrionalis-adianti-nigri ⑫

● Communautés supraméditerranéennes du Roussillon
Alliance : *Cheilanthon hispanicae*

◆ Association et groupement :

groupement à *Cheilanthes tinaei* et *Cheilanthes pteridioides* ⑰

Asplenio billotii-Cheilanthes duriensis ⑰

● Communautés collinéennes continentales
Alliance : *Asplenio billotii-Umbilicion rupestris*

◆ Associations :

Umbilico rupestris-Silenetum bastardii ⑮

Umbilico rupestris-Asplenietum billotii ⑮

● Communautés pyrénéennes et cévenoles montagnardes
Alliance : *Antirrhinion asarinae*

◆ Associations :

Asarinetum procumbentis ⑮

Saxifragetum prostii ⑮

Alsino-Sedetum brevifolii ⑮

Sedo brevifolii-Antirrhinetum asarinae ⑮

Asarino procumbentis-Sedetum pyrenaici ⑮

● Communautés sur serpentines
Alliance : *Asplenion serpentinum*

◆ Association :

Cheilanthe marantae-Asplenietum cuneifolii ⑮

□ Communautés subalpines et alpines
Sous-ordre : *Androsacenalia vandellii*

● Communautés de Corse
Alliance : *Potentillion crassinerviae*

◆ Associations :

Asplenio viridis-Drabietum dubiae ⑩

Armerio leucocephalae-Potentilletum crassinerviae ⑩

Festuco sardoae-Phyteumetum serrati ⑩

● Communautés des Alpes maritimes
Alliance : *Saxifragion pedemontanae*

◆ Associations :

Silenetum cordifoliae ⑨

Saxifragetum florulentae ⑨

● Communautés du Massif central
Alliance : *Dianthion gratianopolitani*

◆ Association :

Saxifragetum lamottei ⑨

Saxifragetum hieraciifoliae ⑨

● Communautés des Alpes et des Pyrénées
Alliance : *Androsacion vandellii*

◆ Associations et groupements :

Androsacetum vandellii ①

Primulo hirsutae-Asplenietum septentrionalis ①

Saxifrago cotyledonis-Primuletum hirsutae ④

Cardamino resedifoliae-Primuletum hirsutae ④

Saxifragetum pubescentis ④

Saxifrago nervosae-Androsacetum vandellii ④

Saxifragetum iratianae ④

groupement à *Festuca borderei* ④

Saxifragetum retusae ④

Sempervivo montanae-Arenarietum ciliatae ④

Artemisia gabriellae-Drabetum subnivalis ⑤

groupement à *Artemisia umbelliformis* subsp. *eriantha* ⑤

Androsacetum pyrenaicae ⑤

groupement à *Saxifraga intricata* et *Veronica fruticans* ⑦

■ Communautés thermo- et mésoméditerranéennes des substrats riches en silicates basiques

Ordre : *Cheilanthes maranto-maderensis*

● Communautés nord-méditerranéennes

Alliance : *Phagnalo saxatilis-Cheilanthion maderensis*

◆ Associations et groupement :

groupement à *Cosentinia vellea* ⑩

Bufonio willkommianae-Linarietum repentis ⑩

Sedo brevifolii-Dianthetum godroniani ⑩

Phagnalo saxatilis-Cheilanthes maderensis ⑩

Diantho siculi-Asplenietum billotii ⑩

Cymbalarietum acquiritilobae (provisoirement classée dans cette alliance) ⑩

► Végétation à base de bryophytes et de fougères, des parois et dalles ombragées, épilithique à terricole, mésophile à hyperhumide et sciaphile ; optimale en conditions océaniques planitaires à collinéennes, mais présente jusqu'au méso- et supraméditerranéen

Classe : *Anogrammo leptophyllae-Polypodieta cambrici*

■ Ordre : *Anomodonto viticulosi-Polypodietalia cambrici*

● Communautés humo-épilithiques à humicoles, acidiphiles et sciaphiles sténothermes des stations très fraîches, en secteur océanique (Bretagne, Pays basque et Vosges)

Alliance : *Hymenophyllum tunbrigense*

◆ Groupement :

groupement à *Hymenophyllum tunbrigense* et hépatiques eu-atlantiques ⑩

● Végétation humo-épilithique mésophile, plutôt neutrophile, atlantique et mésoméditerranéenne

Alliance : *Polypodium serrati*

◆ Associations :

Polypodio cambrici-Saxifragetum corbariensis ⑩

Homalothecio sericeae-Asplenietum fontani ⑩

Bibliographie

ALLORGE P., 1941 - Essai de synthèse phytogéographique du Pays basque. *Bulletin de la Société botanique de France*, 88 : 291-356 + pl. h.-t.

ALLORGE V. & ALLORGE P., 1941 - Les ravins à fougères de la corniche vasco-cantabrique. *Bulletin de la Société botanique de France*, 88 : 92-111.

ANNEZO N., MAGNANON S., MALENGREAU D., 1996 - Bilan régional de la Flore bretonne. Rapport adressé au conseil régional de Bretagne, DIREN de Bretagne, Rennes, 130 p.

BALAYER M., 1995 - *Draba dubia* Suter subsp. *laevipes* (DC.) Br.-Bl. p. : 168 In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H. (coord.) : Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Institut d'écologie et de gestion de la biodiversité, service du Patrimoine naturel, Collection Patrimoines naturels, volume 20, série Patrimoine génétique, Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris : p. 168.

BARBERO M., 1966 - À propos de trois espèces rupicoles endémiques des Alpes ligures. *Bull. Soc. Bot. France*, 113 (5-6) : 330-341.

BARBERO M., BONO G., 1967 - Groupements des rochers et éboulis siliceux du Mercantour-Argentera et de la chaîne ligure. *Webbia*, 22 (2) : 437-467.

BAUDIÈRE A., 1972 - Les groupements rupicoles des gorges d'Héric et des régions voisines des Monts de l'Espinouse. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 119 : 128-133.

BENITO ALONSO J.L., 1999 - Sobre *Primula hirsuta* All. y la nomenclatura de dos asociaciones pirenaicas del *Androsacion vandellii*. *Acta Botanica Malacitana*, 24 : 229-233.

BENITO ALONSO J.L., 2000 - *Androsacetum pyrenaicae*, nueva asociación de los extraplomos silíceos del Pirineo central. *Le Journal de botanique de la Société botanique de France* (sous-presses).

BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D., QUÉRÉ E., 2002 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6, Espèces végétales. Coll. « Cahiers d'habitats », MNHN/La Documentation française, Paris, 271 p.

BILLY F., 1995 - La végétation de Basse Auvergne. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*. NS, numéro spécial, 9 : 416 p.

BOCK B., LEGER J.-F., 1998 - Découverte d'une deuxième station de *Cosentinia vellea* (Aiton) Todaro en France continentale. *Le monde des plantes*, 462 : 23.

BOLÒS O. (de), VIGO J., 1984 - Flora dels països catalans. Volume I. Editorial Barcino, Barcelona, 736 p.

BOUDRIE M., 1995 - *Cystopteris diaphana* (Bory) Blasdel. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 153.

BOUDRIE M., 1995 - *Dryopteris aemula* (Aiton) O. Kuntze. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 175.

BOUDRIE M., 1995 - *Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Sm. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 238.

BOUDRIE M., 1995 - *Stenogramma rozoi* (Lag.) Iwatsuki. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 429.

BOUDRIE M., 1995 - *Trichomanes speciosum* Willd. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 448.

BOUDRIE M., 1998 - Les ptéridophytes du Pays basque et du nord-ouest de l'Espagne ; écologie, répartition, protection. *Le Journal de botanique de la Société botanique de France*, 5 : 43-52.

BOUZILLÉ J.-B., BOUDRIE M., 1991 - 17^e Session extraordinaire de la Société botanique du Centre-Ouest : littoral roussillonnais et audois (avril 1990). Cinquième journée : samedi 14 avril : les vallées des Albères. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 22 : 365-371.

BRAUN-BLANQUET J., 1915 - Les Cévennes méridionales (massif de l'Aigoual). Société générale d'imprimerie, Genève, p. 51-58.

BRAUN-BLANQUET J., 1948 - La végétation alpine des Pyrénées orientales. *Monografia de la Estación de Estudios pirenaicos*, Botanica 1, N. general 9, Barcelone, 306 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1952 - Essai sur la végétation du mont Lozère comparée à celle de l'Aigoual. 80^e session extraordinaire. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 100 : 47-59.

BRAUN-BLANQUET J., ROUSSINE N., NÈGRE R., 1952 - Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. Éd. CNRS, Paris, 297 p.

BREYTON R., 1976 - Le val Montjoie. Étude écologique. Perspectives d'aménagement. Thèse 3^e Cycle, Doc. Univ. Sci. Méd. Grenoble, 93 p.

CARRILLO E., NINOT J., 1986 - Sobre algunes comunitats rupicoles des Pirineus Catalans. *Folia Botanica Miscelanea*, 5 : 97-103.

CHOUARD P., 1949 - Coup d'œil sur les groupements végétaux des Pyrénées centrales. *Bulletin de la Société botanique de France*, 96 (10) : 145-149.

- DALMAS J.-P., 1975 - Les associations végétales de la région du col de Balme (Haute-Savoie). *Ann. Centr. Univ. Savoie*, tome spécial : 141-153.
- DELARZE R., GONSETH Y., GALLAND P., 1998 - Guide des milieux naturels de Suisse. Écologie, menaces, espèces caractéristiques. Éd. Delachaux & Niestlé, 413 p.
- DELAUGERRE M., THIBAUT J.-C. (coord.), 1997 - Faune de Corse. Les espèces animales de la directive « Habitats » et de la directive « Oiseaux ». Rapport AGENC/PNRC pour la DIREN Corse, 190 p.
- DIAZ GONZALEZ T., 1989 - Biogeografía y sintaxonomía de comunidades rupícolas (Ensayo preliminar para una revisión de la clase *Asplenietea trichomanis* en la Península ibérica, Baleares y Canarias). Ponencia, IX Jornadas internacionales de fitosociología, 13-15 de septiembre 1989, Universidad de Alcalá de Henares, 45 p.
- FAVARGER C., ROBERT P.-A., 1995a - Flore et végétation des Alpes. I. Étage alpin. Delachaux & Niestlé, 3^e éd. revue et augmentée, 256 p.
- FAVARGER C., ROBERT P.-A., 1995b - Flore et végétation des Alpes. II. Étage subalpin. Delachaux & Niestlé, 3^e éd. revue et augmentée, 239 p.
- FERNÁNDEZ ARECES M., PÉREZ CARRO F.J., DÍAZ GONZÁLEZ T.E., 1987 - Estudio del *Cheilanthon hispanicae* Rivas Goday 1955 em. Sáenz de Rivas & Rivas-Martínez 1979 y comunidades afines, en el Sector Orensano-Sanabriense (Provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa). *Lazaroa*, 7 : 207-220.
- FERNÁNDEZ CASAS J., 1970 - Notas fitosociológicas breves, I. *Ars Pharmaceutica*, 11 : 273-298.
- FERRÁNDEZ J.V., SESE J.A., VILLAR L., 1993 - *Androsace pyrenaica* Lam. (Primulaceae) : planta endémica del Pirineo Central. Corología, ecología y conservación. *Lucas Mallada*, 5 : 93-100.
- FOCQUET P., 1982 - La végétation des parois siliceuses de la vallée de La Vésubie (Alpes-Maritimes, France). *Documents phytosociologiques*, 7 : 1-188.
- FOUCAULT B. (de), 1979 - Observations sur la végétation des rochers arides de la Basse-Normandie armoricaine. *Documents phytosociologiques*, NS, 4 : 267-277.
- FOUCAULT B. (de), 1981 - Cartographie chorologique et étude complémentaire de quelques associations végétales des pointements de roches précambriennes et primaires de Basse-Normandie continentale. *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, 108 : 61-70.
- FOUCAULT B. (de), 1986 - Données phytosociologiques sur la végétation observée lors de la 12^e session de la SBCO en Limousin et Marche. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 17 : 291-308.
- FOUCAULT B. (de), 1988 - Contribution à la connaissance phytosociologique des corniches rocheuses de la vallée de l'Argenton, entre Argenton-Château et Massais (Deux-Sèvres). *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 19 : 39-64.
- FOUCAULT B. (de), JULVE P., 1991 - Données phytosociologiques sur la 17^e session de la SBCO en Languedoc-Roussillon ; réflexions sur les associations arborescentes méditerranéennes. *Bulletin de la Société botanique du Centre-Ouest*, NS, 22, 391-420.
- GAMISANS J., 1974 - La végétation rupicole dans la région du Monte d'Oro (Corse). *Bulletin de la Société botanique de France*, 121 (3-4) : 123-132.
- GAMISANS J., 1976 - La végétation des montagnes corses. I. *Phytocoenologia*, 3 (4) : 425-498.
- GAMISANS J., 1989 - La végétation de la vallée du Verghellu (Corse centrale), son état actuel, son évolution probable et les particularités de sa flore. *Travaux scientifiques du parc naturel régional et des réserves naturelles de Corse*, 25 : 53-104.
- GAMISANS J., (1991) 1999 - La végétation de la Corse. Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève. Réimpression en 1999 chez Édisud, Aix-en-Provence, 391 p.
- GAMISANS J., 2000 - La végétation serpentinicole à l'étage mésoméditerranéen de la Corse. In JEANMONOD D. (éd.), Notes et contributions à la flore corse, XVI. *Candollea*, 55 : 64-74.
- GAMISANS J., MARZOCCHI J.-F., 1996 - La flore endémique de la Corse. Édisud, Aix-en-Provence, 208 p.
- GAMISANS J., MURACCIOLE M., 1985 - La végétation de la presqu'île de Scandola (Corse). *Ecol. Médit.*, 10 (3-4) : 159-205, « 1984 ».
- GAMISANS J., PARADIS G., 1992 - Flore et végétation de l'île Lavezzi (Corse du Sud). *Trav. scient. Parc nat. rég. et Rés. nat. Corse*, (37) : 1-68.
- GILLOT X., 1880 - Une fougère nouvelle pour la France : *Trichomanes radicans*. *Feuille des jeunes naturalistes*, 10 : 158-160.
- GODEAU M., 1985 - Contribution à la connaissance du micro-endémisme de la flore du Massif armoricain. Recherches sur la valeur systématique de quelques taxons. Thèse, Nantes, 355 p.
- GRUBER M., 1978 - La végétation des Pyrénées ariégeoises et catalanes occidentales. Thèse de doctorat ès sciences, université d'Aix-Marseille III, 305 p. + annexes (dont 60 tableaux).
- GUINOCHET M. 1938 - Études sur la végétation de l'étage alpin dans le bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). Bosc Frères & L. Riou, Lyon, 458 p.
- HARIOT P.A., 1910 - Bory de Saint-Vincent et l'*Hymenophyllum Tundbridgense* dans les Basses-Pyrénées. *Bulletin de la Société botanique de France*, 57 : XV-XIX.
- HÉBRARD J.-P., 1978 - Contribution à l'étude de la végétation muscinale des rochers siliceux secs en haute montagne corse. *Bulletin de la Société des sciences historiques & naturelles de la Corse*, 627-628 : 69-82.
- JEROME C., RASBACH H., RASBACH K., 1994 - Découverte de la fougère *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) dans le massif vosgien. *Le monde des plantes*, 450 : 25-27.
- JOVET P., 1933 - Le *Trichomanes radicans* et l'*Hymenophyllum tundbridgense* en Pays basque français. *Bulletin de la Société botanique de France*, 80 : 797-809.
- JOVET P., 1934 - Le *Polystichum aemulum* en Pays basque français. *Bulletin de la Société botanique de France*, 81 : 589-591.
- JOVET P., 1970 - *Soldanella villosa* Darracq, notes écologiques. *Fragmenta Floristica et Geobotanica*, 16 : 161-170.
- KORNECK D., 1974 - Xerothermvegetation in Rheinland. Pfalz und Nachbargebieten. *Schrift. f. Vegetationsk.* (Bonn - Bad Godesberg), 7, 196 p.
- LACOSTE A., 1975 - La végétation de l'étage subalpin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). *Phytocoenologia*, 3 (1-3) : 83-345.
- LAMIC J., 1904 - Une plante rare de la flore française : *Hymenophyllum tundbridgense*. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse*, 37 : 28.
- LAVAGNE A., 1963 - Contribution à la connaissance de la végétation rupicole des hautes vallées de l'Ubaye et de l'Ubayette (Alpes cotiennes). *Vegetatio*, 11 (5-6) : 353-371.
- LAZARE J.-J., 1977 - Clé de détermination des associations végétales des étages alpin et subalpin du bassin supérieur de la Tinée (Alpes-Maritimes). *Bull. Soc. Sci. Nat. Neuchatel*, 100 : 61-83.
- LAZARE J.-J., 1995 - *Soldanella villosa* Labarrère. In OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., ROUX J.-P., Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines naturels, volume n° 20, série Patrimoine génétique. Muséum national d'histoire naturelle, conservatoire botanique national de Porquerolles, ministère de l'Environnement, Paris, p. 424.
- LAZARE J.-J., ROYAUD A., 1994 - Observations botaniques remarquables dans les Pyrénées. *Le monde des plantes*, 450 : 1-4.
- LE MIRE-PECHEUX L., LAZARE J.-J., CHARRITTON X., DAUBET B. & MUNOZ A., (sous-presses) - Prise en compte du patrimoine botanique dans le cadre d'un développement durable du versant nord du massif de la Rhune (Pyrénées-Atlantiques). *Le Journal de botanique de la Société botanique de France*.
- LITARDIÈRE R. (de), 1928 - Contributions à l'étude phytosociologique de la Corse. Les montagnes de la Corse orientale entre le Golo et le Tavignano. *Arch. Bot.*, 2 (4).
- LITARDIÈRE R. (de), MALCUIT G., 1926 - Contribution à l'étude phytosociologique de la Corse. Le massif du Renoso. Paul Lechevalier, Paris, 143 p.
- LOISEL R., 1968 - Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges. *An. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, XXVI : 167-196.
- LOISEL R., 1970 - Contribution à l'étude des groupements rupicoles calcifuges. *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles*, 26 : 165-196.

- LOISEL R., 1976 - La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-Est continental français. Thèse doct. univ. Aix-Marseille III, 386 p. + annexes.
- LUQUET A., 1926 - Étude sur la botanique géographique de l'Auvergne. Esquisses phytogéographiques du massif du mont Dore. *Revue de Géographie alpine, Grenoble*. Thèse, université de Paris, 267 p.
- MATEO G., 1983 - Estudio sobre la flora y vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas. *Publicación del Ministerio de agricultura, pesca y alimentación, Seria Monografias*, 31 : 1-290.
- MATEO G., CRESPO M.A., 1990 - Comportamiento fitosociológico de las poblaciones iberolevantineas de *Cheilanthes hispanica* Mett. *Anales des Jardín Botánico de Madrid*, 46 (2) : 577-582.
- MEIER H., BRAUN-BLANQUET J., 1934 - Prodrome des groupements végétaux. Fascicule 2 : classe des Asplenietales rupestres - groupements rupicoles. Mari-Lavit, Montpellier.
- MOLERO BRIONES J., 1984 - Contribució al coneixement fitocenològic dels catalànids centrals (Serra de Prades i Montsant) : comunitats noves o poc conegudes. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.*, 51 (Sec. Bot., 5) : 139-160.
- MOLINIER R., 1954 - Les climax côtiers de la méditerranée occidentale. *Vegetatio*, IV (5) : 284-308.
- MOLINIER R., 1959 - Étude des groupements végétaux terrestres du cap Corse. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle de Marseille*, XIX : 1-75.
- NÈGRE R., 1968a - Course phytosociologique au Seil de la Baque. *Annales de la Faculté des sciences de marseille*, XLI : 149-155.
- NÈGRE R., 1968b - La végétation du bassin de l'One (Pyrénées centrales). *Portugaliae Acta Biologica* (B), 9 (3/4) : 196-290.
- OBERDORFER E., 1938 - Ein Beitrag zur Vegetationskunde des Nordschwarzwaldes. *Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtl.*, 3 (1) : 150-270.
- OBERDORFER E., 1992 - Süddeutsche Pflanzen-Gesellschaften. Teil I : Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser- Verlandungs und Moorgesellschaften. Jena, 314 p.
- PRELLI R., 1990 - Guide des fougères et plantes alliées. 2^e édition. Éditions Lechevalier, Paris, 232 p.
- PRELLI R., BOUDRIE M., 1992 - Atlas écologique des fougères et plantes alliées ; illustration et répartition des ptéridophytes de France. Éditions Lechevalier, Paris, 272 p.
- QUANTIN A., NÉTIEN G., 1938 - Aperçu sur quelques associations végétales des Alpes de l'Oisans. *Bull. Soc. Bot. France*, 85 : 159-165.
- QUÉZEL P., 1951 - L'association à *Galium baldense* var. *tendae* et *Saxifraga florulenta* Guinochet dans le massif de l'Argentier-Mercantour. *Le monde des plantes*, 274-275 : 3-4.
- QUÉZEL P., RIOUX J.-A., 1954a - L'étage subalpin dans le Cantal (Massif central de la France). *Vegetatio*, IV (6) : 345-378.
- RAMEAU J.-C., 1996 - Réflexions syntaxonomiques et synsystématiques au sein des complexes sylvatiques français. Rapport ENGREF, 230 p.
- RAMEAU J.-C., 1997 - Les complexes rupicoles. ENGREF Nancy : 23-24.
- RATCLIFF E., 1993 - The ecology and conservation of the killarney fern, *Trichomanes speciosum* Willd. in Britain and Ireland. *Biological Conservation*, 66 : 231-247.
- RICHARD L., 1975 - Carte écologique des Alpes au 1/50 000^e. Feuilles de Cluses et Chamonix. *Doc. Carte Ecol. Alpes*, 16 : 65-96.
- RICHARD L., PAUTOU G., 1982 - Carte de la végétation de la France au 200 000^e. Alpes du Nord et Jura méridional. Notice détaillée des feuilles 48 Annecy - 54 Grenoble, CNRS.
- RIOUX J., QUÉZEL P., 1950 - La végétation culminale du Cantal. *Le monde des plantes*, 264-265.
- RIVAS GODAY S., BORJA J., MONASTERIO A., GALIANO E.F., RIVAS-MARTÍNEZ S., 1955 - Aportaciones a la fitosociología hispánica (nota 1). *Anales del Instituto Botánico A.J. Cavanilles*, 13 : 335-422.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., BÁSCONES J.C., DÍAZ T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., LOIDI J., 1991 - Vegetación del Pirineo occidental y Navarra. *Itinera Geobotánica*, 5 : 5-456.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., LOIDI J., 1999 - Checklist of plant communities of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands to suballiance level. *Itinera geobotanica*, 13 : 353-451.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., LOIDI J., LOUSÀ M., PENAS A., 2001 - Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica*, 14 : 5-341.
- ROUY G., 1904 - Sur l'habitat des *Hymenophyllum tundbridgense* Smith et *unilaterale* Bory. *Revue de botanique systématique et de géographie botanique*, 1 (12) : 186-189.
- ROYAUD A., LAZARE J.-J., 1998 - Distribution provisoire des principales espèces de plantes protégées des Pyrénées-Atlantiques. *Le Journal de botanique de la Société botanique de France*, 5 : 159-167.
- SÁENZ de RIVAS C., RIVAS-MARTÍNEZ S., 1979 - Revisión del género *Cheilanthes* (*Sinopteridaceae*) en España. *Lagasalia*, 8 (2) : 215-241.
- SCHULZ G., KORNECK D., 1971.- Zur Ökologie und Soziologie des *Asplenium billotii* F.W. Schultz in Mitteleuropa. *Mitt. Pollichia*, 18 : 184-195.
- THEURILLAT J.-P., AESCHIMANN D., KÜPFER P., SPICHTER R., 1995 - The higher vegetation units of the Alps. *Colloques Phytosociologiques*, XXIII « Large area vegetation surveys ».
- TURMEL J.-M., 1955 - Le pic de Midi d'Ossau. *Écologie et Végétation, Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*, NS, série B, Botanique, tome V, fascicule unique, 208 p. + 8 planches et 1 carte hors texte.
- TÜXEN R., OBERDORFER E., 1958 - Die Pflanzenwelt Spaniens. II. Eurosiberische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich*, 32 : 1-328.
- VERGNES L. (de), 1916 - Le *Polystichum aemulum* dans les Basses-Pyrénées. *Bulletin de la Société botanique de France*, 63 : 217-218.
- VILLAR L., SESE J.A., FERRÁNDEZ J.V., 1999 - Atlas de la Flora del Pirineo aragonés. I. CPNA, Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca, I-XCI + 648 p.
- VIVANT J., 1959 - Une nouvelle localité basque de *Trichomanes speciosum* Willd. *Bulletin de la Société botanique de France*, 106 : 30-31.
- VIVANT J., 1970 - Une localité française du *Thelypteris pozoi* (Gag.) C.V. Morton. *Bulletin de la Société botanique de France*, 117 : 173-176.
- VIVANT J., 1972 - Plantes vasculaires intéressantes récoltées aux Pyrénées occidentales françaises. *Le monde des plantes*, 373 : 164 ; 375 : 3-4.
- VIVANT J., VILLAR, L., MONTSERRAT P., DUSSAUSOIS G., LAZARE J.-J., 1980 - Pyrénées-Atlantiques d'Ossau et Pyrénées aragonaises d'Huesca, 3-10 (11) août 1980. Notice et itinéraires de la 111^e session extraordinaire de la Société botanique de France, Muséum national d'histoire naturelle, Phanérogamie, Paris, 33 p.
- ZEILLER R., 1885 - Sur l'existence du *Trichomanes speciosum* Willd. dans les Basses-Pyrénées. *Bulletin de la Société botanique de France*, 32 : 330-331.
- ZEILLER R., 1903 - L'*Hymenophyllum tundbridgense* dans la région de Cambo. *Bulletin de la Société botanique de France*, 50 : 590-592.
- ZEILLER R., 1904 - L'*Hymenophyllum tundbridgense* au Mondarrain. *Bulletin de la Société botanique de France*, 51 : 259.
- ZEILLER R., 1905 - Sur la découverte de stations nouvelles du *Trichomanes radicans* dans les Basses-Pyrénées. *Bulletin de la Société botanique de France*, 52 : 65-67.

Saulaies riveraines à Saule drapé des cours d'eau des Alpes et du Jura

CODE CORINE 24.224 & 44.112

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat est caractéristique des parties hautes et moyennes des cours d'eau alpins (étage montagnard surtout, et, épisodiquement, étages subalpin inférieur et collinéen) dont le profil longitudinal est souvent assez pentu.

Il s'implante sur les bancs d'alluvions le long de ces cours d'eau (ou sur des îlots). Il s'agit de dépôts grossiers au sein des lits des torrents (galets et sables, parfois recouverts d'éléments plus fins dans les zones abritées) exondés trois à quatre mois pendant l'été, mais alors alimentés par la nappe circulant dans les alluvions. Les stations sont situées entre les niveaux des eaux bas et moyens estivaux.

Les conditions stationnelles sont marquées par les crues périodiques, l'habitat est soumis souvent directement de plein fouet à la force du courant. Les sols sont dépourvus de matière organique (elle est emportée régulièrement par les eaux), il en résulte des sols minéraux.

Le système racinaire de ces Saules oppose une grande résistance à la force du courant. Par ailleurs, le Saule drapé est doté d'une forte capacité à rejeter de souche : il peut ainsi s'étendre dans la partie supérieure du lit mineur (constamment immergée). Sa forte production de graines dispersées par le vent lui permet de jouer un rôle de pionnier, préférentiellement en milieux frais (gravières, carrières, base d'éboulis humides), mais aussi en pelouse mésophile (où il disparaîtra après l'installation d'autres espèces). Ces habitats secondaires ne sont pas à prendre en compte.

Variabilité

Cet habitat correspond à un seul type de communauté : l'**association à Saule drapé et Saule faux-daphné** [*Salicetum elaeagno-daphnoidis*].

● Variations géographiques

- race jurassienne ;
- race alpine, avec présence d'espèces alticoles apportées par avalaison (descente des semences avec l'eau). Cette race montre des formes altitudinales :
 - aux étages subalpin et montagnard, avec le Saule drapé, le Saule faux-daphné...
 - à l'étage montagnard inférieur, avec le Saule drapé et le Saule pourpre.

● Variations selon le niveau de la nappe

- variante typique, là où la nappe est haute ;
- variante xérocline, en s'écartant du cours d'eau, avec l'Argousier, passant peu à peu à une fruticée sèche à Argousier sur les terrasses plus élevées.

Physionomie, structure

Cet habitat est formé par des peuplements arbustifs bas constitués

de Saules (2-4 m de hauteur, ne dépassant généralement pas 10 m). Le Saule drapé peut manquer momentanément dans des formations pionnières à Saule pourpre.

La strate herbacée est constituée en grande partie par les espèces des groupements herbacés installés en pionnier sur les alluvions grossières (Épilobes en particulier).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

<i>Salix elaeagnos</i>	Saule drapé
<i>Salix daphnoides</i>	Saule faux-daphné
<i>Salix myrsinifolia</i>	Saule noircissant
<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre
<i>Hippophaë rhamnoides</i> subsp. <i>fluviatilis</i>	Argousier
<i>Myricaria germanica</i>	Myricaire d'Allemagne
<i>Salix triandra</i> var. <i>elliptica</i>	Saule à trois étamines
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc articulé
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Jonc des Alpes
<i>Equisetum variegatum</i>	Prêle panachée
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage pas-d'âne
<i>Erucastrum nasturtiifolium</i>	Fausse-roquette à feuilles de cresson

Confusions possibles avec d'autres habitats

- Il est possible de confondre ce type d'habitat avec :
- les saulaies à Saule pourpre seul (saulaies à Saule pourpre et Saponaire officinale, *Saponaria officinalis*, habitat 3280-2) ou les saulaies arbustives à Saule à trois étamines ;
 - les fruticées à Argousier propres aux terrasses plus élevées ;
 - les saulaies pionnières à Myricaire d'Allemagne (UE 3230).

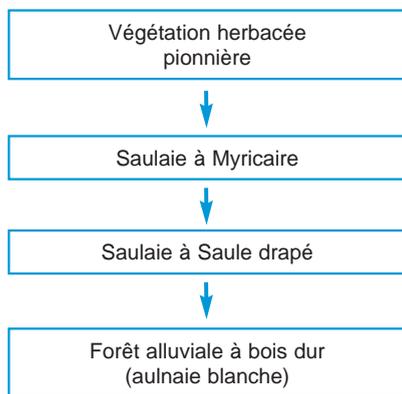
Correspondances phytosociologiques

Saulaies montagnardes des Alpes et du Jura : alliance du *Salicion incanae* (= *Salicion eleagni*).

Dynamique de la végétation

La saulaie riveraine à Saule drapé fait partie d'un ensemble d'habitats disposés en ceintures, en fonction de la dynamique fluviale et des alluvions qui peuvent subsister face à la force du courant. On observe une dynamique cyclique en cas de fortes crues avec destruction et reconstitution lente.

Une dynamique est possible en cas de changements des conditions de fonctionnement du cours d'eau ; on observe alors la trajectoire suivante :



Habitats associés ou en contact

Végétations ripicoles herbacées diverses en fonction de l'altitude (UE 3220).

Aulnaies blanches ou frênaies-éablaies (UE 91E0*).

Saulaies-peupleraies parfois (UE 91E0*).

Pelouses diverses (UE 6210).

Forêts zonales diverses : pinaies sylvestres (Cor. 42.5), pinaies de Pin à crochets (*Pinus uncinata*, UE 9430), pessières (UE 9410), sapinières-hêtraies (Cor. 41)...

Répartition géographique

Cet habitat a été défini dans les Alpes (aussi bien dans les Alpes du nord que du sud, des Alpes externes aux Alpes internes) et se retrouve dans le Jura. Son aire de répartition précise reste à définir.



Valeur écologique et biologique

Cet habitat recouvre une surface limitée ; de plus il est soumis aux aléas de la dynamique torrentielle.

Le complexe d'habitats héberge des espèces rares et présente de ce fait une grande valeur patrimoniale.

Il joue un rôle important dans l'ancrage des rives ou des îlots.

Son rôle paysager est non négligeable dans des vallées où les bas de versant ont été défrichés.

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

UE 1337 - *Castor fiber*, le Castor d'Europe.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Les mosaïques constituées d'une végétation herbacée, de fourrés à Myricaire, de saulaies arbustives, d'aulnaies blanches.

Les habitats isolés avec Saule drapé.

Les éléments résiduels linéaires.

On peut envisager une restauration là où le caractère naturel de la dynamique torrentielle est marqué.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Les menaces sont liées avant tout aux modifications hydrauliques intervenant le long du cours d'eau ; la régularisation entraîne l'évolution vers une forêt riveraine. Ce type d'habitat est donc lié strictement au maintien de la dynamique des crues.

Comme modifications nocives à cet habitat, nous pouvons citer :

- les barrages hydroélectriques qui abaissent le niveau de l'eau et privent les torrents de leur dynamique de crues ;
- les endiguements des cours d'eau (empiérement des rives...) entraînant localement la disparition de l'habitat ;
- les ouvertures de gravières.

Potentialités intrinsèques de production économique

Elles sont nulles compte tenu de la dynamique torrentielle et de la valeur des essences présentes sur le plan économique.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat dont l'existence et l'évolution sont corrélées à une forte dynamique du cours d'eau.

Modes de gestion recommandés

La présence, le développement, la reconstitution de cet habitat étant fortement liées à la dynamique torrentielle, on veillera à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement (terrasses alluviales) et on laissera faire la dynamique naturelle.

Pour bénéficier de son rôle d'ancrage des berges et îlots, il est important de maintenir l'habitat (ne pas effectuer de décapage, de rectification du lit du cours d'eau avec destruction de la saulaie).

En cas d'exploitation au sein de forêts riveraines voisines, on prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter la détérioration de cet habitat (ne pas franchir le cours d'eau avec des engins, se garder de faire tomber les arbres en travers du lit).

Pour les habitats résiduels, linéaires, d'éventuels travaux de restauration peuvent être entrepris par reconstitution de l'habitat en arrière du cordon, en prélevant du matériel végétal *in situ*.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

De nouvelles investigations sont nécessaires pour préciser l'aire de ce type d'habitat et surtout sa variabilité écologique et floristique entre le Jura et les Alpes du sud.

Des expérimentations sont à mener pour la restauration de l'habitat, avec la réalisation de travaux de génie écologique (fixation des berges de torrents dont les rives ont été déboisées).

Bibliographie

ARCHILOQUE & *al.*, 1969.
BREUILLY, 1998.
ELLENBERG, 1963.
FRENOIS, 1996.

GASNIER & CACOT, 1995.
GÉHU & *al.*, 1972.
GIREL, 1993.
HAGENE, 1937a, 1937b, 1938, 1939a, 1939b.
KLIKA, 1936.
LHOTE, 1985.
MENOZZI, 1951.
MICHELOT, 1994.
MOOR, 1958.
OBERDORFER, 1971.
OBERDORFER & *al.*, 1967.
OBERDORFER & MÜLLER, 1974.
PASSARGE, 1963.
PAUTOU, 1978.
RIVALS, 1937.
RIVAS-MARTÍNEZ & *al.*, 1994.
SANCHIS, 1994.
SEIBERT, 1968.
STACH & TISNE, 1993.
WILMANNNS, 1973.
ZOLLER, 1974.

Aulnaies blanches

91E0*

4

* Habitat prioritaire

CODE CORINE 44.2

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Les aulnaies blanches représentent les premières forêts alluviales (arborescentes) à l'amont des torrents et rivières des Alpes (et du Jura), entre 1 400-1 100 m et 400 m.

Au centre de leur aire (Alpes du nord), elles sont installées sur des matériaux alluviaux à texture grossière (sableuse, sablo-limoneuse, graveleuse). Dans les Alpes du sud, elles recherchent des substrats plus fins, procurant un bilan hydrique favorable en climat régional plus sec.

Les cours d'eau à eaux vives peuvent présenter des crues perturbatrices détruisant en partie le linéaire forestier riverain.

Les sols sont de type alluvial, peu évolué.

Variabilité

Variations avec l'altitude à l'origine de deux types d'habitats élémentaires.

- **Aulnaie blanche montagnarde à Calamagrostide varié, se rencontrant entre 1 400 m et 800 m**, disparaissant souvent entre 1 200 et 1 100 m ; en amont, l'aulnaie cède la place à des saulaies où l'Aulne blanc persiste en transition à l'état dispersé (saulaie à Saule à cinq étamines : *Salix pentandra* ou à Saule drapé : *Salix elaeagnos*). Sur graviers et sables grossiers, donnant des sols aérés, squelettiques, avec un humus caractérisé par une forte activité biologique.
- **Aulnaie blanche submontagnarde à Prêle d'hiver se rencontrant de 800 m à 400 m** ; installée sur matériaux alluviaux sablo-limoneux ou humo-sableux. L'activité biologique est aussi très forte au niveau de l'humus.

En dehors des crues, le niveau moyen de la nappe est assez profond (80-100 cm) et plus profond encore pour les aulnaies dynamiques succédant aux saulaies sur les îles du Rhône.

Physionomie, structure

Peuplements dominés surtout par l'Aulne blanc auquel se mêlent l'Érable sycomore, l'Épicéa, dans la partie amont des cours d'eau, et le Frêne commun, le Chêne pédonculé, le Cerisier à grappes, dans la partie aval.

La strate arbustive, en plus des jeunes arbres, comprend quelques saules.

La strate herbacée est souvent recouvrante : avec le Calamagrostide variable ou la Prêle d'hiver.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Aulne blanc	<i>Alnus incana</i>
Calamagrostide variable	<i>Calamagrostis varia</i>
Violette à deux fleurs	<i>Viola biflora</i>
Aposeris fétide	<i>Aposeris foetida</i>
Prêle d'hiver	<i>Equisetum hyemale</i>
Anémone fausse-renoncule	<i>Anemone ranunculoides</i>
Érable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>

Épicéa	<i>Picea abies</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Cerisier à grappes	<i>Prunus padus</i>
Laîche glauque	<i>Carex flacca</i>
Laîche digitée	<i>Carex digitata</i>
Mélique penchée	<i>Melica nutans</i>
Ficaire fausse-renoncule	<i>Ranunculus ficaria</i>
Laîche des marais	<i>Carex acutiformis</i>
Dorine à feuilles alternes	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>
Impatiante	<i>Impatiens noli-tangere</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec l'érablaie-frênaie riveraine dans le massif jurassien, ou dans les Alpes du nord entrant en contact avec l'aulnaie blanche submontagnarde.

Correspondances phytosociologiques

Aulnaies blanches montagnardes ; association : *Calamagrostido variaie-Alnetum incanae*.

Aulnaies blanches submontagnardes ; association : *Equisetum hyemale-Alnetum incanae*.

Forêts riveraines des rivières petites à moyennes ; sous-alliance : *Alnion glutinoso-incanae*.

Forêts riveraines de l'Europe tempérée ; alliance : *Alnion-incanae*.

Dynamique de la végétation

Les aulnaies blanches succèdent généralement aux saulaies arbustives : à Saule drapé, à Saule pourpre.

Elles représentent un climax stationnel encore dominé par une espèce pionnière, accompagnée d'essences à bois durs. Dans la partie aval des rivières, elles s'enrichissent en essences à bois durs (érablaies-frênaies, chênaies-ormaies...).

Après destruction partielle lors de crues catastrophiques, leur retour est généralement précédé par un habitat à saules arbustifs.

Habitats associés ou en contact

Végétation herbacée des grèves alluviales (UE : 3270).

Végétation à Myricaire germanique (UE : 3240).

Végétation à Saule drapé, Saule pourpre (UE : 3230).

Pessières (UE : 9410).

Bois de Pin à crochets (UE : 9430).

Bois de Pin sylvestre.

Sapinières-hêtraies (UE : 9130).

Mégaphorbiaies (UE : 6430).

Répartition géographique

Étages montagnard et submontagnard des Alpes.

Jura où l'aire exacte reste à préciser.

Nota : l'Aulne blanc peut se retrouver naturellement dans la chênaie-ormaie des grands fleuves (avalaison). Il est également utilisé en plantation (restauration de carrières, terrils ou en « forêt » : Champagne crayeuse...).



Source : D'après RAMEAU et al., 2000 - Gestion forestière et diversité biologique. Tomes Atlantique et Continental.

Valeur écologique et biologique

Habitat peu étendu qui souvent a été détruit ou fortement perturbé.

Habitat pouvant héberger des espèces rares (surtout au niveau des complexes d'habitats riverains).

Intérêt des écosystèmes riverains avec leur mosaïque d'habitats variés (milieux aquatiques, prairies inondables, mégaphorbiaies, végétation herbacée des alluvions).

Valeur paysagère et rôle important dans la fixation des bords de torrents.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

États à privilégier

Aulnaie blanche en taillis ou en futaie, isolée ou en mosaïque avec d'autres habitats de l'annexe I (prairies, milieux aquatiques).

Linéaire résiduel le long d'un torrent, exempt de pestes végétales.

Autres états observables

Présence de pestes végétales qu'il conviendrait d'éliminer pour restaurer l'état de conservation et la biodiversité.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Présence, dans un certain nombre de sites, de pestes végétales (espèces introduites depuis plus ou moins longtemps et prenant un développement considérable aux dépens des espèces indigènes : Renouées (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*), Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), Buddleja (*Buddleja davidii*) éliminant les espèces herbacées et compromettant la régénération des essences ligneuses.

Menaces sérieuses sur la pérennité de l'habitat lors de certains travaux d'aménagement des cours d'eau.

Potentialités intrinsèques de production

À l'exception des rares situations plus étendues où quelques individus isolés (Érable sycomore ou Frêne commun) peuvent avoir une valeur marchande, aucune valorisation économique n'est envisageable (problèmes d'exploitation par rapport aux surfaces concernées et à leur disposition : liserés, mosaïque).

Cadre de gestion

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Interconnexion avec l'hydrosystème (variation de nappe, inondations, régime hydrique...).

Modes de gestion recommandés

Laisser faire la **dynamique naturelle** : vu la faible valeur économique et les modalités de régénération existantes, aucune intervention en vue de maîtriser le renouvellement n'est à recommander particulièrement.

La **multiplication végétative** permet de plus à l'Aulne de se maintenir ; des individus issus de graines peuvent également se développer à la faveur de trouées ; l'hydrochorie, l'anémochorie, l'ornithochorie sont également des voies de régénération de l'Aulne.

Transformations à proscrire.

Préserver la dynamique du cours d'eau. Vérifier la pertinence des aménagements prévus et préexistants.

Assurer le minimum d'entretien obligatoire (art. 114 et L. 232-1 du Code rural) : coupe des arbres de berge dangereux car menaçant de tomber (risque d'embâcles et de réduction de la capacité d'écoulement).

La recherche d'une **qualité piscicole** peut rendre nécessaire également quelques interventions d'éclaircies ponctuelles sur l'aulnaie en bordure de cours d'eau (gestion de la lumière).

● À propos des espèces envahissantes

La présence de la **Renouée** (*Reynoutria japonica*, *R. sachalinensis*) induit une perte importante de diversité naturelle.

L'éradication de l'espèce pose de grandes difficultés, eu égard aux possibilités et potentialités énormes de colonisation de celle-ci (multiplication végétative, exportation de parties de rhizome) et à sa résistance aux méthodes de lutte.

Le **maintien de la végétation arborée** est un premier rempart pour limiter l'envahissement par les pestes végétales.

Des méthodes de lutte sont expérimentées (pâturage, fauche, arrachage, herbicides). L'utilisation de produits agropharmaceutiques sera à proscrire à proximité des cours d'eau et sinon à

n'utiliser qu'en application locale et dirigée. La lutte sera à limiter aux cas critiques (blocage de l'accès au cours d'eau, gêne au niveau de l'écoulement de canalisations...) car le coût en est élevé (travail à répéter plusieurs fois dans l'année pour la fauche et le pâturage).

Exemple : réserve naturelle des Marais de Lavours (01) : essais de contrôle et d'élimination de la Vergé d'Or (*Solidago canadensis*), surveillance de l'extension de la Renouée du Japon.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Connaissance du cycle des espèces envahissantes (Renouée du Japon, Vergé d'Or...) pour déterminer le ou les stades phénologiques les plus sensibles vis-à-vis des méthodes de lutte.

Expérimentations avec pâturage extensif (Vergé d'Or).

Renouée du Japon : recherche d'une efficacité à long terme de la lutte : intérêt de mettre en place un programme de recherche sur la lutte biologique.

Délimiter l'aire exacte de ce type d'habitat.

Bibliographie

ARCHILOQUE *et al.*, 1974.

BRAUN-BLANQUET J., 1915.

CARBIENER R., 1974.

de WAAL L.C. *et al.*, 1994.

DOBROMEZ J.-F. *et al.*, 1974.

GEHU J.-M. et RICHARD J.-L., 1972.

GILLET F., 1986.

GUINIER Ph., 1959.

LHOTE P., 1985.

LUKEN J., THIERET J., 1997.

MOOR M., 1958.

PAUTOU *et al.*, 1971.

RAMEAU J.-C., 1996.

RICHARD L., 1970-1971.

SCHNITZLER A., MULLER S., 1998.

Végétation des bas-marais neutro-alcalins

CODE CORINE 54.2

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Communautés végétales des bas-marais neutro-alcalins, présentes en France des étages planitiaire à subalpin. On les rencontre essentiellement dans les régions calcaires où elles occupent des positions topographiques variées : bas-marais fluviogènes ou d'origine lacustre, tourbières de pente en moyenne montagne, dépressions humides dunaires... Elles se développent sur des substrats divers, rarement minéraux, le plus souvent humiques ou holorganiques (tourbe noire dite « à hypnacées »), parfois au voisinage de dépôts tufeux. Cet habitat est étroitement dépendant de son alimentation hydrique, tant en termes qualitatifs que quantitatifs. Le sol, à drainage souvent difficile, est en effet constamment gorgé d'une eau de type bicarbonatée-calcique, méso- à oligotrophe et de pH généralement compris entre 6 et 8. La nappe peut être stable ou connaître quelques fluctuations saisonnières (rabattement toujours temporaire). Elle ne se trouve jamais éloignée du niveau du sol, même en été, et des périodes d'inondation sont possibles.

La plupart de ces communautés végétales se rencontrent dans des tourbières basses alcalines où les processus d'élaboration et d'accumulation de la tourbe, infra-aquatiques (c'est-à-dire que la turbification a lieu sous le niveau de la nappe), sont assurés en premier lieu par un cortège de petites espèces muscinales, neutro-calcicoles, comme *Tomentypnum nitens*, *Campylium stellatum* et *C. elodes*, *Calliergon stramineum* et *C. giganteum*, *Palustriella commutata*, *Drepanocladus cossonii* et *D. revolvens*, *Scorpidium scorpioides*... regroupées dans les mousses dites hypnacées ou pleurocarpes.

Variabilité

Cet habitat regroupe une grande diversité de communautés végétales organisées au sein de deux alliances bien distinctes. On peut ainsi observer :

- des communautés de bas-marais alcalins **eu- et nord-atlantiques** : celles-ci correspondent dans la classification phytosociologique à l'alliance de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*. Elles sont présentes en France dans les régions sous influence atlantique, du Nord-Pas-de-Calais au Bassin aquitain, en passant par la Normandie, les Pays-de-la-Loire, l'essentiel du Bassin parisien et le Massif central occidental. Ces communautés abritent un cortège d'espèces caractéristiques des régions occidentales, avec une composante atlantique marquée : *Hydrocotyle vulgaris*, *Cirsium dissectum*, *Samolus valerandi*, *Oenanthe lachenalii*, *Juncus subnodulosus*, *Anagallis tenella* ou *Carex trinervis* ;

- des communautés de bas-marais alcalins **médioeuropéens et des montagnes moyennes** : celles-ci correspondent à l'alliance du *Caricion davallianae*. On les rencontre en Lorraine, en Champagne orientale et en Bourgogne (montagne châillonnaise notamment), dans le Jura et les Alpes, dans les Pyrénées ou encore dans les Causses. Ces communautés se distinguent des précédentes par la rareté ou l'absence des espèces atlantiques, et *a contrario* par la présence, voire l'abondance, d'espèces continentales-montagnardes typiques comme *Schoenus ferrugineus*, *Carex davalliana*, *Primula farinosa*, *Swertia*

perennis, *Eriophorum latifolium*, *Tofieldia calyculata*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Gymnadenia odoratissima*, *Bartsia alpina* ou *Parnassia palustris*. La composition floristique de ces communautés végétales varie selon les régions, avec par exemple une composante subméditerranéenne dans les Causses (présence caractéristique de *Scirpoides holoschoenus* au sein des bas-marais caussenards), la rareté ou l'absence des espèces médioeuropéennes (*Juncus subnodulosus*, *Liparis loeselii*, *Carex hostiana*...) dans les Pyrénées orientales, ou encore la progression d'espèces boréales dans les bas-marais d'altitude (Alpes), ceux-ci faisant la transition avec les formations alpines du *Caricion incurvae* (UE 7240*).

Dans les formes pionnières de ces groupements, sur tourbe dénudée, la végétation est dominée par de petites espèces rases, avec *Eleocharis quinqueflora*, *Anagallis tenella*, *Hydrocotyle vulgaris* et *Samolus valerandi* dans les communautés atlantiques, et leurs vicariantes continentales-montagnardes *Triglochin palustre*, *Parnassia palustris*, *Blysmus compressus* et *Schoenus ferrugineus* dans les autres régions.

Un passage progressif s'opère entre ces deux alliances vicariantes (atlantique et continentale-montagnarde) avec une proportion variable d'espèces atlantiques, continentales et montagnardes selon l'influence biogéographique de la région dans lesquelles elles se trouvent. Toutes les transitions sont possibles dans les régions intermédiaires.

Au-delà de ces communautés qui constituent la végétation typique des bas-marais neutro-alcalins, cet habitat regroupe également un certain nombre de communautés moins caractéristiques, dérivant de celles-ci. C'est ainsi que les « bas-marais à hautes herbes » (Cor. 54.2I), constitués de *Peucedanum palustre*, *Eupatorium cannabinum*, *Cicuta virosa*, *Symphytum officinale*, *Lysimachia vulgaris*, *Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, *Calamagrostis canescens* sont inclus dans cet habitat. Il s'agit de formations méso-eutrophes que l'on rencontre fréquemment dans les marais de plaine ; ils sont par exemple abondants dans la plaine picarde. Parmi ces communautés peuvent notamment être cités le *Thelipterido palustris-Phragmitetum australis* et le *Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris*. Il faut alors interpréter la directive d'une manière bien précise et ne retenir ces groupements comme appartenant à cet habitat que dans les seuls cas où ceux-ci dérivent des communautés typiques précédemment décrites (atterrissement, enrichissement) et où des éléments caractéristiques de ces communautés persistent, constituant un potentiel de régénération qu'il faudra exploiter en vue d'une restauration de l'habitat. En revanche, les cladiaies (formations à *Cladium mariscus*) riches en éléments des bas-marais alcalins ne doivent pas être retenues ici, mais être traitées dans l'habitat UE 7210*.

Selon la classification CORINE, cet habitat regroupe également les communautés de bas-marais alcalins des dépressions dunaires nord-atlantiques à *Carex trinervis* (Cor. 54.2H). En effet, de grandes similitudes se rencontrent entre ces communautés et celles des bas-marais alcalins typiques, car elles se développent dans des dépressions d'origine éoliennes (pannes ou lettes) alimentées par une nappe d'eau douce à légèrement saumâtre, dans lesquelles un fin dépôt de matière organique se forme en surface du sable, favorisant l'installation d'espèces turfiques. On y rencontre ainsi *Schoenus nigricans*, *Samolus valerandi*, *Parnassia palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Epipactis*

palustris, *Carex trinervis*, *Juncus subnodulosus*, *Gentianella uliginosa*... Bien que figurant sous le code de cet habitat, ces communautés des dépressions dunaires nord-atlantiques (sous-alliance du *Caricion pulchello-trinervis*, alliance de l'*Hydrocotylo-Schoenion*), comme celles des autres régions (littoral armoricain, centre et sud-atlantique, landais) doivent être traitées de préférence par le code UE 2190 (éventuellement en croisement avec celui-ci) qui lui est spécifique en ce qu'il regroupe l'ensemble des végétations des dépressions humides interdunaires (cf. tome « Habitats côtiers »).

Physionomie, structure

Dans leur forme typique, ces communautés, qu'elles soient atlantiques ou continentales-montagnardes, sont caractérisées par la présence, et souvent la prédominance d'un cortège de petites Laiches formant des parvocariçaies avec *Carex davalliana*, *C. hostiana*, *C. viridula* subsp. *oedocarpa*, *C. flava*, *C. viridula*, *C. panicea*, *C. pulicaris* ou *C. dioica*. Une flore souvent très riche d'espèces colorées, notamment de nombreuses orchidées comme *Epipactis palustris*, *Dactylorhiza incarnata* et *D. traunsteineri*, *Liparis loeselii*, *Gymnadenia conopsea* et *G. odoratissima*, *Spiranthes aestivalis*, *Orchis laxiflora* subsp. *palustris* ou *Herminium monorchis*, accompagne généralement ces espèces, au-dessus d'un tapis plus ou moins dense d'hypnacées.

Très souvent, ces bas-marais se voient colonisés par des schoenaias. Le Choin noirâtre est présent sur l'ensemble de l'aire de distribution de cet habitat, à l'exception des zones d'altitude. En revanche, le Choin ferrugineux n'est présent que dans les communautés continentales-montagnardes, avec parfois leur hybride *Schoenus x-intermedius*. Ces deux espèces et leur hybride constituent généralement sur ces bas-marais des populations en touradons (à moins d'un entretien régulier, par exemple par la fauche), de taille réduite chez le Choin ferrugineux mais pouvant être importante pour le Choin noirâtre. C'est entre ces touradons que se développe le cortège de petites espèces herbacées caractéristiques des bas-marais.

Dans certains cas, le Jonc noueux peut être dominant et imprimer à la végétation une physionomie prairiale. Dans les communautés continentales-montagnardes, c'est le Scirpe gazonnant qui peut être prédominant, alors que le Trichophore des Alpes peut l'être dans les formes d'altitude. Dans tous ces cas, le fond floristique, même appauvri, demeure caractéristique.

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

● Phanérogames

<i>Carex davalliana</i>	Laiche de Davall ¹
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>brachyrhyncha</i> var. <i>elatio</i> ²	Laiche à fruits écailloux
<i>Carex flava</i>	Laiche jaune
<i>Carex viridula</i> subsp. <i>oedocarpa</i> ³	Laiche à tige basse
<i>Carex hostiana</i>	Laiche de Host
<i>Carex pulicaris</i>	Laiche puce
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Choin ferrugineux ¹
<i>Schoenus x-intermedius</i>	Choin intermédiaire ¹
<i>Juncus subnodulosus</i>	Jonc noueux ⁴
<i>Epipactis palustris</i>	Épipactis des marais
<i>Orchis laxiflora</i> subsp. <i>palustris</i>	Orchis des marais
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchis incarnat
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Orchis de Traunsteiner ¹
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Orchis moucheron
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Gymnadénia très odorant

¹ Principalement communautés continentales-montagnardes.

² = *Carex lepidocarpa*.

³ = *Carex demissa*.

<i>Herminium monorchis</i>	Orchis musc
<i>Liparis loeselii</i>	Liparis de Loesel
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été
<i>Drosera longifolia</i>	Rosolis à feuilles longues
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Grassette vulgaire ¹
<i>Parnassia palustris</i>	Parnassie des marais
<i>Swertia perennis</i>	Swertie vivace ¹
<i>Primula farinosa</i>	Primevère farineuse ¹
<i>Tofieldia calyculata</i>	Tofieldie à calicule ¹
<i>Bartsia alpina</i>	Bartsie des Alpes ¹
<i>Eriophorum latifolium</i>	Linaigrette à feuilles larges ¹
<i>Trichophorum alpinum</i>	Trichophore des Alpes ¹
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Scirpe gazonnant ¹
<i>Anagallis tenella</i>	Mouron délicat ⁴
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Hydrocotyle vulgaire ⁴
<i>Cirsium dissectum</i>	Cirse d'Angleterre ⁴
<i>Samolus valerandi</i>	Samole de Valerand ⁴
<i>Oenanthe lachenalii</i>	Oenanthe de Lachenal ⁴
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Holoschoenus commun ⁴
<i>Triglochin palustre</i>	Troscart des marais ¹
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Éléocharis à cinq fleurs

● Bryophytes

<i>Calliergon giganteum</i>
<i>Calliergon stramineum</i>
<i>Campylium elodes</i>
<i>Campylium stellatum</i>
<i>Palustriella commutata</i> ⁵
<i>Drepanocladus cossonii</i>
<i>Drepanocladus revolvens</i>
<i>Scorpidium scorpioides</i>
<i>Tomentypnum nitens</i>

Confusions possibles avec d'autres habitats

Lorsque les espèces caractéristiques de cet habitat sont présentes, formant le fond floristique typique des bas-marais alcalins maintenus dans un bon état de conservation, les confusions avec d'autres types d'habitats sont difficiles. En particulier, la présence du cortège de petites Laiches caractéristiques, la couverture muscinale développée sur un substrat gorgé d'eau, souvent tourbeux, la présence des nombreuses espèces compagnes à la fois neutro-calcicoles, hygrophiles et turficoles, la présence, voire dans certains cas la dominance, des Choins auto-risent généralement peu de confusions.

Cependant, cet habitat ne se trouve pas systématiquement sous sa forme caractéristique et des confusions sont possibles dès lors que le cortège de référence s'appauvrit et que des espèces caractéristiques de groupements voisins prennent davantage d'importance, voire se mettent à dominer la végétation. Des confusions sont ainsi parfois possibles avec la végétation des roselières (Cor. 53.1), certaines formations à grandes Laiches (Cor. 53.2), les marais à *Cladium mariscus* (UE 7210*), les prairies à Joncs (notamment des prairies à Jonc noueux, Cor. 37.218) ou les moliniaies alcalines (UE 6410), lorsque des éléments respectivement du *Phragmition communis*, du *Magnocaricion elatae*, du *Juncion acutiflori* ou du *Molinion caeruleae* transgressent dans les bas-marais. Dans ce cas, seules les formations demeurant riches en éléments des bas-marais neutro-alcalins (cf. liste des espèces « indicatrices ») peuvent conserver le code UE 7230, mis à part les formations à *Cladium mariscus*, dont le caractère prioritaire est renforcé par l'attribution d'un code particulier (UE 7210*).

⁴ Principalement communautés atlantiques.

⁵ = *Cratoneuron commutatum*.

Correspondances phytosociologiques

Cet habitat comprend un grand nombre d'associations végétales, dont la position au sein des synsystèmes est loin d'être claire et s'avère encore sujette à controverses. Pour cette raison, nous ne citerons ici que les principales associations aujourd'hui reconnues et/ou largement distribuées sur le territoire, leur position synsystématique pouvant varier selon les auteurs.

Communautés montagnardes à planitiales-continentales : alliance du *Caricion davallianae*.

Associations :

Primulo farinosae-Schoenetum ferruginei : association continentale sub-boréale.

Carici davallianae-Schoenetum x intermedii : association vicariante de la précédente sur les marais tufeux du plateau de Langres.

Orchido palustris-Schoenetum nigricantis : association continentale planitiaire-collinéenne.

Caricetum davallianae : association montagnarde et subalpine des bas-marais du Jura et des Alpes.

Carici davallianae-Eriophoretum latifolii : association montagnarde des bas-marais pyrénéens.

Pinguiculo grandiflorae-Caricetum davallianae : association des bas-marais des Pyrénées-Orientales.

Eriophoro latifolii-Caricetum lepidocarpae : association des parvocariçaises à Laiche à fruits écailleux des marais tufeux du plateau de Langres.

Triglochino palustris-Scirpetum pauciflori : groupement continental-montagnard régressif.

Communautés atlantiques planitiales : alliance de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*.

Sous-alliance de l'*Hydrocotylo vulgaris-Schoenion nigricantis*.

Associations :

Cirsio dissecti-Schoenetum nigricantis : association des tourbières alcalines occidentales.

Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi : bas-marais occidentaux atlantiques à Jonc noueux sur sols faiblement à non tourbeux.

Anagallido tenellae-Eleocharitetum quinqueflorae : association pionnière occidentale des tourbes neutro-alcalines dénudées.

Junco subnodulosi-Pinguiculetum lusitanicae : association pionnière occidentale des tourbes neutro-acidiphiles dénudées.

Communautés littorales : sous-alliance du *Caricion pulchello-trinervis*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Les processus dynamiques affectant les bas-marais alcalins sont aussi divers que le sont les communautés qui constituent ce milieu. Ils dépendent de la nature même de ces communautés, selon notamment qu'elles se développent en plaine ou en montagne, d'un certain nombre de facteurs abiotiques les caractérisant : nature du sol, pH et minéralisation des eaux d'alimentation, fluctuations de la nappe..., ou encore du degré de naturalité de ces communautés et notamment de la nature des actions anthropiques les affectant. Il n'est pas possible de présenter dans le détail l'ensemble des processus dynamiques

susceptibles d'affecter ces communautés, d'autant moins que les mécanismes et les facteurs régissant ces processus sont encore pour certains très mal connus. Dans tous les cas, une étude chronologique de la végétation se révélera nécessaire pour déceler les éventuelles tendances évolutives de la végétation.

Dans de nombreux sites de plaine, les communautés de bas-marais alcalins soustraites à toute action d'entretien connaissent une évolution progressive qui conduit, sous une échéance plus ou moins rapide, à la progression des formations ligneuses. Celles-ci, constituées principalement de Bourdaine (*Frangula alnus*), espèce particulièrement envahissante, de diverses essences de Saules (*Salix cinerea*, *S. acuminata*, *S. caprea*...) ou d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) progressent au détriment des espèces caractéristiques des bas-marais dont la pérennité peut se trouver menacée si aucune intervention n'est envisagée. Cette évolution progressive n'est pas systématique et il arrive que des communautés de bas-marais connaissent une grande stabilité, conditionnée en premier lieu par leur fort degré de naturalité (absence de drainage). C'est notamment le cas des formations de moyenne montagne où les conditions stationnelles (température, pluviosité) seront telles qu'une colonisation ligneuse ne sera pas systématique ou restera marginale (bordure des sites). On observera par exemple souvent ce phénomène sur les bas-marais associés aux tuffières, sur les tourbières de pente à Choin ferrugineux, ou sur les sites colonisés par le Scirpe gazonnant dont la densité des brosses est peu propice au développement des ligneux.

Dans certains bas-marais neutro-alcalins de plaine, le degré trophique (marais méso-eutrophes) est tel que la dynamique progressive de la végétation est rapide et s'opère en faveur de formations très productives, dominées par des espèces que l'on peut regrouper sous le qualificatif de « hautes herbes », avec notamment le Peucedan des marais (*Peucedanum palustre*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), le Lythrum salicaria (*Lythrum salicaria*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Ciguë aquatique (*Cicuta virosa*), la Consoude officinale (*Symphytum officinale*) ou la Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*). La végétation prend alors un caractère exubérant que l'on peut également rencontrer en marge de sites plus oligotrophes localement enrichis par des apports latéraux (ourlets).

Il peut également arriver, notamment sur les sites les plus humides (sol très engorgé, circulation d'eau superficielle), que ces communautés de bas-marais se voient colonisées par des héliophytes à caractère envahissant, comme le Roseau commun (*Phragmites australis*), le Marisque (*Cladium mariscus*), diverses espèces de Laiches (*Carex* spp.) ou de Massettes (*Typha* spp.), notamment si des porte-graines de ces espèces se trouvent à proximité ou si des semences se trouvent mises à jour par un remaniement du sol. Ces espèces, qui se révèlent parfois monopolistes, peuvent constituer une menace pour les communautés de bas-marais alcalins en ce qu'elles ont tendance à s'y substituer. Une telle dynamique pourra être évitée par la mise en œuvre d'une gestion adaptée.

Enfin, les communautés de bas-marais neutro-alcalins peuvent se voir progressivement colonisées par des Sphaignes, formant des tourbières de transition (UE 7140) lorsque s'individualisent des buttes d'espèces tolérantes aux pH relativement élevés, préfigurant ainsi une évolution possible du milieu vers une tourbière acidiphile (UE 7110*). Ce phénomène n'est pas rare et les Sphaignes, accompagnées éventuellement d'espèces caractéristiques des bas- ou hauts-marais acidiphiles, pourront côtoyer un certain moment le cortège d'espèces des bas-marais alcalins, jusqu'à ce que l'acidification du milieu qu'elles engendreront par échanges ioniques exclût ces communautés neutro-alcalines et ne laissent place qu'aux seules formations acidiphiles.

Liée aux activités humaines

Un entretien régulier de ces formations de bas-marais alcalins par le pâturage ou la fauche, parfois par le brûlis dirigé, permet généralement le maintien de ces communautés dans un bon état de conservation. Certaines actions peuvent cependant les faire évoluer de manière régressive vers les communautés pionnières des bas-marais alcalins. C'est ainsi que la fréquentation naturelle des sites par le grand gibier, le piétinement du sol par le bétail ou la réalisation de décapages favorisent le développement des communautés pionnières des tourbes ou des sols organiques neutro-alcalins dénudés.

Le drainage conduit généralement au développement de moli-
niaies turficoles dans lesquelles progressent des espèces comme la Molinie bleue (*Molinia caerulea*), la Succise des prés (*Succisa pratensis*), la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*) ou la Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)..., ou parfois au développement de formations prairiales à Jonc nouveaux, encore favorisées par le piétinement.

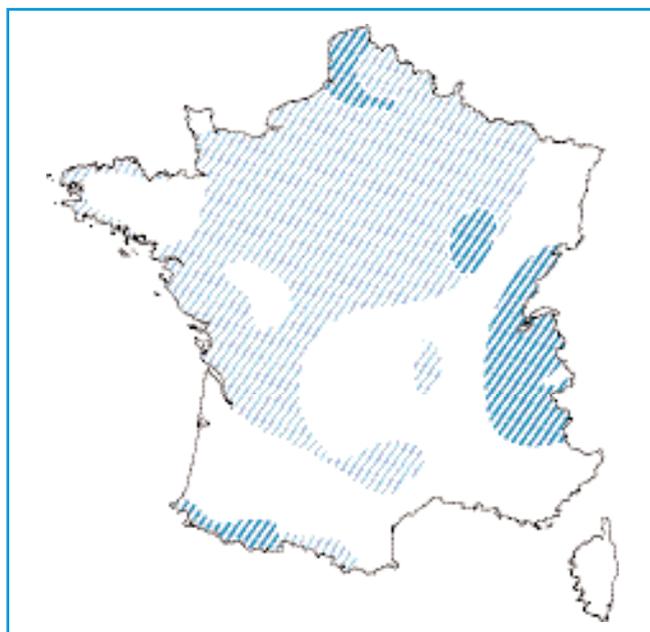
Habitats associés ou en contact

Les bas-marais alcalins forment souvent des complexes de végétation associant diverses communautés végétales organisées en mosaïque ou en ceintures concentriques, selon différents gradients à la fois d'humidité, de pH, de trophie et selon le stade dynamique de la végétation. Ainsi, les principaux habitats susceptibles d'être rencontrés en contact ou en association avec les communautés des bas-marais alcalins sont :

- les végétations à *Cladium mariscus* (UE 7210*);
- les communautés des sources et suintements carbonatés (UE 7220*);
- les prairies à Molinie sur calcaire et argile (*Molinia caeruleae*) (UE 6410);
- les formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (UE 6210*);
- la végétation des dunes pour les communautés des pannes, notamment les dunes à Argousier, *Hippophaë rhamnoides* (UE 2160) et à Saule des sables, *Salix arenaria* (UE 2170);
- les eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (UE 3140);
- les plans d'eau eutrophes avec végétation libre ou enracinée (UE 3150);
- la végétation flottante des rivières submontagnardes et planitiaies (UE 3260);
- les tourbières de transition et tremblants (UE 7140);
- les tourbières hautes actives (UE 7110*);
- les tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération (UE 7120);
- les formations alpines pionnières du *Caricion incurvae* (= *Caricion bicolori-atrofuscae*) (UE 7240*);
- les bas-marais acides (Cor. 54.4);
- les prairies humides eutrophes (Cor. 37.2);
- les roselières *s.l.* (Cor. 53.1), notamment les phragmitaies (Cor. 53.11);
- les communautés à grandes Laiches (magnocariçaies) (Cor. 53.21).

Répartition géographique

L'aire de distribution de cet habitat est vaste mais il se concentre préférentiellement dans les régions calcaires, en plaine comme en montagne. Il est encore bien présent dans des régions comme le Jura, les Alpes, les Pyrénées ou le Bassin parisien (vallées picardes notamment), dans une moindre mesure en Champagne, en Bourgogne, en Normandie et dans les Pays-de-la-Loire, en Charente et sur le pourtour du Massif central. Il existe çà et là ailleurs sur le territoire.



Valeur écologique et biologique

Cet habitat compte aujourd'hui parmi les plus menacés de notre territoire. Il a déjà connu une très forte régression en raison du développement d'un certain nombre d'activités anthropiques, et ce malgré son immense valeur patrimoniale, mais aussi fonctionnelle. Les communautés des bas-marais alcalins abritent en effet une multitude d'espèces, animales et végétales, spécialisées, dont certaines sont très étroitement dépendantes de ces milieux pour survivre et dont beaucoup sont aujourd'hui rares, menacées et/ou protégées au niveau national ou européen. Citons par exemple le cas du Rossolis à feuilles longues, du Choin ferrugineux, de la Primevère farineuse, du Liparis de Loesel ou du Spiranthe d'été pour la flore. Quelques espèces animales très menacées - par exemple l'Azuré de la Sanguisorbe (*Maculinea teleius*) et l'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*) - sont aujourd'hui exclusivement dépendantes de ces milieux qui abritent également des espèces plus largement dépendantes des zones humides et qui trouveront dans les bas-marais alcalins d'excellentes conditions de reproduction : c'est le cas d'un certain nombre d'espèces d'invertébrés (odonates notamment), de batraciens (Rainettes, Grenouilles, Sonneur à ventre jaune...), de reptiles (Couleuvres à collier et vipérine, *Natrix natrix* et *Natrix maura*, Cistude d'Europe), d'oiseaux (notamment dans les faciès « à hautes herbes » pour les fauvettes paludicoles, le Blongios nain, *Ixobrychus minutus*...) ou de mammifères (Loutre).

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Végétales :

UE 1903 - *Liparis loeselii*, le Liparis de Loesel.

Animales :

UE 1355 - *Lutra lutra*, la Loutre d'Europe,

UE 1220 - *Emys orbicularis*, la Cistude d'Europe,

UE 1166 - *Triturus cristatus*, le Triton crêté,

UE 1193 - *Bombina variegata*, le Sonneur à ventre jaune,

UE 1059 - *Maculinea teleius*, l'Azuré de la Sanguisorbe,

UE 1061 - *Maculinea nausithous*, l'Azuré des paluds,

UE 1071 - *Coenonympha oedippus*, le Fadet des Laiches.

Valeur économique et sociale

L'intérêt fonctionnel, économique et social de ces communautés est également important en ce qu'elles participent, seules ou associées, à d'autres types de communautés de zones humides, à

la régulation des débits des cours d'eau, à la filtration et l'épuration des eaux, à la production de ressources piscicoles et cynégétiques...

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

Privilégier les communautés de bas-marais alcalins dans lesquelles le cortège caractéristique (cf. « Espèces indicatrices du type d'habitat ») est bien représenté et diversifié. Certaines espèces (Choins noirâtre et ferrugineux, Scirpe gazonnant notamment) peuvent être largement prédominantes mais il faut s'assurer que les espèces compagnes sont également présentes. Dans la plupart des cas, l'envahissement de ces communautés par des groupements agressifs d'hélophytes (Roseau commun notamment) ou le développement de groupements « à hautes herbes » seront préjudiciables aux communautés typiques des bas-marais et au maintien des nombreuses petites espèces, basses et héliophiles, qui constituent la grande richesse de ces milieux. Cependant, dans certains cas, ces groupements généralement envahissants et signe d'un dysfonctionnement du milieu pourront révéler un intérêt écologique particulier justifiant leur conservation en l'état. C'est par exemple le cas de certains marais « à hautes herbes » des vallées picardes qui présentent un intérêt dans la conservation de populations nicheuses de Blongios nain. Dans tous les cas, un diagnostic préalable s'imposera permettant d'évaluer l'état de conservation de l'habitat et son intérêt écologique, et le principe d'une gestion en mosaïque devra être privilégié pour favoriser la juxtaposition de structures diversifiées où l'expression des différents faciès de l'habitat sera favorisée.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Cet habitat a connu une dramatique régression au cours des dernières décennies. De nombreux marais, principalement en plaine, ont été drainés, asséchés, reconvertis en cultures (maïs) ou pour la popiculture, exploités pour leur gisement de tourbe, ennoyés, mis en décharges, remblayés... Les menaces pèsent encore très lourdement sur ces milieux qui connaissent également aujourd'hui des problèmes liés à l'abandon des usages agricoles traditionnels qui y étaient pratiqués et permettaient le maintien de milieux ouverts et la juxtaposition de strates diversifiées.

Potentialités intrinsèques de production économique

La végétation des bas-marais alcalins permet la production d'un certain nombre de ressources naturelles exploitables dans le cadre d'une activité parcimonieuse, extensive, respectueuse de leur caractère renouvelable : ces milieux fournissent encore aujourd'hui dans plusieurs régions foin, litière et zones de pâture pour le bétail.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Grande sensibilité de l'habitat vis-à-vis de son alimentation hydrique, tant en termes qualitatifs que quantitatifs. Grande sensibilité du sol, généralement très peu portant, et de la végétation.

Modes de gestion recommandés

● *Recommandations générales*

Proscrire toute atteinte portée à l'écosystème supportant cet habitat : proscrire tout boisement ou toute mise en culture, toute exploitation industrielle de tourbe sur les sites d'intérêt écologique avéré, tout apport d'intrant (pesticides, amendements chimiques ou organiques) et toute modification artificielle du régime hydrique préjudiciable au maintien de l'habitat. Proscrire notamment tout drainage et garantir la qualité physico-chimique des eaux d'alimentation (gestion intégrée à mener à l'échelle du bassin versant).

La bibliographie concernant la gestion des bas-marais neutro-alcalins est relativement abondante et les références aujourd'hui nombreuses. Pour une approche globale des différentes techniques qu'il est possible de mettre en œuvre pour gérer durablement ces milieux, nous invitons le lecteur à se référer au document produit par Espaces naturels de France (Dupieux, 1998) qui dresse le bilan des expériences de gestion et de restauration menées sur les tourbières en France.

Dans la plupart des cas, la gestion de cet habitat consistera à favoriser l'expression de son cortège d'espèces caractéristiques dans le cadre d'une gestion en mosaïque favorisant la juxtaposition de strates diversifiées. Son maintien dans un bon état de conservation consistera alors le plus souvent à s'opposer à la dynamique progressive de la végétation, notamment à l'accumulation de litière, à la fermeture et au boisement du milieu. Rappelons à ce stade que cette évolution n'est pas systématique et que certains bas-marais neutro-alcalins révéleront une grande stabilité et pourront ne pas nécessiter d'intervention au-delà d'un simple suivi du milieu. Enfin, la gestion de cet habitat ne devra pas être dissociée de celle du reste de la tourbière, les habitats formant sur ces milieux des mosaïques complexes qui doivent inciter à une prise en compte globale des sites lors de la définition des itinéraires techniques de gestion.

● *Gestion courante par pâturage extensif*

La gestion courante des bas-marais alcalins s'opère généralement par la fauche ou le pâturage extensif. L'une comme l'autre de ces méthodes permet de limiter le développement de la végétation et son évolution vers des stades préforestiers. Cependant, on notera que le pâturage révèle quelques problèmes sur certains sites lorsque les animaux manifestent des préférences alimentaires les conduisant à délaissier certaines espèces peu appétantes (les ligneux notamment) et au contraire à concentrer leur activité (abrouissement, piétinement) sur certaines espèces ou certains secteurs préférentiels. Ce comportement est fréquemment observé et conduit parfois les gestionnaires à préférer la fauche au pâturage. C'est notamment le cas pour les schoenaies car le Choin (au moins *Schoenus nigricans*) se révèle souvent très appétant et se trouve consommé en quantité par les herbivores qui constituent alors pour lui une menace en termes de conservation (à moins de ménager des parcelles soustraites aux herbivores par leur mise en défens à l'aide d'une clôture). Le même problème s'est posé sur le marais de Lavours (Ain) où la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinalis*), plante hôte de plusieurs espèces patrimoniales de papillons, s'est trouvée menacée par l'abrouissement répété des herbivores (bovins Highland et chevaux Camargue).

Le chargement instantané moyen généralement observé sur ces milieux est compris entre 0,3 et 0,8 UGB/ha mais des essais préalables, sur de petites parcelles expérimentales et à des taux de chargement variables, sont conseillés préalablement à une gestion du site en vraie grandeur (commencer avec un taux faible qui pourra être augmenté par la suite). Les animaux utilisés sont souvent de races rustiques aux bonnes capacités d'adaptation aux conditions difficiles rencontrées dans ce type de zones humides.

● *Gestion courante par la fauche*

Une méthode alternative au pâturage consiste à intervenir par la fauche. Dans la très grande majorité des cas, c'est une fauche tardive (août à mars) qui s'imposera dans le cadre d'une gestion des bas-marais avec un but conservatoire. Il faudra veiller à pratiquer une fauche de type centrifuge (ou par bandes), à un rythme lent, pour permettre à la faune de fuir le système de coupe. Par ailleurs, la fauche devra se pratiquer en mosaïque en divisant le site en un certain nombre de parcelles (environ 1 ha) fauchées chaque année à tour de rôle, à la fois pour préserver des zones de refuge pour la faune et la flore et pour créer une mosaïque d'habitats hétérogènes du point de vue de leur structuration verticale. Le rythme de retour moyen sur ces milieux, fonction de la dynamique de la végétation, est généralement de deux à trois ans. C'est le rythme qui concernera la plupart des états de l'habitat, dans ses formes typiques comme dans ses formes dominées par le Jonc nouveau ou la Molinie. Les schoenaias, tout comme les faciès à Scirpe gazonnant, demandent en revanche une fréquence plus faible, comprise entre trois et cinq ans. Les matériaux issus de la fauche devront être exportés pour ne pas risquer d'enrichir le milieu par la décomposition de la litière. Ce type de milieu imposera souvent des contraintes techniques, notamment en termes d'accessibilité aux sites en raison de l'engorgement du sol offrant souvent peu de portance. Il sera ainsi parfois nécessaire, sur les sites les plus fragiles ou les plus difficiles d'accès, d'utiliser du matériel spécialisé pour le travail en milieu peu portant, par exemple de petits tracteurs aux roues jumelées ou équipés de pneus basse-pression, du matériel léger comme des quads agricoles équipés de tondobroyeurs ou de barres de coupe sur moteur auxiliaire, éventuellement du matériel chenillé ou du petit matériel de coupe (moto-faucheuse) sur les sites très sensibles ou de faible superficie. Dès que cela se révèle possible (accessibilité et sensibilité du site), il est conseillé aux gestionnaires d'associer les agriculteurs à leur démarche, en définissant un partenariat sur la base d'un cahier des charges conciliant à la fois objectifs de production et objectifs de conservation.

● *Restauration des bas-marais dégradés*

Sur les sites embroussaillés, des actions préalables de restauration seront parfois nécessaires. Les ligneux devront être traités pour éviter une généralisation de la structure haute, sans procéder à l'éradication systématique de toute forme de végétation ligneuse (gestion à mener en mosaïque en préservant des secteurs boisés). Les ligneux pourront être coupés manuellement (au ras du sol), être ponctuellement arrachés pour diversifier la microtopographie (création de dépressions et de surfaces décapées) ou être broyés mécaniquement (récupération nécessaire du broyat). Tous les rémanents devront être évacués ou pourront être brûlés sur place à l'aide de cuves adaptées pour éviter les risques de combustion de la tourbe (si les travaux se déroulent en période sèche) et d'enrichissement du milieu par les cendres. Sur plusieurs bas-marais alcalins, les gestionnaires ont rencontré de grandes difficultés à gérer la Bourdaine, espèce extrêmement vigoureuse dont la limitation est rendue très difficile par sa forte capacité à rejeter. Un traitement chimique des souches semble la meilleure solution, mais celui-ci devra être appliqué avec de très grandes précautions en intervenant sur des souches fraîches en période de sève descendante et à l'aide d'un produit adapté à un usage en zones humides (trichlopyr en sels d'amine par exemple).

Les bas-marais envahis par les Roseaux peuvent être restaurés mécaniquement en réalisant une ou deux fauches successives au cours d'une même saison de végétation (idéalement en juin-juillet) et en répétant ce traitement sur plusieurs années.

Les bas-marais « à hautes herbes », quant à eux, peuvent être restaurés en pratiquant une fauche annuelle en fin de saison de végétation et en répétant ce traitement sur quelques années (éventuellement en procédant préalablement à une ou deux fauches au cours d'une même saison de végétation).

Enfin, il est important de rappeler qu'une attention particulière devra être portée au fonctionnement hydrique du site qui, s'il se révélait perturbé (par exemple par des travaux de drainage), devrait impérativement faire l'objet d'interventions préalablement à toute autre action à but conservatoire. Les techniques à mettre en œuvre (bouchage et blocage de drains) sont décrites dans le détail dans la fiche de l'habitat UE 7120.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Marais de Pagny-sur-Meuse (Meuse) géré par le conservatoire des sites lorrains.

Marais Vernier (Eure) géré par le parc naturel régional de Bretagne.

Marais d'Episy (Seine-et-Marne) dont la gestion est suivie par la DIREN Île-de-France et le conseil général de Seine-et-Marne.

Réserve naturelle des marais de la Sangsurière (Manche) gérée par le parc naturel régional marais du Cotentin et du Bessin.

Marais du Grand-Hazé (Orne) géré par le conseil général de l'Orne.

Réserve naturelle du marais de Lavours (Ain) géré par l'Entente interdépartementale de démoustication.

Marais de la Haute-Clarée (Hautes-Alpes) géré par Espaces naturels de Provence.

Sites gérés par le conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels (marais de Fenières, des Bidonnes, des Broues, de Laprau, tourbière de Cérin, de Praubert...).

Tourbières de la vallée du Drugeon (Doubs) gérées par le Syndicat mixte du plateau de Frasné et Espace naturel comtois.

Marais tufeux du Châtillonnais (Côte-d'Or).

Tourbière de Vandoire (Dordogne) gérée par Espaces naturels d'Aquitaine.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Poursuivre et améliorer les inventaires et la caractérisation des milieux tourbeux en France.

Poursuivre les actions de conservation et de gestion de ces milieux fragiles dans le droit fil des actions entreprises dans le cadre du programme *Life* « Tourbières de France ».

Poursuivre les expérimentations et les suivis scientifiques et techniques des méthodes de gestion des écosystèmes tourbeux.

Mettre en œuvre une stratégie nationale de conservation de ces milieux menacés, traitant notamment des problèmes liés au boisement, au creusement de plans d'eau ou à l'extraction industrielle de tourbe.

Bibliographie

Cf. fiche générique.

Annexe 7
Espèces végétales présentes dans le site S38

Sources :

Base de données du Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) de Gap-Charance (comprend les données PNV, 2002)
Données de terrain ONF (K. Lambert, F. Kessler, C. Marck, G. Suiffet)

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
1	<i>Abies alba</i> Miller	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Sapin blanc - Sapin pectiné
2	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Aceraceae	Erable sycomore
3	<i>Achillea collina</i> Reichb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
4	<i>Achillea millefolium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Achillée mille feuilles - Herbe au charpentier
5	<i>Achillea setacea</i> W. et K.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Achillée sétacée
6	<i>Achillea tomentosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Achillée tomenteuse
7	<i>Achnatherum calamagrostis</i> (L.) P. Beauv.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Calamagrostide argentée
8	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Calament des Alpes
9	<i>Acinos alpinus</i> (L.) Moench subsp. <i>alpinus</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Calament des Alpes
10	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Calament des champs
11	<i>Adonis aestivalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Adonis d'été
12	<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Aéthionéma des rochers
13	<i>Agrostemma githago</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Nielle des blés
14	<i>Agrostis capillaris</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Agrostide capillaire
15	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Agrostide stolonifère
16	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreber	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Bugle petit pin - Bugle jaune
17	<i>Ajuga pyramidalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Bugle pyramidale
18	<i>Alchemilla alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Alchémille des Alpes
19	<i>Alchemilla conjuncta</i> Bab.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Alchémille de Hoppe
20	<i>Alchemilla xanthochlora</i> Rothm.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Alchémille des prés
21	<i>Allium carinatum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Alliaceae	Ail rude
22	<i>Allium lusitanicum</i> Lam.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Alliaceae	Ail trompeur
23	<i>Allium oleraceum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Alliaceae	Ail des jachères
24	<i>Allium schoenoprasum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Alliaceae	Ail cultivé
25	<i>Allium sphaerocephalon</i> L. subsp. <i>sphaerocephalon</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Alliaceae	Ail à tête ronde
26	<i>Alnus alnobetula</i> (Ehrh.) C. Koch (= <i>Alnus viridis</i> (Chaix))	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Betulaceae	Aune vert - Verne - Arcosse
27	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Betulaceae	Aune glutineux - Aune noir
28	<i>Alnus viridis</i> (Chaix) DC	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Betulaceae	Aulne vert
29	<i>Alopecurus alpinus</i> Vill.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Vulpin bulbeux
30	<i>Alyssum alpestre</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Alysson alpestre
31	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Alysson à calice persistant
32	<i>Alyssum montanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Alysson des montagnes
33	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Amelanchier à feuilles ovales
34	<i>Anchusa arvensis</i> (L.) M. Bieb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Lycopsis des champs
35	<i>Androsace maxima</i> L. subsp. <i>maxima</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Androsace des champs
36	<i>Anemone narcissifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Anémone à fleurs de narcisse
37	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertner	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Antennaire dioïque - Patte de chat dioïque
38	<i>Anthericum liliago</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Anthericaceae	Anthérie à fleurs de lis
39	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Flouve odorante
40	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Cerfeuil des bois
41	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Anthyllide vulnéraire
42	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>polyphylla</i> (DC.) Nyman	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	
43	<i>Aquilegia atrata</i> Koch	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Ancolie sombre - Ancolie noirâtre
44	<i>Arabis auriculata</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Arabette à oreillettes
45	<i>Arabis ciliata</i> Clairv.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	
46	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Arabette hérissée - Arabette poilue
47	<i>Arabis nova</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Arabette nouvelle
48	<i>Arctium minus</i> (J. Hill) Bernh.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Bardane à petits capitules
49	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Raisin d'ours - Busserole
50	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel subsp. <i>crassifolius</i> (Br.-Bl.) L. Villar	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	
51	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Sabline à feuilles de serpolet
52	<i>Arnica montana</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Arnica des montagnes
53	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl subsp. <i>elatius</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Avoine élevée - Fromental - Fenasse
54	<i>Artemisia absinthium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Armoise absinthe
55	<i>Artemisia campestris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Armoise des champs
56	<i>Artemisia campestris</i> L. subsp. <i>alpina</i> (DC.) Arcangeli	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
57	<i>Artemisia genipi</i> Weber	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Génépi noir
58	<i>Artemisia glacialis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Génépi des glaciers - Armoise des glaciers
59	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Génépi jaune
60	<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>umbelliformis</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Génépi jaune
61	<i>Asperula aristata</i> L. fil.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Aspérule aristée
62	<i>Asphodelus albus</i> Miller	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Asphodelaceae	Asphodèle du Dauphiné
63	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	CRYPTOGAMES	Aspleniaceae	Doradille noire
64	<i>Asplenium fontanum</i> (L.) Bernh.	CRYPTOGAMES	Aspleniaceae	Doradille de Haller
65	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L. subsp. <i>ruta-muraria</i>	CRYPTOGAMES	Aspleniaceae	
66	<i>Aster alpinus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Aster des Alpes
67	<i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Bellidiastrum de Micheli - Fausse pâquerette
68	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Aster linosyris
69	<i>Astragalus alpinus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale des Alpes
70	<i>Astragalus australis</i> (L.) Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale austral
71	<i>Astragalus cicer</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale pois chiche

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
72	<i>Astragalus danicus</i> Retz.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale du Danemark
73	<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale de Montpellier
74	<i>Astragalus onobrychis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale sainfoin
75	<i>Astragalus sempervirens</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Astragale aristé
76	<i>Astrantia major</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Grande Astrance
77	<i>Astrantia minor</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Petite Astrance
78	<i>Avenula pubescens</i> (Hudson) Dumort.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Avoine pubescente
79	<i>Avenula versicolor</i> (Vill.) Lainz	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	
80	<i>Bartsia alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Bartsie des Alpes
81	<i>Berberis vulgaris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Berberidaceae	Epine vinette
82	<i>Betula alba</i> L. subsp. <i>glutinosa</i> (Berher) Holub	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Betulaceae	Bouleau glutineux
83	<i>Betula pendula</i> Roth	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Betulaceae	Bouleau blanc - Bouleau verruqueux
84	<i>Biscutella laevigata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Biscutelle lunetière - Lunetière lisse
85	<i>Blitum virgatum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Chenopodiaceae	Epinard feuillé
86	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Swartz	CRYPTOGAMES	Ophioglossaceae	Botryche lunaire - Herbe à la lune
87	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Brachypode penné - Palène
88	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roemer & Schultes	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Brachypode des rochers
89	<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC. subsp. <i>repanda</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Chou recourbé
90	<i>Briza media</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Brize amourette - Brize tremblante
91	<i>Bromus erectus</i> Hudson	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Brome dressé
92	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Brome sans arêtes
93	<i>Bulbocodium vernum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Colchicaceae	Campanette vernale
94	<i>Bunium bulbocastanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Bunium noix de terre
95	<i>Bupleurum ranunculoides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Buplèvre fausse renoncule
96	<i>Bupleurum ranunculoides</i> L. subsp. <i>ranunculoides</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	
97	<i>Bupleurum stellatum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Buplèvre étoilé
98	<i>Cacalia alliariae</i> Gouan	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Adénostyle à feuilles d'alliaire
99	<i>Cacalia alliariae</i> Gouan (= <i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) A. Kerner)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Adénostyle à feuilles d'alliaire
100	<i>Calamagrostis varia</i> (Schrader) Host	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Calamagrostide bigarrée
101	<i>Calamagrostis villosa</i> (Chaix) J.F. Gmelin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Calamagrostide velue
102	<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Caméline à petits fruits
103	<i>Campanula alpestris</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule des Alpes
104	<i>Campanula barbata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule barbue
105	<i>Campanula cochlearifolia</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule menue
106	<i>Campanula glomerata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule agglomérée
107	<i>Campanula rapunculoides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule fausse raiponce
108	<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule à feuilles rhomboïdales
109	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule à feuilles rondes
110	<i>Campanula scheuchzeri</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule de Scheuchzer
111	<i>Campanula spicata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule en épi
112	<i>Campanula thyrsoidea</i> L. subsp. <i>thyrsoides</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule en thyrses
113	<i>Campanula trachelium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Campanule gantelée
114	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Capselle bourse à pasteur
115	<i>Carduus defloratus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Chardon rhétique
116	<i>Carduus medius</i> Gouan subsp. <i>medius</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
117	<i>Carduus nutans</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Chardon penché
118	<i>Carex alba</i> Scop.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche blanche
119	<i>Carex davalliana</i> Sm.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche de Davall
120	<i>Carex flacca</i> Schreber	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche glauque
121	<i>Carex flava</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche jaune
122	<i>Carex halleriana</i> Asso	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche alpestre
123	<i>Carex humilis</i> Leysser	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche humble
124	<i>Carex liparocarpos</i> Gaudin subsp. <i>liparocarpos</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche lustrée
125	<i>Carex ornithopoda</i> Willd.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	
126	<i>Carex pallascens</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche pâle
127	<i>Carex panicea</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Laïche faux panic
128	<i>Carex sempervirens</i> Vill.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	
129	<i>Carex viridula</i> Michaux	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	
130	<i>Carlina acaulis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Carlina acaule - Carlina sans tige
131	<i>Carlina acaulis</i> L. subsp. <i>caulescens</i> (Lam.) Sch ^{bl.} & Martens	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
132	<i>Carlina vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Carlina dorée - Carlina vulgaire
133	<i>Carum carvi</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Cumin des près
134	<i>Caucalis platycarpus</i> L. [1753]	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Caucalis à feuilles de carotte
135	<i>Centaurea cyanus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée bleuet des champs
136	<i>Centaurea jacea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée jacée
137	<i>Centaurea montana</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
138	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée scabieuse
139	<i>Centaurea triumfetti</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée bleuet des montagnes
140	<i>Centaurea uniflora</i> Turra	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
141	<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>nervosa</i> (Willd.) Bonnier & Layens	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée nervée
142	<i>Centaurea uniflora</i> Turra subsp. <i>uniflora</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée à une fleur
143	<i>Centaurea vallesiaca</i> (DC.) Jordan	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Centaurée du Vallais
144	<i>Centranthus angustifolius</i> (Miller) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Valerianaceae	Centranthe à feuilles étroites
145	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Céphalanthère à longues feuilles
146	<i>Cerastium arvense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Céraiste des champs
147	<i>Cerastium arvense</i> L. subsp. <i>strictum</i> (Koch) Gremler	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Céraiste dressé
148	<i>Cerastium brachypetalum</i> Desportes ex Pers.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Céraiste à pétales courts
149	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	
150	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
151	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	
152	<i>Cerintho minor</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Petit Mélinet
153	<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Cerfeuil doré
154	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Cerfeuil hérissé
155	<i>Chaerophyllum villarsii</i> Koch	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Cerfeuil de Villars
156	<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Chenopodiaceae	Epinard sauvage - Epinard du bon roi Henri
157	<i>Chondrilla juncea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Chondrilla à feuilles larges
158	<i>Cirsium acaule</i> Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Cirse acaule - Cirse sans tige
159	<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Cirse laineux
160	<i>Cirsium morisianum</i> Reichenb. fil.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
161	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Cirse des marais
162	<i>Cirsium spinosissimum</i> (L.) Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Cirse très épineux
163	<i>Cirsium x chatenieri</i> Legrand	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
164	<i>Clematis alpina</i> (L.) Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Clématite des Alpes
165	<i>Clematis vitalba</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Clématite vigne blanche - Herbe aux gueux
166	<i>Colchicum alpinum</i> DC.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Colchicaceae	Colchique des Alpes
167	<i>Colchicum autumnale</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Colchicaceae	Colchique d'automne
168	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Convolvulaceae	Liseron des champs
169	<i>Coronilla minima</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Petite coronille
170	<i>Coronilla minima</i> L. subsp. minima	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	
171	<i>Coronilla vaginalis</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Coronille engageante
172	<i>Corydalis intermedia</i> (L.) MÚrat	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Papaveraceae	Corydale fève - Corydale intermédiaire
173	<i>Cotoneaster integerrimus</i> Medik.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Cotonnier à feuilles entières
174	<i>Crepis albida</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide blanchâtre
175	<i>Crepis aurea</i> (L.) Cass.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide orangée
176	<i>Crepis bocconi</i> P.D. Sell	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide des montagnes
177	<i>Crepis conyzifolia</i> (Gouan) A. Kerner	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide à grandes fleurs
178	<i>Crepis nicaeensis</i> Balbis	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide de Nice
179	<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide des marais
180	<i>Crepis pyrenaica</i> (L.) W. Greuter	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crépide des Pyrénées
181	<i>Crocus vernus</i> (L.) Hill subsp. albiflorus (Kit.) Cesati	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Iridaceae	Crocus à fleurs blanches
182	<i>Crupina vulgaris</i> Cass.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Crupine vulgaire
183	<i>Cynosurus cristatus</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Crételle des prés
184	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cypripediaceae	Sabot de Vénus
185	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	CRYPTOGAMES	Woodsiaceae	Cystopteris fragile
186	<i>Dactylis glomerata</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Dactyle pelotonné
187	<i>Dactylorhiza fistulosa</i> (Moench) Baumann & Künkele	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Orchis à larges feuilles
188	<i>Dactylorhiza latifolia</i> (L.) Soó	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Orchis à odeur de sureau
189	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soç	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Orchis tacheté
190	<i>Daphne alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Thymelaeaceae	Daphné des Alpes
191	<i>Daphne mezereum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Thymelaeaceae	Daphné bois gentil
192	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Canche cespiteuse
193	<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Canche flexueuse
194	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Sagesse des chirurgiens
195	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Oeillet des chartreux
196	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Oeillet des Bois
197	<i>Dianthus sylvestris</i> Wulfen subsp. sylvestris	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Oeillet des Bois
198	<i>Draba aizoides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Drave faux aizoon
199	<i>Draba nemorosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Drave jaunâtre
200	<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Tête de dragon de Ruysch
201	<i>Dryas octopetala</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Dryade à huit pétales - Thé suisse
202	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	CRYPTOGAMES	Dryopteridaceae	Fougère mâle
203	<i>Echium vulgare</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Vipérine commune
204	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (F.X. Hartmann) O. Schwarz	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Scirpe à peu de fleurs
205	<i>Elytrigia atherica</i> (Link) Kerguelen (= <i>Agropyron pungens</i> (Pers.) Roemer & Schultes)	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Chiendent des rivages
206	<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski (= <i>Agropyron intermedium</i> (Host) P. Beauv.)	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	
207	<i>Epilobium alsinifolium</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Oenotheraceae	Epilobe à feuilles d'alsine
208	<i>Epilobium angustifolium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Oenotheraceae	Epilobe en épi - Laurier de St Antoine
209	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill. subsp. fleischeri (Hochst.) Schinz & Thell.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Oenotheraceae	Epilobe des moraines
210	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Epipactis rouge sombre - Epip. sanguine
211	<i>Equisetum arvense</i> L.	CRYPTOGAMES	Equisetaceae	Prêle des champs - Queue de chat
212	<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.	CRYPTOGAMES	Equisetaceae	
213	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	CRYPTOGAMES	Equisetaceae	Prêle rameuse
214	<i>Erica carnea</i> L., nom. cons.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Bruyère des neiges - Bruyère herbacée
215	<i>Erigeron acer</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Vergerette acre
216	<i>Erigeron alpinus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Vergerette des Alpes
217	<i>Erigeron uniflorus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Vergerette à une fleur
218	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Linaigrette à feuilles larges
219	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Herit. subsp. cicutarium	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Geraniaceae	
220	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Drave printanière
221	<i>Erucastrum nasturtiiifolium</i> (Poirot) O.E. Schulz subsp. nasturtiiifolium	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	
222	<i>Erysimum rhaeticum</i> (Hornem.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	
223	<i>Erysimum rusciniense</i> Jordan emend. Polatschek [1979]	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	
224	<i>Erysimum virgatum</i> Roth	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Vélar en baguette
225	<i>Euphorbia brittingeri</i> Opiz ex Samp.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Euphorbiaceae	
226	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Euphorbiaceae	Euphorbe petit cyprès
227	<i>Euphorbia dulcis</i> L. sensu auct. Fl. Fr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Euphorbiaceae	Euphorbe douce

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
228	<i>Euphorbia seguieriana</i> Necker subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Euphorbiaceae	Euphorbe de Loiseleur
229	<i>Euphrasia alpina</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase des Alpes
230	<i>Euphrasia hirtella</i> Jordan ex Reuter	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase hérissée
231	<i>Euphrasia minima</i> Jacq. ex DC. subsp. <i>minima</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase naine
232	<i>Euphrasia officinalis</i> L. subsp. <i>pratensis</i> Schübler & Martens (= <i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase casse lunette
233	<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase de Salzbourg
234	<i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff ex J.F. Lehm.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Euphrase des bruyères
235	<i>Festuca laevigata</i> Gaudin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fétuque à feuilles lisses
236	<i>Festuca paniculata</i> (L.) Schinz & Thell.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fétuque brunâtre
237	<i>Festuca rubra</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fétuque rouge
238	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fétuque du Valais
239	<i>Festuca violacea</i> Gaudin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fétuque violette
240	<i>Filago vulgaris</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
241	<i>Fourraea alpina</i> (L.) Greuter & Burdet	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Arabette faux chou - Fourrée des Alpes
242	<i>Fragaria vesca</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Fraisier des bois
243	<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godron	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	Fumana couché
244	<i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Liliaceae	Gagée des champs
245	<i>Galeopsis ladanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	
246	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Galeopsis tetrahit - Ortie royale
247	<i>Galium anisophyllum</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	
248	<i>Galium aparine</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet gratteron
249	<i>Galium boreale</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet boréal
250	<i>Galium lucidum</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	
251	<i>Galium mollugo</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet mou
252	<i>Galium mollugo</i> L. subsp. <i>erectum</i> Syme (= <i>Gallium album</i> Miller)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet mou
253	<i>Galium parisiense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet de Paris
254	<i>Galium pumilum</i> Murray	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet nain - Gaillet rude
255	<i>Galium pusillum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	
256	<i>Galium timeroi</i> Jordan	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	
257	<i>Galium verum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rubiaceae	Gaillet jaune
258	<i>Gentiana acaulis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane à larges feuilles
259	<i>Gentiana asclepiadea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane à feuilles d'asclépiade
260	<i>Gentiana cruciata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane croisettes
261	<i>Gentiana lutea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane jaune
262	<i>Gentiana utriculosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane à calice renflée
263	<i>Gentiana verna</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane printanière
264	<i>Gentianella campestris</i> (L.) Börner	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Gentianaceae	Gentiane champêtre
265	<i>Geranium molle</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Geraniaceae	Géranium mou
266	<i>Geranium rivulare</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Geraniaceae	Géranium blanc
267	<i>Geranium sanguineum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Geraniaceae	Géranium sanguin
268	<i>Geranium sylvaticum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Geraniaceae	Géranium des bois
269	<i>Geum montanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Benoite des montagnes
270	<i>Geum rivale</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Benoite des ruisseaux
271	<i>Globularia bisnagarica</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Globulaire ponctuée
272	<i>Globularia cordifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Globulaire à feuilles en coeur
273	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br. in Aiton fil.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Gymnadenie moucheron ou à long éperon
274	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Gymnadenie très odorante
275	<i>Gypsophila repens</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Gypsophile rampante
276	<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC. in Lam. & DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	
277	<i>Helianthemum grandiflorum</i> (Scop.) DC. in Lam. & DC. subsp. <i>grandiflorum</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	Hélianthème à grandes fleurs
278	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	Hélianthème à feuilles rondes
279	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller subsp. <i>obscurum</i> (Celak.) J. Holub	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	Hélianthème sombre
280	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	
281	<i>Helianthemum oelandicum</i> (L.) DC. subsp. <i>incanum</i> (Willk.) Lépez-Gonz lez	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Cistaceae	Hélianthème glabre
282	<i>Helictotrichon parlatorei</i> (Woods) Pilger	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Avoine de Parlatore
283	<i>Hepatica nobilis</i> Schreber	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Hépatique trilobée
284	<i>Heraclium sphondylium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Berce des prés - Patte d'ours
285	<i>Heraclium sphondylium</i> L. subsp. <i>elegans</i> (Crantz) Schübler & Martens	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Berce des montagnes
286	<i>Herniaria incana</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Illecebraceae	Herniaire blanchâtre
287	<i>Hieracium bifidum</i> Kit. gr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière bifide
288	<i>Hieracium caespitosum</i> Dumort.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière gazonnante
289	<i>Hieracium cymosum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière à feuilles étroites - Epervière cyme
290	<i>Hieracium guthnickianum</i> Hegetschw.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
291	<i>Hieracium murorum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière des bois
292	<i>Hieracium peleterianum</i> Mérat	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière de Lepeletier
293	<i>Hieracium piliferum</i> Hoppe gr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière poilue
294	<i>Hieracium pilosella</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière piloselle - Oreille de souris
295	<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière fausse piloselle
296	<i>Hieracium prenanthoides</i> Vill. gr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière faux prenanthe
297	<i>Hieracium tardans</i> Peter gr. <i>pilosella</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
298	<i>Hieracium tomentosum</i> L. [1755]	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière laineuse
299	<i>Hieracium villosum</i> Jacq. gr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Epervière velue
300	<i>Hippocrepis comosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Fer à cheval en toupet
301	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Elaeagnaceae	Argousier faux nerprun
302	<i>Hippophaë rhamnoides</i> L. subsp. <i>fluviatilis</i> van Soest	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Elaeagnaceae	

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
303	<i>Holosteum umbellatum</i> L. subsp. <i>umbellatum</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	
304	<i>Homogyne alpina</i> (L.) Cass.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Homogyne des Alpes
305	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Reichenb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Hornungie des pierres
306	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Solanaceae	Jusquiame noire
307	<i>Hypericum maculatum</i> Crantz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Hypericaceae	Millepertuis tacheté
308	<i>Hypericum perforatum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Hypericaceae	Millepertuis perforé
309	<i>Hypericum richeri</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Hypericaceae	Millepertuis de Richer
310	<i>Hypochaeris maculata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Porcelle tachetée
311	<i>Hypochaeris uniflora</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Porcelle à une tête
312	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Hysope officinale
313	<i>Imperatoria ostruthium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Impéatoire benjoin
314	<i>Imperatoria ostruthium</i> L. (= <i>Peucedanum ostruthium</i> (L.) Koch)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Impéatoire benjoin
315	<i>Juncus alpinoarticulatus</i> Chaix subsp. <i>alpinoarticulatus</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Jonc des Alpes
316	<i>Juncus articulatus</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Jonc articulé
317	<i>Juncus compressus</i> Jacq.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Jonc comprimé
318	<i>Juncus jacquinii</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Jonc de Jacquin
319	<i>Juniperus communis</i> L.	GYMNOSPERMES	Cupressaceae	Genévrier commun
320	<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	GYMNOSPERMES	Cupressaceae	
321	<i>Juniperus sabina</i> L.	GYMNOSPERMES	Cupressaceae	Genévrier sabine
322	<i>Juniperus sibirica</i> Loddiges in Bursd. (= <i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>nana</i> Syme)	GYMNOSPERMES	Cupressaceae	Genévrier nain
323	<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguelen	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Tabouret perfolié
324	<i>Kandis perfoliata</i> (L.) Kerguelen (= <i>Thlaspi perfoliatum</i> L.)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Tabouret perfolié
325	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Dipsacaceae	Knautie des champs
326	<i>Knautia dipsacifolia</i> Kreutzer	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Dipsacaceae	Knautie des bois
327	<i>Knautia timeroyi</i> Jordan subsp. <i>collina</i> (Schübl. & Martens) Breistr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Dipsacaceae	Knautie pourpre
328	<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Koelérie du Mont-Cenis
329	<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P. Beauv.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Koelerie pyramidale
330	<i>Koeleria vallesiana</i> (Honckey) Gaudin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Koelérie du Valais
331	<i>Lactuca perennis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Laitue vivace
332	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Lamier à feuilles embrassantes
333	<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Fausse bardane réfléchie
334	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Fausse bardane échinée
335	<i>Larix decidua</i> Miller	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Mélèze d'Europe
336	<i>Laserpitium gallicum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Laser de France
337	<i>Laserpitium halleri</i> Crantz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Laser de Haller
338	<i>Laserpitium latifolium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Laser à feuilles larges
339	<i>Laserpitium siler</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Laser des montagnes
340	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Gesse des prés
341	<i>Leontodon autumnalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Liondent d'automne
342	<i>Leontodon crispus</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Liondent crépu
343	<i>Leontodon hispidus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Liondent hispide
344	<i>Leontodon pyrenaicus</i> Gouan subsp. <i>helveticus</i> (Mérat) Finch & P.D. Sell	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Liondent de Suisse
345	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Etoile d'argent - Etoile des Alpes - Edelweiss
346	<i>Leucanthemopsis alpina</i> (L.) Heywood	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Marguerite des Alpes
347	<i>Leucanthemum adustum</i> (Koch) Gremli	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
348	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Marguerite élevée
349	<i>Libanotis pyrenaica</i> Reduron	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Séséli libanotis
350	<i>Lilium bulbiferum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Liliaceae	Lis orangé
351	<i>Lilium bulbiferum</i> L. var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Liliaceae	Lis orangé
352	<i>Lilium martagon</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Liliaceae	Lis martagon
353	<i>Linaria alpina</i> (L.) Miller subsp. <i>alpina</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Linaira des Alpes
354	<i>Linaria repens</i> (L.) Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Linaira striée - Linaira rampante
355	<i>Linaria simplex</i> (Willd.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Linaira simple
356	<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Linaira couchée
357	<i>Linaria vulgaris</i> Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Linaira commune
358	<i>Linum alpinum</i> Jacq.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Linaceae	Lin des Alpes
359	<i>Linum austriacum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Linaceae	
360	<i>Linum catharticum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Linaceae	Lin purgatif
361	<i>Linum tenuifolium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Linaceae	Lin à feuilles menues
362	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Listère à feuilles ovales
363	<i>Lithospermum arvense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Grémil des champs
364	<i>Logfia arvensis</i> (L.) J. Holub	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Cotonnière des champs
365	<i>Lonicera alpigena</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caprifoliaceae	Chèvrefeuille des Alpes
366	<i>Lotus alpinus</i> (DC.) Schleicher ex Ramond	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Fabaceae	Lotier des Alpes
367	<i>Lotus corniculatus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Lotier corniculé - Pied de poule
368	<i>Lotus delortii</i> Timb.-Lagr. ex F.W. Schultz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	
369	<i>Luzula lutea</i> (All.) DC.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule jaune
370	<i>Luzula luzulina</i> (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule jaunâtre
371	<i>Luzula multiflora</i> (Ehrh.) Lej.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule à fleurs nombreuses
372	<i>Luzula nivea</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule blanche de neige
373	<i>Luzula sieberi</i> Tausch	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	
374	<i>Luzula spicata</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule en épi
375	<i>Luzula sudetica</i> (Willd.) DC. in Lam. & DC. [1815]	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule noirissante
376	<i>Luzula sylvatica</i> (Hudson) Gaudin	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Juncaceae	Luzule des bois
377	<i>Malva moschata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Malvaceae	Mauve musquée
378	<i>Matthiola valesiaca</i> Boiss.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Violier du Valais
379	<i>Medicago falcata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Luzerne en faux
380	<i>Medicago lupulina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Luzerne lupuline - Minette

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
381	<i>Medicago minima</i> (L.) L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Luzerne naine
382	<i>Medicago sativa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Luzerne cultivée
383	<i>Melampyrum pratense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Mélampyre des prés
384	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Mélampyre des forêts
385	<i>Melica ciliata</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Mélique ciliée
386	<i>Melica nutans</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Mélique penchée
387	<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Méilot officinal
388	<i>Minuartia laricifolia</i> (L.) Schinz & Thell. subsp. <i>laricifolia</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Minuartie à feuilles de mélèze
389	<i>Minuartia rostrata</i> (Pers.) Reichenb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Minuartie changeante
390	<i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Minuartie du printemps
391	<i>Minuartia villarii</i> (Balbis) Wicz. & Chenevard	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	
392	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Molinie bleutée
393	<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Pyrole à une fleur
394	<i>Monotropa hypopitys</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Monotrope sucepin
395	<i>Muscari racemosum</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Hyacinthaceae	Muscari en grappe
396	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Laitue des murs
397	<i>Myosotis alpestris</i> F.W. Schmidt	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Myosotis alpestre
398	<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roemer & Schultes	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	
399	<i>Myricaria germanica</i> (L.) Desv.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Tamaricaceae	Myricaire d'Allemagne
400	<i>Narcissus poeticus</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Amaryllidaceae	Narcisse des poètes
401	<i>Nardus stricta</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Nard raide - Poil de chien
402	<i>Nepeta nepetella</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Népéta petit népéta
403	<i>Nigritella nigra</i> (L.) Reichenb. fil.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Nigritelle noire - Orchis vanillé
404	<i>Noccaea caeruleascens</i> (J. & C. Presl) F.K. Meyer	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Tabouret alpestre - Tabouret bleuâtre
405	<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Odontites jaune
406	<i>Odontites viscosus</i> (L.) Clairv. subsp. <i>viscosus</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Odontites visqueuse
407	<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Sainfoin des sables
408	<i>Onobrychis montana</i> DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Sainfoin des montagnes
409	<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Sainfoin des prés
410	<i>Ononis cristata</i> Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Bugrane du Mont-Cenis
411	<i>Ononis fruticosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Bugrane buissonnante
412	<i>Ononis natrix</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	
413	<i>Ononis pusilla</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Bugrane naine
414	<i>Ononis rotundifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Bugrane à feuilles rondes
415	<i>Ononis spinosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Bugrane épineuse
416	<i>Onopordum acanthium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Onoporde faux acanthe - Pêt d'ane
417	<i>Onosma pseudoarenaria</i> Schur	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	
418	<i>Orchis pallens</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Orchis pâle
419	<i>Orchis ustulata</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Orchis brûlé
420	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Hyacinthaceae	Ornithogale en ombelle - Dame d'onze heures
421	<i>Orobanche alba</i> Willd.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Orobanche blanche - Orobanche du thym
422	<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Orobanche en cote de mailles
423	<i>Orobanche purpurea</i> Jacq.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Orobanche pourpre
424	<i>Orobanche teucrii</i> Holandre	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Orobanche des germandrées
425	<i>Orthilia secunda</i> (L.) House	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Pyrole unilatérale
426	<i>Oxalis acetosella</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Oxalidaceae	Oxalis petite oseille - Pain de coucou
427	<i>Oxytropis campestris</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Oxytropis des rocailles
428	<i>Oxytropis fetida</i> (Vill.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Oxytropis fétide
429	<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Oxytropis poilu
430	<i>Pachypleurum mutellinoides</i> (Crantz) Holub (= <i>Ligusticum mutellinoides</i> (Crantz) Villars)	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Livèche simple - Fausse mutelline
431	<i>Papaver argemone</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Papaveraceae	Pavot argémone
432	<i>Papaver dubium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Papaveraceae	
433	<i>Paris quadrifolia</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Trilliaceae	Parisette à quatre feuilles
434	<i>Parnassia palustris</i> L. subsp. <i>palustris</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Parnassiaceae	Parnassie des marais
435	<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Pédiculaire du Mont Cenis
436	<i>Pedicularis comosa</i> L. subsp. <i>comosa</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Pédiculaire chevelue
437	<i>Pedicularis gyroflexa</i> Vill. in Chaix	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Pédiculaire arquée
438	<i>Pedicularis rostratospicata</i> Crantz subsp. <i>helvetica</i> (Steininger) O. Schwarz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Pédiculaire incarnate
439	<i>Pedicularis verticillata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Pédiculaire verticillée
440	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Tunique saxifrage
441	<i>Peucedanum ostruthium</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Impétoire benjoin
442	<i>Phleum alpinum</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fléole des Alpes
443	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karsten	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fléole fausse phléole
444	<i>Phleum pratense</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	
445	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fléole des prés
446	<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>serotinum</i> (Jordan) Berher	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Fléole noueuse
447	<i>Phyteuma betonicifolium</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Raiponce à feuilles de bétoine
448	<i>Phyteuma hemisphaericum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Raiponce hémisphérique
449	<i>Phyteuma orbiculare</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Raiponce orbiculaire
450	<i>Phyteuma spicatum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Campanulaceae	Raiponce en épi
451	<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Epicéa - Pesse
452	<i>Picris hieracioides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Picride fausse épervière
453	<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Grand boucage
454	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Petit Boucage
455	<i>Pinguicula alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lentibulariaceae	Grassette des Alpes
456	<i>Pinus cembra</i> L.	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Pin cembro - Arole - Cembrot - Auvier
457	<i>Pinus sylvestris</i> L.	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Pin sylvestre
458	<i>Pinus uncinata</i> Ramond ex DC. [1805], et non Miller	GYMNOSPERMES	Pinaceae	Pin de montagne - Pin à crochets
459	<i>Plantago alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Plantain des Alpes
460	<i>Plantago atrata</i> Hoppe	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
461	<i>Plantago lanceolata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Plantain lancéolé
462	<i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangeli	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Plantain serpentant
463	<i>Plantago media</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Plantain moyen
464	<i>Plantago sempervirens</i> Crantz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Plantain buissonnant
465	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Orchidaceae	Platanthère verdâtre
466	<i>Poa alpina</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin des Alpes
467	<i>Poa angustifolia</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	
468	<i>Poa bulbosa</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin bulbeux
469	<i>Poa chaixii</i> Vill. in Gilib.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin de Chaix
470	<i>Poa nemoralis</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin des bois
471	<i>Poa perconcinna</i> Edmonston	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin de carniole
472	<i>Poa pratensis</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Pâturin des prés
473	<i>Polygala alpestris</i> Reichenb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygalaceae	Polygale alpestre
474	<i>Polygala alpina</i> (DC.) Steudel	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygalaceae	Polygale des Alpes
475	<i>Polygala chamaebuxus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygalaceae	Polygale faux buis
476	<i>Polygala comosa</i> Schkuhr	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygalaceae	Polygale en toupet
477	<i>Polygala vulgaris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygalaceae	Polygale commun
478	<i>Polygonatum odoratum</i> (Miller) Druce	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Convallariaceae	Sceau de salomon officinal
479	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Convallariaceae	Sceau de salomon verticillé
480	<i>Polygonum bistorta</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Renouée bistorte
481	<i>Polygonum viviparum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Renouée vivipare
482	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	CRYPTOGAMES	Dryopteridaceae	Dryoptère fer de lance
483	<i>Potentilla argentea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille argentée
484	<i>Potentilla aurea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille dorée
485	<i>Potentilla collina</i> Wibel	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	
486	<i>Potentilla crantzii</i> (Crantz) G. Beck ex Fritsch	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille printanière
487	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rauschel	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille tormentille
488	<i>Potentilla grandiflora</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille à grandes fleurs
489	<i>Potentilla multifida</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille multifide
490	<i>Potentilla neumanniana</i> Reichenb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	
491	<i>Potentilla pusilla</i> Host	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille pubescente
492	<i>Potentilla rupestris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille des rochers
493	<i>Potentilla thuringiaca</i> Bernh. ex Link	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Potentille de Thuringe
494	<i>Prenanthes purpurea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Prenanthe pourpre
495	<i>Primula farinosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Primevère farineuse
496	<i>Primula latifolia</i> Lapeyr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Primevère à feuilles larges
497	<i>Primula pedemontana</i> Gaudin subsp. <i>pedemontana</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Primevère du Piémont
498	<i>Primula veris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Primevère officinale - Coucou
499	<i>Primula x variabilis</i> Goupil	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	
500	<i>Prinella grandiflora</i> (L.) Scholler	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Brunelle à grandes fleurs
501	<i>Prunella vulgaris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Brunelle commune
502	<i>Prunus mahaleb</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Cerisier de Saint Lucie
503	<i>Prunus padus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Merisier à grappes - Bois puant
504	<i>Prunus spinosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Prunellier
505	<i>Ptychotis saxifraga</i> (L.) Loret & Barrandon	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Ptychotis saxifrage
506	<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bast.) Boreau	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Boraginaceae	Pulmonaire à longues feuilles
507	<i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Pulsatille des Alpes
508	<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Pyrole verdâtre
509	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Pyrole à feuilles rondes
510	<i>Ranunculus acris</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Renoncule acre
511	<i>Ranunculus acris</i> L. subsp. <i>friesianus</i> (Jordan) Syme	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	
512	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Renoncule bulbeuse
513	<i>Ranunculus kuepferi</i> Greuter & Burdet	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	
514	<i>Ranunculus montanus</i> Willd.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Renoncule des montagnes
515	<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Renoncule des bois
516	<i>Reseda lutea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Resedaceae	Réséda jaune
517	<i>Rhamnus alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rhamnaceae	Nerprun des Alpes
518	<i>Rhamnus cathartica</i> var. <i>hydriensis</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rhamnaceae	
519	<i>Rhamnus pumila</i> Turra	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rhamnaceae	Nerprun nain
520	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Scop.) Pollich	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Rhinanthe crête de coq - Grand Cocriste
521	<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmelin	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Rhinanthe tardif
522	<i>Rhinanthus minor</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Orobanchaceae	Petit Rhinanth - Cocriste vrai
523	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Rhododendron ferrugineux
524	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Grossulariaceae	Groseiller épineux - Groseiller à maquereau
525	<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Chiendent des chiens
526	<i>Roegneria canina</i> (L.) Nevski subsp. <i>canina</i>	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Chiendent des chiens
527	<i>Rosa canina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Eglantier des chiens
528	<i>Rosa pendulina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Eglantier des Alpes
529	<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Eglantier à nombreuses épines
530	<i>Rosa villosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Eglantier velu
531	<i>Rubus idaeus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Framboisier
532	<i>Rubus saxatilis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Ronce des rochers
533	<i>Rumex acetosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Oseille des prés
534	<i>Rumex acetosella</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Petite oseille
535	<i>Rumex arifolius</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Oseille à feuilles de gouet
536	<i>Rumex scutatus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Polygonaceae	Oseille en écussons
537	<i>Sagina glabra</i> (Willd.) Fenzl	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Sagine glabre
538	<i>Salix alba</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule blanc
539	<i>Salix appendiculata</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule à grandes feuilles
540	<i>Salix caesia</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule bleuâtre
541	<i>Salix caprea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule marsault
542	<i>Salix daphnoides</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule faux daphné

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
543	<i>Salix elaeagnos</i> Scop. subsp. <i>angustifolia</i> (Cariot) Rech. fil.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	
544	<i>Salix foetida</i> Schleicher ex DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule fétide - Saule arbrisseau
545	<i>Salix herbacea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule herbacé
546	<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule noirissant
547	<i>Salix purpurea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Salicaceae	Saule pourpre - Osier rouge
548	<i>Salvia aethiops</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Sauge d'Ethiopie
549	<i>Salvia pratensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Sauge des prés
550	<i>Salvia verticillata</i> L. subsp. <i>verticillata</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Sauge verticillée
551	<i>Sambucus racemosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caprifoliaceae	Sureau rouge - Sureau à grappes
552	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Petite pimprenelle
553	<i>Saponaria ocyroides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Saponaire faux basilic
554	<i>Saxifraga aizoides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage jaune des montagnes
555	<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage fausse diapensie
556	<i>Saxifraga muscoides</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage fausse mousse
557	<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage à feuilles opposées
558	<i>Saxifraga paniculata</i> Miller	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage paniculée
559	<i>Saxifraga valdensis</i> DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Saxifragaceae	Saxifrage du Vaud
560	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Dipsacaceae	Scabieuse colombarie
561	<i>Scabiosa lucida</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Dipsacaceae	Scabieuse luisante
562	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Scorzonère d'Autriche
563	<i>Scorzonera laciniata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Scorzonère à feuilles laciniées
564	<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>juratensis</i> (Schleich. ex Wycl.) Bonnier & L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Scrophulariaceae	Scrophulaire du Jura
565	<i>Scutellaria alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Scutellaire des Alpes - Toque des Alpes
566	<i>Securigergera varia</i> (L.) P. Lassen	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Coronille bigarrée
567	<i>Sedum album</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Orpin blanc - Trique madame
568	<i>Sedum anacampseros</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Orpin à feuilles rondes
569	<i>Sedum montanum</i> Perrier & Song.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	
570	<i>Sedum rupestre</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Orpin des rochers - Orpin réfléchi
571	<i>Selaginella selaginoides</i> (L.) C.F. Martius	CRYPTOGAMES	Selaginellaceae	Sélaginelle spinuleuse
572	<i>Sempervivum arachnoideum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Joubarbe toile d'araignée
573	<i>Sempervivum montanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Joubarbe des montagnes
574	<i>Sempervivum tectorum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Crassulaceae	Joubarbe des toits
575	<i>Senecio doronicum</i> (L.) L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Séneçon doronic
576	<i>Senecio inaequidens</i> DC.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	
577	<i>Seseli annuum</i> L. subsp. <i>carvifolium</i> (Vill.) P. Fourn.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Apiaceae	Séséli à feuilles de carvi
578	<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., non sensu 4	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Seslérie bleutée
579	<i>Silene conica</i> L. subsp. <i>conica</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène conique
580	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	
581	<i>Silene flos-jovis</i> (L.) Greuter & Burdet	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Lychnis fleur de Jupiter
582	<i>Silene latifolia</i> Poiret subsp. <i>alba</i> (Miller) Greuter & Burdet	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène blanche - Compagnon blanc
583	<i>Silene nutans</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène penché
584	<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène à petites fleurs
585	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène enflé - Clauquet
586	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Silène enflé
587	<i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Sisymbre d'Autriche
588	<i>Soldanella alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Primulaceae	Soldanelle des Alpes
589	<i>Sonchus arvensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Laiteron des champs
590	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Alisier blanc
591	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Sorbier des oiseleurs
592	<i>Sorbus mougeotii</i> Soyer-Willemet & Godron	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Rosaceae	Alisier de Mougeot
593	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Bétoine officinale
594	<i>Stachys pradica</i> (Zanted.) Greuter & Pignatti	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Epiaire hérissée
595	<i>Stachys recta</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Epiaire droite
596	<i>Stellaria holostea</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Caryophyllaceae	Stellaire holostée
597	<i>Stemmacantha rhapontica</i> (L.) Dittr.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Leuzée rhapontique
598	<i>Stipa capillata</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Stipe chevelue
599	<i>Stipa eriocalis</i> Borb s	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Stipe pennée
600	<i>Stipa eriocalis</i> Borb s subsp. <i>Eriocalis</i> (= <i>Stipa eriocalis</i> Borbás subsp. <i>Eriocalis</i>)	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	
601	<i>Stipa pennata</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Stipe penné
602	<i>Taraxacum officinale</i> Weber	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Pissenlit des prés - Dent de lion - Pissenlit
603	<i>Telephium imperati</i> L. subsp. <i>imperati</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Molluginaceae	Téléphium d'Imperato
604	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Germandrée petit chène
605	<i>Teucrium montanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Germandrée des montagnes
606	<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. subsp. <i>aquilegifolium</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Pigamon à feuilles d'ancolie
607	<i>Thalictrum foetidum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Pigamon fétide
608	<i>Thalictrum minus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Pigamon des coteaux - Petit Pigamon
609	<i>Thalictrum minus</i> L. subsp. <i>minus</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	
610	<i>Thalictrum minus</i> L. subsp. <i>pratense</i> (F. W. Schultz) Hand	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	
611	<i>Thesium alpinum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Santalaceae	Thésium des Alpes
612	<i>Thesium linophyllum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Santalaceae	Thésium à feuilles de lin
613	<i>Thlaspi arvense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Brassicaceae	Tabouret des champs - Herbe aux écus
614	<i>Thymus oenipontanus</i> H. Braun	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	
615	<i>Thymus polytrichus</i> Borbás 2	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	
616	<i>Thymus praecox</i> Opiz	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Thym précoce
617	<i>Thymus pulegioides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Thym petit chène
618	<i>Thymus pulegioides</i> L. subsp. <i>pannonicus</i> (All.) Kerguélen	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	
619	<i>Thymus serpyllum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Lamiaceae	Thym serpolet
620	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Melanthiaceae	Tofieldie des marais

N°	Nom latin (genre/espèce)	Division	Famille	Nom français
621	<i>Tolpis staticifolia</i> (All.) Schultz Bip.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Tolpis à feuilles de statice
622	<i>Tragopogon crocifolius</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Salsifis à feuilles de crocus
623	<i>Tragopogon dubius</i> Scop. subsp. <i>major</i> (Jacq.) Vollmann	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Grand salsifis
624	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Salsifis à feuilles de poireau
625	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Salsifis des prés - Barbe de bouc
626	<i>Tragopogon pratensis</i> L. subsp. <i>orientalis</i> (L.) Celak.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Salsifis d'Orient
627	<i>Trichophorum cespitosum</i> (L.) Hartman	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Cyperaceae	Scirpe gazonnant
628	<i>Trifolium alpestre</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle alpestre
629	<i>Trifolium alpinum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle des Alpes
630	<i>Trifolium arvense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle des champs - Pied de Lièvre
631	<i>Trifolium badium</i> Schreber	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle bai
632	<i>Trifolium hybridum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle hybride
633	<i>Trifolium montanum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle des montagnes
634	<i>Trifolium ochroleucon</i> Hudson	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle jaunâtre
635	<i>Trifolium pratense</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle des prés
636	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>nivale</i> (Koch) Cesati [1844]	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	
637	<i>Trifolium repens</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle rampant - Trèfle blanc
638	<i>Trifolium thalii</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trèfle de Thal
639	<i>Trigonella monspeliaca</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Trigonelle de Montpellier
640	<i>Trisetum distichophyllum</i> (Vill.) P. Beauv. ex Roemer	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Trisète à feuilles distiques
641	<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Poaceae	Trisète alpestre
642	<i>Trollius europaeus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ranunculaceae	Trolle d'Europe - Boule d'or
643	<i>Tulipa australis</i> Link	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Liliaceae	Tulipe méridionale
644	<i>Tussilago farfara</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Tussilage - Pas d'âne
645	<i>Urtica dioica</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Urticaceae	Ortie dioïque - Grande Ortie
646	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Airelle myrtille
647	<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Airelle des marais
648	<i>Vaccinium uliginosum</i> L. subsp. <i>uliginosum</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Airelle bleue - Airelle des marais
649	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. subsp. <i>vitis-idaea</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Ericaceae	Airelle rouge
650	<i>Valeriana montana</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Valerianaceae	Valériane des montagnes
651	<i>Veratrum album</i> L.	ANGIOSPERMES MONOCOTYLEDONES	Melanthiaceae	
652	<i>Verbascum lychnitis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Scrophulariaceae	Molène lychnite
653	<i>Verbascum thapsus</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Scrophulariaceae	Molène bouillon blanc
654	<i>Veronica allionii</i> Vill.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	
655	<i>Veronica alpina</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique des Alpes
656	<i>Veronica arvensis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique des champs
657	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique petit chêne
658	<i>Veronica fruticulosa</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique petit buisson
659	<i>Veronica hederifolia</i> L. subsp. <i>hederifolia</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	
660	<i>Veronica officinalis</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique officinale
661	<i>Veronica polita</i> Fries	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique luisante
662	<i>Veronica praecox</i> All.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique précoce
663	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique à feuilles de serpolet
664	<i>Veronica spicata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Petite Véronique
665	<i>Veronica triphyllos</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique à trois lobes
666	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique à feuilles d'ortie
667	<i>Veronica verna</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Veronicaceae	Véronique du printemps
668	<i>Vicia cracca</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Vesce cracca - Pois à crapauds
669	<i>Vicia cracca</i> L. subsp. <i>incana</i> Rouy	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Vesce blanchâtre
670	<i>Vicia onobrychioides</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Vesce faux sainfoin
671	<i>Vicia sepium</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Vesce des haies
672	<i>Vicia sylvatica</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Fabaceae	Vesce des forêts
673	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asclepiadaceae	Dompte venin officinal
674	<i>Viola arvensis</i> Murray	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Violaceae	Violette des champs
675	<i>Viola biflora</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Violaceae	Violette à deux fleurs
676	<i>Viola calcarata</i> L.	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Violaceae	Violette éperonnée
677	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt subsp. <i>rupestris</i>	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Violaceae	Violette des rocailles - Violette des rochers
678	<i>Xeranthemum inapertum</i> (L.) Moench	ANGIOSPERMES DICOTYLEDONES	Asteraceae	Xéranthème fermé

Annexe 8
Cahier d'habitats du sabot de Vénus

Cypripedium calceolus L.

Le Sabot de Vénus, le Sabot de la Vierge, le Cypripède

Angiospermes, Monocotylédones, Orchidacées

Caractères diagnostiques

Plante de 15-60 cm de haut.

Feuilles alternes (3-5), larges, ovales-lancéolées, atteignant jusqu'à 18 cm de long, embrassantes, à nervures saillantes, poilues.

Fleurs très grandes, parfumées, généralement solitaires (parfois 2, exceptionnellement 3), à l'aisselle d'une longue bractée foliacée.

Périanthe (pièces florales) brun-pourpre, à quatre divisions étalées en croix.

Labelle très grand (3-5 cm de long), sans éperon, jaune strié de pourpre, en forme de sabot.

Confusions possibles

Le Sabot de Vénus se reconnaît aisément à son labelle très caractéristique. Par contre, en l'absence de fleurs, des confusions sont possibles avec des formes végétatives ou jeunes d'*Epipactis* (*Epipactis* spp.), autres orchidées, aux feuilles à nervures scabres, ou, en montagne, avec le Vêtratre blanc (*Veratrum album* L.) aux feuilles à limbe plissé.

Caractères biologiques

Le Sabot de Vénus est une plante vivace dont la partie souterraine (rhizome) subsiste sous terre en hiver, où elle est protégée du froid (type biologique : géophyte). La plantule se développe au début du printemps (mi-mars - avril).

Après la fécondation, l'œuf se divise pour donner naissance à un proembryon (dont le développement s'arrête précocément) protégé par un tégument fin cutinisé. La graine est ainsi vide de tout tissu de réserve. Pour qu'elle puisse germer, il est indispensable qu'elle soit envahie par un champignon symbiotique ; il stimule alors le proembryon en lui fournissant des nutriments. La vie souterraine de la jeune plante dure trois années entières jusqu'à ce que la tigelle sorte de terre. Ce n'est qu'après, que la première feuille commence à se former. Il faudra ensuite attendre un temps important pour observer les premières fleurs - il s'écoule 6 à 15 ans entre la germination et la floraison.

Biologie de la reproduction

La floraison s'échelonne entre la mi-mai et la mi-juillet en fonction de l'altitude, de l'exposition, du microclimat. Le taux de floraison varie beaucoup, d'une année sur l'autre, pour une même population (en fonction des conditions climatiques) ; le taux de double floraison a tendance à augmenter parallèlement avec le taux de floraison total. La fécondation est croisée ; la pollinisation est assurée par une espèce d'abeille du genre *Andrena*. Les fruits se développent pendant l'été ; ils contiennent plusieurs dizaines de milliers de graines. Après déhiscence, ces graines s'envolent ; la majeure partie d'entre elles est détruite.



Pendant la reproduction sexuée, le rhizome accumule des réserves provenant de la photosynthèse et forme de nouveaux rameaux ; il y a possibilité de multiplication végétative lorsque le rhizome devient robuste.

Aspect des populations, sociabilité

On observe une grande variabilité des populations selon les localités : du pied isolé à un nombre plus ou moins élevé d'individus, plus ou moins dispersés, souvent en touffes. Le nombre de tiges peut varier considérablement d'une année à l'autre sur le même site.

Caractères écologiques

Écologie

Malgré son caractère montagnard, le Sabot de Vénus se rencontre aussi en plaine ou dans les vallées dès 300 m d'altitude ; dans ce cas, dans des régions bien arrosées, souvent dans des stations au microclimat froid (en bas de pente, fond de combe, en exposition nord).

Il s'agit d'une espèce semi-héliophile ou de demi-ombre, généralement mésophile (dans certaines stations, elle est considérée comme mésohygrophile ou mésoxérophile), neutrocalcicole. Elle se rencontre fréquemment sur des roches calcaires, marno-calcaires, marneuses, calcaschisteuses, à l'origine de sols basiques à neutres. En plaine, on la trouve souvent sur des sols frais et aérés de type rendziniforme, à humus généralement carbonaté.

Dans les Grands Causses, le Sabot de Vénus se développe en position d'ubac, dans des canolles dolomitiques d'origine nivale.

Communautés végétales associées à l'espèce

Le facteur essentiel dans son comportement écologique est sa préférence pour certains stades dynamiques de colonisation forestière et pour certains types de peuplements forestiers. On rencontre ainsi l'espèce des pelouses abandonnées jusqu'aux forêts claires, en passant par les lisières (ourlets et manteaux forestiers). En milieu intraforestier, on la trouve avant tout dans les zones les plus claires : bordures de chemins, clairières, peuplements clairs...

Son optimum correspond aux pré-bois (manteau notamment), avec 20-40% de couvert ligneux. Le taux de floraison est alors maximum ; on constate aussi une forte augmentation du nombre de tiges par multiplication végétative et sexuée.

Plus précisément, on rencontre l'espèce :

- en formations arbustives (*O. Prunetalia spinosae*), en accrues forestières, en lisières naturelles et clairières forestières (Cl. *Trifolium medii-Geranieta sanguinei*), en lisières naturelles de marais calcaires (All. *Caricion davallianae*), en pelouses abandonnées (issues du *Mesobromion erecti*), dans des friches qu'elle colonise à partir de populations intraforestières, sur éboulis plus ou moins grossiers en cours d'embroussaillage...

- en pineraies (à Pin sylvestre - *Pinus sylvestris* -, Pin à crochets - *P. uncinata* -, Pin noir - *P. nigra*) (*O. Erico carneae-Pinetalia sylvestris*), en forêts claires, ne s'éloignant guère souvent des lisières ou des clairières, alors avec des populations à faibles effectifs : chênaies pubescentes (*O. Quercetalia pubescentis-sessiliflorae*), hêtraies et sapinières-hêtraies sèches et calcicoles (All. *Cephalanthero rubrae-Fagion sylvaticae*), hêtraies-sapinières (All. *Fagion sylvaticae*), sapinières-pessières (ss-All. *Galio rotundifolii-Abietenion albae*)...

- en landes subalpines à Genévrier nain (All. *Juniperion nanae*).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

4060 - Landes alpines et boréales (Cor. 31.4)

6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* prioritaire pour les sites d'orchidées remarquables) (Cor. 34.31 à 34.34)

9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (Cor. 41.13)

9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion* (Cor. 41.16)

9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli* (Cor. 41.24)

9430 - Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata* (* si sur substrat gypseux ou calcaire) (Cor. 42.4)

Répartition géographique

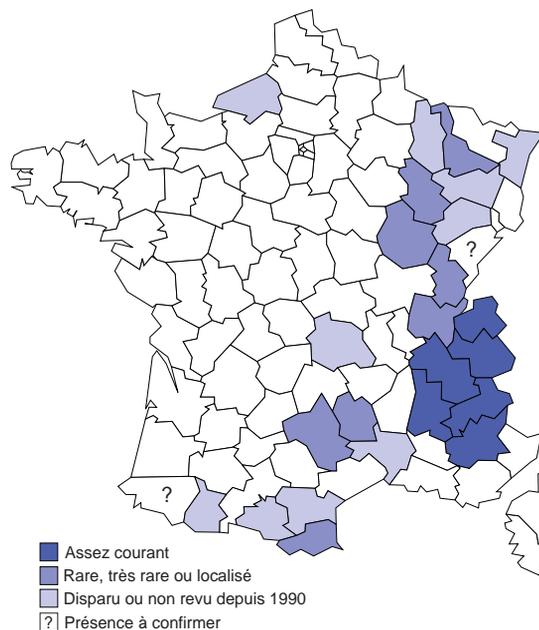
Espèce holarctique, le Sabot de Vénus se rencontre en Amérique du Nord, en Europe et en Asie. Les populations européennes s'observent surtout dans les parties septentrionale, centrale et orientale du continent (ainsi que dans le sud-est) ; l'espèce est par contre absente de la majeure partie de la région méditerranéenne.

En France, le Sabot de Vénus se trouve en limite occidentale d'aire de répartition. Il s'observe de l'étage collinéen jusqu'à la base de l'étage subalpin (soit entre 300 et 2100 m d'altitude),

mais son aire présente son centre de gravité à l'étage montagnard (entre 1000 et 1400 m).

De nombreuses localités sont répertoriées au niveau des départements alpins : Savoie, Haute-Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence. Partout ailleurs (dans les autres massifs montagneux et en plaine), l'espèce est plus ou moins rare :

- dans l'est du pays, elle est signalée dans le Jura et dans l'Ain et peut-être dans le Doubs (1 station à confirmer) ;
- dans le sud, le Sabot de Vénus est présent dans l'Aveyron et en Lozère ;
- il existe également quelques très rares stations dans les Pyrénées (Pyrénées-Atlantiques et Pyrénées-Orientales) ; l'espèce pourrait aussi être présente dans les Hautes-Pyrénées) ;
- les seules stations de plaine se situent dans le nord-est de la France (Côte-d'Or, Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle).



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Berne : annexe I

Convention de Washington : annexe II

Espèce protégée au niveau national en France (annexe I)

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En montagne, des stations de Sabot de Vénus se trouvent incluses dans des espaces protégés : parcs nationaux (Vanoise, Écrins), réserves naturelles (Jura, Alpes du Nord, Vercors), sites en arrêtés préfectoraux de protection de biotopes.

En plaine, la situation est tout à fait différente. Seul un nombre très limité de stations de Haute-Marne sont protégées par un arrêté préfectoral de protection de biotopes. En outre, quelques stations se trouvent au sein de réserves biologiques domaniales ; c'est, par exemple, le cas en forêt domaniale de Moloy (Côte-d'Or).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Globalement, le Sabot de Vénus a connu un déclin dans la majeure partie de l'Europe ; il est actuellement considéré comme menacé ou fortement menacé dans la plus grande partie de l'Europe.

Pour estimer l'évolution des populations, il convient de prendre en compte la variabilité du nombre de tiges d'une année à l'autre. En outre, il apparaît nécessaire de disposer d'un état initial, tel que celui qui a été réalisé dans le nord-est de la France (cartographie fine et comptage des individus, DIDIER et ROYER, 1993).

Dans l'arc alpin, l'espèce est plus fréquente que les indications bibliographiques ne le signalent (cf. données du conservatoire botanique national de Gap-Charance). Le Sabot de Vénus y est assez bien représenté, on y trouve les plus importantes populations d'Europe occidentale.

Partout ailleurs, l'espèce est rare ou très rare. Globalement, elle apparaît en régression dans la plupart des stations de plaine, les facteurs de régression étant pour l'essentiel d'origine humaine :

- avec plus de 5500 tiges recensées entre 1991 et 1993, le département de la Côte-d'Or est le plus riche département de plaine. L'ensemble des populations se situe dans le nord-est du département (Chatillonnais). S'y ajoute la forêt de Moloy qui abrite probablement la plus grosse population de plaine ;
- ensuite figure la Haute-Marne où la majorité des stations se trouve dans le sud-ouest du département, en continuité avec le Chatillonnais, et dans le nord-est (Haut Pays) ;
- en Meurthe-et-Moselle, les prospections de 1992 n'ont permis de retrouver que deux stations parmi les dix connues. L'espèce a donc probablement disparu de plusieurs localités ;
- en Franche-Comté, en dehors d'une station du Doubs qui mérite confirmation, seul le département du Jura abrite le Sabot de Vénus (trois stations) ;
- cinq stations sont actuellement connues au niveau des Grands Causses (Aveyron et Lozère) : quatre petites totalisant moins de 100 pieds sur la Jonte et une très grosse de plusieurs milliers de pieds sur le Tarn (plus de 4000 en 1999) ;
- dans les Pyrénées enfin, la spontanéité de la seule station des Pyrénées-Atlantiques paraît douteuse ; trois petites stations sont recensées dans les Pyrénées Orientales.

Menaces potentielles

Toute fermeture forte et durable du couvert forestier ou des clairières, qu'elle soit liée à une dynamique naturelle ou à une intervention humaine, constitue une menace pour l'espèce. À titre d'exemple, une station des gorges du Tarn a disparu en trente ans du fait de la fermeture du milieu. D'autres facteurs peuvent être responsables de cette fermeture ; c'est le cas, par exemple, du vieillissement des taillis, de l'arrêt des interventions sylvicoles, d'enrésinements procurant rapidement un ombrage trop important à des populations préexistant en sous-bois clair.

Une mise en lumière brutale lors de coupes à blanc peut avoir des conséquences positives à court terme ; on observe alors un accroissement du nombre de pieds et de la floraison, mais le stress hydrique peut impliquer une diminution de la taille des plantes. La conséquence néfaste se produit à moyen terme, avec la fermeture du milieu suite au développement de la régénération.

À ces menaces s'ajoutent la destruction de lisières et certains travaux (routes, carrières). Des atteintes sont aussi constatées par le biais de cueillettes et d'arrachage des rhizomes.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Deux éléments sont particulièrement importants à noter en terme de gestion. Le Sabot de Vénus se développe principalement dans des groupements végétaux correspondant à des stades dynamiques de colonisation forestière, qui sont par conséquent fugaces. En outre, les effets des mesures de gestion doivent être suivis sur plusieurs années, une seule année n'étant pas significative du fait de la variabilité interannuelle du nombre de pieds et du taux de floraison.

Une attention particulière est à apporter aux lisières permanentes (layons, chemins, limites forestières, contacts avec marais...) : pas de dépôt de bois, pas de culture à gibier là où s'observent des populations de l'espèce.

La gestion des populations doit s'appuyer sur la connaissance de son comportement écologique (espèce d'écotones, de forêts claires, etc., nécessitant une certaine quantité de lumière au sol pour prospérer) : des actions sont à envisager pour amener suffisamment de lumière au sol :

- conserver la pratique d'éclaircies et des dégagements permettant de maintenir une ouverture des peuplements ;
- ouverture de nouvelles trouées, de petites clairières en hêtraies, hêtraies-sapinières ;
- avec le Hêtre (*Fagus sylvatica*), favoriser la futaie irrégulière (par petits parquets) ;
- favoriser localement en montagne des essences à faible couvert (pins, Mélèze - *Larix decidua* - dans les Alpes).

On notera qu'un incendie, survenu il y a trente ans dans les gorges du Tarn, a fortement ouvert le milieu, provoquant l'explosion des populations de *Cypripedium calceolus*. Un cas similaire s'est produit à Mayres-Savel, dans les Alpes.

Propositions concernant l'espèce

Dresser un état initial des populations (cartographie, comptage des individus).

Des précautions (inventaire préalable) sont à prendre lors de gros travaux, afin d'éviter une destruction directe (desserte, carrière). Il faut signaler cependant que les populations profitent des dessertes du fait de l'arrivée de la lumière.

Il est extrêmement important d'informer les gestionnaires de la présence de l'espèce dans telle ou telle parcelle (ce qui peut nécessiter des inventaires préalables). Il en est de même auprès du public qui ignore encore trop souvent le statut de protection de l'espèce. À ce niveau, une surveillance des stations particulièrement menacées par la cueillette peut s'avérer nécessaire.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Forêt domaniale de Moloy (Côte-d'Or) : réserve biologique domaniale de Bellefontaine (11,5 ha).

Expérimentations et axes de recherche à développer

Évaluer le pourcentage de couvert optimum pour les populations en sous-bois ; étudier les effets de l'ouverture de clairières, de la fermeture des milieux sur les populations ; les impacts de chablis naturels.

Effectuer un suivi des populations, de la floraison avec les conditions climatiques.

Bibliographie

- * AUGÉ V. et RIOND C., 1994.- Le Sabot de Vénus, répartition, morphologie, biologie, protection, écologie et gestion conservatoire. Étude de la station du Granier. ENGREF Nancy - conservatoire botanique national de Gap-Charance, 70 p.
- BOURNÉRIAS J., 1989.- Problèmes relatifs à la conservation des orchidées de la flore française. p. : 151-161. In CHAUVET M. (éd.), 1989.- Plantes sauvages menacées de France. Bilan et protection. Actes du colloque de Brest, 8-10 octobre 1987. Bureau des ressources génétiques, Paris, 494 p.
- CLÉMENT F.L., 1978.- Connaissance des orchidées sauvages.
- DANTON Ph. et BAFFRAY M., 1995.- Inventaire des plantes protégées en France. Nathan, Paris ; AFCEV, Mulhouse, 294 p.
- * DIDIER B. et ROYER J.-M., 1994.- Répartition, écologie, phytosociologie, dynamique et protection des populations de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans le nord-est de la France. *Bulletin de la société des sciences naturelles et archéologiques de Haute-Marne*, **24** : 269-308.
- DILLEMANN G., 1951.- La répartition de *Cypripedium calceolus* en France et le problème de sa disparition. *Bulletin de la société botanique de France*, **98** : 145-148.
- GRANGER C. et LACOSTE C., 1999.- Le Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans les gorges du Tarn (Lozère). Diagnostic sur l'état de la population. Volume 1 : résultats. Conservatoire départemental des sites lozériens, 30 p.
- * KÄSERMANN C. et MOSER D.M., 1999.- Fiches pratiques pour la conservation : plantes à fleurs et fougères. État : octobre 1999. Série « L'environnement pratique », Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), 344 p.
- KLOPFENSTEIN E. et TOUSSAIN P., 1983.- *Orchidaceae belgicae* (les orchidées de Belgique). Éd. 2. Jardin botanique national de Belgique, Meise, 32 p. ; éd. 3, 1985 : 28 p. ; éd. 4, 1986 : 28 p. ; éd. 5, 1987 : 28 p.
- * KULL T., 1999.- Biological Flora of the British Isles. *Cypripedium calceolus* L. *Journal of Ecology*, **87** : 913-924.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. et DUMÉ G., 1993.- Flore forestière française. Guide écologique illustré. Tome 2. Montagnes. Institut pour le développement forestier, Paris, 2421 p.
- SIMON G. (dir.), 1996.- La diversité biologique en France. Programme d'action pour la faune et la flore sauvages. Ministère de l'Environnement, Paris, 318 p.

Annexe 9
Statut de la flore

Source : Base de données du Conservatoire Botanique National Alpin (CBNA) de Gap-Charance

Abréviation / Type de protection

LRNI : Livre Rouge National Tome I

LRNII : Livre Rouge National Tome II

LRRH : Livre Rouge Rhône-Alpes

DHA2 : Directive Habitat Annexe II

PRNAT : Protection Nationale Annexe I

PRRH : Protection Rhône-Alpes

Nom latin (genre/espèce)	Nom français	LRNI	LRNII	LRRH	DHA2	PRNAT	PRRH
<i>Achillea tomentosa</i> L.	Achillée tomenteuse			x			
<i>Adonis aestivalis</i> L.	Adonis d'été		x				
<i>Agrostemma githago</i> L.	Nielle des blés		x				
<i>Alyssum alpestre</i> L.	Alysson alpestre		x				
<i>Androsace maxima</i> L. subsp. <i>maxima</i>	Androsace des champs		x				
<i>Artemisia genipi</i> Weber	Génépi noir			x			
<i>Artemisia glacialis</i> L.	Génépi des glaciers - Armoise des glaciers			x			
<i>Artemisia umbelliformis</i> Lam. subsp. <i>umbelliformis</i>	Génépi jaune			x			
<i>Blium virgatum</i> L.	Epinard feuillé		x				
<i>Brassica repanda</i> (Willd.) DC. subsp. <i>repanda</i>	Chou recourbé		x				
<i>Camelina microcarpa</i> Andr. ex DC.	Caméline à petits fruits		x				
<i>Campanula alpestris</i> All.	Campanule des Alpes		x				
<i>Centaurea vallesiaca</i> (DC.) Jordan	Centaurée du Vallais	x					x
<i>Cirsium morisianum</i> Reichenb. fil.			x				
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	Sabot de Vénus		x	x	x	x	
<i>Draba nemorosa</i> L.	Drave jaunâtre	x					
<i>Euphorbia seguieriana</i> Necker subsp. <i>loiseleurii</i> (Rouy) P. Fourn.	Euphorbe de Loiseleur	x					
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	Fétuque du Valais						x
<i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet	Gagée des champs		x	x		x	
<i>Galium pusillum</i> L.			x				
<i>Galium timeroyi</i> Jordan			x				
<i>Gentiana utriculosa</i> L.	Gentiane à calice renflée		x	x		x	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) L.C.M. Richard	Gymnadenie très odorante			x			x
<i>Hypochaeris uniflora</i> Vill.	Porcelle à une tête		x				
<i>Knautia timeroyi</i> Jordan subsp. <i>collina</i> (Schübl. & Martens) Breistr.	Knautie pourpre	x					
<i>Koeleria cenisia</i> Reuter ex Reverchon	Koelérie du Mont-Cenis		x	x			x
<i>Lappula deflexa</i> (Lehm.) Cesati	Fausse bardane réfléchie		x	x			x
<i>Lilium bulbiferum</i> L. var. <i>croceum</i> (Chaix) Pers.	Lis orangé			x			
<i>Matthiola valesiaca</i> Boiss.	Violier du Valais	x					x
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	Sainfoin des sables			x			x
<i>Orobanche artemisiae-campestris</i> Vaucher ex Gaudin	Orobanche en cote de mailles		x				
<i>Oxytropis fetida</i> (Vill.) DC.	Oxytropis fétide		x	x			x
<i>Pedicularis cenisia</i> Gaudin	Pédiculaire du Mont Cenis		x				
<i>Potentilla multifida</i> L.	Potentille multifide	x		x			
<i>Primula pedemontana</i> Gaudin subsp. <i>pedemontana</i>	Primevère du Piémont	x		x		x	
<i>Pyrola chlorantha</i> Swartz	Pyrole verdâtre			x			x
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Pyrole à feuilles rondes			x			
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	Sauge d'Ethiopie		x	x			x
<i>Saxifraga diapensioides</i> Bellardi	Saxifrage fausse diaspense		x	x			x
<i>Saxifraga muscoides</i> All.	Saxifrage fausse mousse		x	x		x	
<i>Saxifraga valdensis</i> DC.	Saxifrage du Vaud	x		x		x	
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel	Silène à petites fleurs			x			
<i>Stipa pennata</i> L.	Stipe penné			x			
<i>Thesium linophyllum</i> L.	Thésium à feuilles de lin			x			x
<i>Tulipa australis</i> Link	Tulipe méridionale			x			
<i>Veronica allionii</i> Vill.			x				
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt subsp. <i>rupestris</i>	Violette des rocailles - Violette des rochers			x			

Annexe 10
Vertébrés présents dans le site S38

Sources :

Données de terrain ONF (UT Modane) et données bibliographiques (aménagements forestiers des communes d'Aussois, Bramans, Sollières-Sardières et Lanslebourg et plan de gestion des pelouses steppiques de l'Esseillon)

N°	Intitulé groupe	Ordre	Famille	Nom français	Nom latin
MAMMIFERES					
1		Carnivores	Mustélidés	Belette	<i>Mustela nivalis</i>
2		Carnivores	Mustélidés	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>
3		Artiodactyles	Bovidés	Bouquetin	<i>Capra ibex</i>
4		Artiodactyles	Cervidés	Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>
5		Artiodactyles	Bovidés	Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>
6		Artiodactyles	Cervidés	Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>
7		Rongeurs	Sciuridés	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>
8		Carnivores	Mustélidés	Fouine	<i>Martes foina</i>
9		Carnivores	Mustélidés	Hermine	<i>Mustela erminea</i>
10		Lagomorphes	Léporidés	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>
11		Lagomorphes	Léporidés	Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>
12		Carnivores	Canidés	Loup	<i>Canis lupus</i>
13		Rongeurs	Sciuridés	Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>
14		Carnivores	Mustélidés	Martre	<i>Martes martes</i>
15		Carnivores	Canidés	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>
16		Artiodactyles	Suidés	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>
OISEAUX					
1		Passériformes	Prunellidés	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>
2		Accipitriformes	Accipitridés	Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>
3		Passériformes	Alaudidés	Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>
4		Passériformes	Alaudidés	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>
5		Accipitriformes	Accipitridés	Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>
6		Charadriiformes	Scolopacidés	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>
7		Passériformes	Fringillidés	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>
8		Passériformes	Motacillidés	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>
9		Passériformes	Fringillidés	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
10		Passériformes	Embérizidés	Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>
11		Passériformes	Embérizidés	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>
12		Passériformes	Embérizidés	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>
13		Accipitriformes	Accipitridés	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>
14		Galliformes	Phasianidés	Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>
15		Passériformes	Corvidés	Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
16		Passériformes	Fringillidés	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>
17		Strigiformes	Strigidés	Chevechêtte d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>
18		Passériformes	Corvidés	Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>
19		Strigiformes	Strigidés	Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>
20		Strigiformes	Strigidés	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>
21		Passériformes	Cinclidés	Cingle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>
22		Passériformes	Corvidés	Corneille noire	<i>Corvus corone</i>
23		Cuculiformes	Cuculidés	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>
24		Caprimulgiformes	Caprimulgidés	Engoulement d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>
25		Accipitriformes	Accipitridés	Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>
26		Accipitriformes	Falconidés	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>
27		Accipitriformes	Falconidés	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
28		Passériformes	Sylviidés	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>
29		Passériformes	Sylviidés	Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>
30		Passériformes	Sylviidés	Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>

N°	Intitulé groupe	Ordre	Famille	Nom français	Nom latin
31		Galliformes	Tétraonidés	Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>
32		Passériformes	Muscicapidés	Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>
33		Passériformes	Corvidés	Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>
34		Passériformes	Certhiidés	Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>
35		Passériformes	Turdidés	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>
36		Passériformes	Turdidés	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>
37		Passériformes	Turdidés	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>
38		Passériformes	Hirundinidés	Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>
39		Passériformes	Hirundinidés	Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
40		Coraciiformes	Upupidés	Huppe fascié	<i>Upupa epops</i>
41		Passériformes	Sylviidés	Hypolaïs polyglotte	<i>Hyppolais polyglotta</i>
42		Galliformes	Tétraonidés	Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>
43		Passériformes	Fringillidés	Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>
44		Apodiformes	Apodidés	Martinet noir	<i>Apus apus</i>
45		Passériformes	Turdidés	Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>
46		Passériformes	Turdidés	Merle noir	<i>Turdus merula</i>
47		Passériformes	Paridés	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
48		Passériformes	Paridés	Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>
49		Passériformes	Paridés	Mésange noire	<i>Parus ater</i>
50		Passériformes	Passéridés	Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>
51		Galliformes	Phasianidés	Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>
52		Galliformes	Phasianidés	Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>
53		Piciformes	Picidés	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>
54		Piciformes	Picidés	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>
55		Piciformes	Picidés	Pic vert	<i>Picus viridis</i>
56		Passériformes	Laniidés	Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>
57		Columbiformes	Columbidés	Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>
58		Passériformes	Fringillidés	Pinson des arbres	<i>Fringila coelebs</i>
59		Passériformes	Motacillidés	Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>
60		Passériformes	Motacillidés	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>
61		Passériformes	Sylviidés	Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>
62		Gruiformes	Rallidés	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>
63		Passériformes	Sylviidés	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>
64		Passériformes	Turdidés	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>
65		Passériformes	Turdidés	Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
66		Passériformes	Turdidés	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>
67		Passériformes	Fringillidés	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>
68		Passériformes	Fringillidés	Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>
69		Passériformes	Turdidés	Tarier des près	<i>Saxicola rubetra</i>
70		Passériformes	Fringillidés	Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>
71		Galliformes	Tétraonidés	Tétras lyre	<i>Tetrao tetrax</i>
72		Passériformes	Tichodromadidés	Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>
73		Passériformes	Troglodytidés	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
74		Passériformes	Fringillidés	Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>
REPTILES					
1		Squamates	Colubridés	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>
2		Squamates	Lacertidés	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
3		Squamates	Lacertidés	Lézard vivipare	<i>Lacerta vivipara</i>
4		Squamates	Vipéridés	Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>
AMPLHIBIENS					
1		Anoures	Ranidés	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>

Annexe 11
Lépidoptères présents dans le site S38

Sources : Michel Savourey, 2008 (extraction des données à partir des divers inventaires réalisés en Haute-Maurienne)

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
1	<i>Abrostola</i>	<i>asclepiadis</i>	NOCTUIDAE
2	<i>Abrostola</i>	<i>tripartita</i>	NOCTUIDAE
3	<i>Achlya</i>	<i>flavicornis</i>	DREPANIDAE
4	<i>Acronycta</i>	<i>leporina</i>	NOCTUIDAE
5	<i>Adscita</i>	<i>geryon</i>	ZYGAENIDAE
6	<i>Aethalura</i>	<i>punctulata</i>	GEOMETRIDAE
7	<i>Aetheria</i>	<i>dysodea</i>	NOCTUIDAE
8	<i>Aetheria</i>	<i>bicolorata</i>	NOCTUIDAE
9	<i>Agapeta</i>	<i>zoegana</i>	TORTRICIDAE
10	<i>Aglais</i>	<i>urticae</i>	NYMPHALIDAE
11	<i>Agrius</i>	<i>convolvuli</i>	SPHINGIDAE
12	<i>Agrochola</i>	<i>lychnidis</i>	NOCTUIDAE
13	<i>Agrochola</i>	<i>litura</i>	NOCTUIDAE
14	<i>Agrochola</i>	<i>helvola</i>	NOCTUIDAE
15	<i>Agrochola</i>	<i>macilenta</i>	NOCTUIDAE
16	<i>Agrochola</i>	<i>circellaris</i>	NOCTUIDAE
17	<i>Agrotis</i>	<i>crassa</i>	NOCTUIDAE
18	<i>Agrotis</i>	<i>ipilon</i>	NOCTUIDAE
19	<i>Agrotis</i>	<i>trux</i>	NOCTUIDAE
20	<i>Agrotis</i>	<i>exclamationis</i>	NOCTUIDAE
21	<i>Agrotis</i>	<i>clavis</i>	NOCTUIDAE
22	<i>Agrotis</i>	<i>segetum</i>	NOCTUIDAE
23	<i>Agrotis</i>	<i>simplonia</i>	NOCTUIDAE
24	<i>Agrotis</i>	<i>cinerea</i>	NOCTUIDAE
25	<i>Albulina</i>	<i>orbitulus</i>	LYCAENIDAE
26	<i>Alcis</i>	<i>repandata</i>	GEOMETRIDAE
27	<i>Aletia</i>	<i>L-album</i>	NOCTUIDAE
28	<i>Aletia</i>	<i>vitellina</i>	NOCTUIDAE
29	<i>Aletia</i>	<i>albipuncta</i>	NOCTUIDAE
30	<i>Aletia</i>	<i>ferrago</i>	NOCTUIDAE
31	<i>Aletia</i>	<i>conigera</i>	NOCTUIDAE
32	<i>Allophyes</i>	<i>oxyacanthae</i>	NOCTUIDAE
33	<i>Alsophila</i>	<i>aescularia</i>	GEOMETRIDAE
34	<i>Ammoconia</i>	<i>caecimacula</i>	NOCTUIDAE
35	<i>Amphipyra</i>	<i>tetra</i>	NOCTUIDAE
36	<i>Amphipyra</i>	<i>tragopoginis</i>	NOCTUIDAE
37	<i>Anaplectoides</i>	<i>prasina</i>	NOCTUIDAE
38	<i>Ancylis</i>	<i>badiana</i>	TORTRICIDAE
39	<i>Ancylosis</i>	<i>cinnamomella</i>	PYRALIDAE
40	<i>Anthocharis</i>	<i>cardamines</i>	PIERIDAE
41	<i>Anticlea</i>	<i>badiata</i>	GEOMETRIDAE
42	<i>Antitype</i>	<i>suda</i>	NOCTUIDAE
43	<i>Apamea</i>	<i>sordens</i>	NOCTUIDAE
44	<i>Apamea</i>	<i>illyria</i>	NOCTUIDAE
45	<i>Apamea</i>	<i>platinea</i>	NOCTUIDAE
46	<i>Apamea</i>	<i>rubrirena</i>	NOCTUIDAE
47	<i>Apamea</i>	<i>zeta</i>	NOCTUIDAE
48	<i>Apamea</i>	<i>maillardi</i>	NOCTUIDAE
49	<i>Apamea</i>	<i>furva</i>	NOCTUIDAE
50	<i>Apamea</i>	<i>lateritia</i>	NOCTUIDAE
51	<i>Apamea</i>	<i>crenata</i>	NOCTUIDAE
52	<i>Apamea</i>	<i>sublustris</i>	NOCTUIDAE
53	<i>Apamea</i>	<i>monoglypha</i>	NOCTUIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
54	<i>Aplocera</i>	<i>efformata</i>	GEOMETRIDAE
55	<i>Aplocera</i>	<i>praeformata</i>	GEOMETRIDAE
56	<i>Apoda</i>	<i>limacodes</i>	LIMACODIDAE
57	<i>Aporia</i>	<i>crataegi</i>	PIERIDAE
58	<i>Apotomis</i>	<i>turbidana</i>	TORTRICIDAE
59	<i>Argynnis</i>	<i>paphia</i>	NYMPHALIDAE
60	<i>Argyresthia</i>	<i>dilectella</i>	YPONOMEUTIDAE
61	<i>Aricia</i>	<i>artaxerxes</i>	LYCAENIDAE
62	<i>Athetis</i>	<i>pallustris</i>	NOCTUIDAE
63	<i>Auchmis</i>	<i>detersa</i>	NOCTUIDAE
64	<i>Autographa</i>	<i>aemula</i>	NOCTUIDAE
65	<i>Autographa</i>	<i>bractea</i>	NOCTUIDAE
66	<i>Autographa</i>	<i>jota</i>	NOCTUIDAE
67	<i>Autographa</i>	<i>pulchrina</i>	NOCTUIDAE
68	<i>Autographa</i>	<i>gamma</i>	NOCTUIDAE
69	<i>Autophila</i>	<i>hirsuta</i>	NOCTUIDAE
70	<i>Autophila</i>	<i>dilucida</i>	NOCTUIDAE
71	<i>Biston</i>	<i>betularia</i>	GEOMETRIDAE
72	<i>Brachylomia</i>	<i>viminalis</i>	NOCTUIDAE
73	<i>Brintesia</i>	<i>circe</i>	NYMPHALIDAE
74	<i>Bupalus</i>	<i>piniaria</i>	GEOMETRIDAE
75	<i>Cabera</i>	<i>pusaria</i>	GEOMETRIDAE
76	<i>Calamia</i>	<i>tridens</i>	NOCTUIDAE
77	<i>Calliteara</i>	<i>pudibunda</i>	LYMANTRIIDAE
78	<i>Callophrys</i>	<i>rubi</i>	LYCAENIDAE
79	<i>Caloptilia</i>	<i>elongella</i>	GRACILLARIIDAE
80	<i>Campaea</i>	<i>margaritata</i>	GEOMETRIDAE
81	<i>Camptogramma</i>	<i>bilineata</i>	GEOMETRIDAE
82	<i>Caradrina</i>	<i>morpheus</i>	NOCTUIDAE
83	<i>Carcharodus</i>	<i>lavatherae</i>	HESPERIIDAE
84	<i>Carcharodus</i>	<i>flocciferus</i>	HESPERIIDAE
85	<i>Carterocephalus</i>	<i>palaemon</i>	HESPERIIDAE
86	<i>Catachlysme</i>	<i>riguata</i>	GEOMETRIDAE
87	<i>Catachlysme</i>	<i>dissimilata</i>	GEOMETRIDAE
88	<i>Catarhoe</i>	<i>cuculata</i>	GEOMETRIDAE
89	<i>Catastia</i>	<i>marginea</i>	PYRALIDAE
90	<i>Catocala</i>	<i>nupta</i>	NOCTUIDAE
91	<i>Catoptria</i>	<i>permutatella</i>	CRAMBIDAE
92	<i>Catoptria</i>	<i>speculalis</i>	CRAMBIDAE
93	<i>Catoptria</i>	<i>conchella</i>	CRAMBIDAE
94	<i>Catoptria</i>	<i>mytilella</i>	CRAMBIDAE
95	<i>Catoptria</i>	<i>pinella</i>	CRAMBIDAE
96	<i>Catoptria</i>	<i>falsella</i>	CRAMBIDAE
97	<i>Celypha</i>	<i>striana</i>	TORTRICIDAE
98	<i>Cerapteryx</i>	<i>graminis</i>	NOCTUIDAE
99	<i>Cerastis</i>	<i>rubricosa</i>	NOCTUIDAE
100	<i>Charissa</i>	<i>obscuratus</i>	GEOMETRIDAE
101	<i>Charissa</i>	<i>ambiguatus</i>	GEOMETRIDAE
102	<i>Charissa</i>	<i>glaucinarius</i>	GEOMETRIDAE
103	<i>Charissa</i>	<i>graphata</i>	GEOMETRIDAE
104	<i>Charissa</i>	<i>mucidarius</i>	GEOMETRIDAE
105	<i>Chersotis</i>	<i>cuprea</i>	NOCTUIDAE
106	<i>Chersotis</i>	<i>margaritacea</i>	NOCTUIDAE
107	<i>Chersotis</i>	<i>multangula</i>	NOCTUIDAE
108	<i>Chersotis</i>	<i>alpestris</i>	NOCTUIDAE
109	<i>Chersotis</i>	<i>ocellina</i>	NOCTUIDAE
110	<i>Chersotis</i>	<i>anderreggi</i>	NOCTUIDAE
111	<i>Chersotis</i>	<i>rectangula</i>	NOCTUIDAE
112	<i>Chiasma</i>	<i>clathrata</i>	GEOMETRIDAE
113	<i>Chloroclysta</i>	<i>siterata</i>	GEOMETRIDAE
114	<i>Chloroclysta</i>	<i>miata</i>	GEOMETRIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
115	<i>Chloroclysta</i>	<i>citrata</i>	GEOMETRIDAE
116	<i>Chloroclysta</i>	<i>truncata</i>	GEOMETRIDAE
117	<i>Chrysoteuchia</i>	<i>culmella</i>	CRAMBIDAE
118	<i>Cidaria</i>	<i>fulvata</i>	GEOMETRIDAE
119	<i>Cinclidia</i>	<i>phoebe</i>	NYMPHALIDAE
120	<i>Cleora</i>	<i>cinctaria</i>	GEOMETRIDAE
121	<i>Clossiana</i>	<i>euphrosyne</i>	NYMPHALIDAE
122	<i>Clossiana</i>	<i>titania</i>	NYMPHALIDAE
123	<i>Clossiana</i>	<i>dia</i>	NYMPHALIDAE
124	<i>Cnaemidophorus</i>	<i>rhododactyla</i>	PTEROPHORIDAE
125	<i>Cochylimorpha</i>	<i>jucundana</i>	TORTRICIDAE
126	<i>Cochylimorpha</i>	<i>alternana</i>	TORTRICIDAE
127	<i>Coenonympha</i>	<i>glycerion</i>	NYMPHALIDAE
128	<i>Coenonympha</i>	<i>gardetta</i>	NYMPHALIDAE
129	<i>Coenonympha</i>	<i>pamphilus</i>	NYMPHALIDAE
130	<i>Colias</i>	<i>phicomone</i>	PIERIDAE
131	<i>Colias</i>	<i>alfacariensis</i>	PIERIDAE
132	<i>Colias</i>	<i>crocea</i>	PIERIDAE
133	<i>Colostygia</i>	<i>aptata</i>	GEOMETRIDAE
134	<i>Colostygia</i>	<i>aqueata</i>	GEOMETRIDAE
135	<i>Conistra</i>	<i>rubiginea</i>	NOCTUIDAE
136	<i>Conistra</i>	<i>torrida</i>	NOCTUIDAE
137	<i>Conistra</i>	<i>gallica</i>	NOCTUIDAE
138	<i>Conistra</i>	<i>rubiginosa</i>	NOCTUIDAE
139	<i>Conistra</i>	<i>ligula</i>	NOCTUIDAE
140	<i>Conistra</i>	<i>vaccinii</i>	NOCTUIDAE
141	<i>Conistra</i>	<i>veronicae</i>	NOCTUIDAE
142	<i>Cosciana</i>	<i>cribraria</i>	ARCTIIDAE
143	<i>Coscinia</i>	<i>cribraria</i>	ARCTIIDAE
144	<i>Cosmia</i>	<i>trapezina</i>	NOCTUIDAE
145	<i>Cosmorhoe</i>	<i>ocellata</i>	GEOMETRIDAE
146	<i>Cossus</i>	<i>cossus</i>	COSSIDAE
147	<i>Crambus</i>	<i>lathoniellus</i>	CRAMBIDAE
148	<i>Craniophora</i>	<i>ligustri</i>	NOCTUIDAE
149	<i>Crocota</i>	<i>tinctaria</i>	GEOMETRIDAE
150	<i>Cryopega</i>	<i>aerugaria</i>	GEOMETRIDAE
151	<i>Cryphia</i>	<i>domestica</i>	NOCTUIDAE
152	<i>Cryphia</i>	<i>raptricula</i>	NOCTUIDAE
153	<i>Cucullia</i>	<i>campanulae</i>	NOCTUIDAE
154	<i>Cucullia</i>	<i>umbratica</i>	NOCTUIDAE
155	<i>Cucullia</i>	<i>lucifuga</i>	NOCTUIDAE
156	<i>Cupido</i>	<i>minimus</i>	LYCAENIDAE
157	<i>Cupido</i>	<i>osiris</i>	LYCAENIDAE
158	<i>Cyaniris</i>	<i>semiargus</i>	LYCAENIDAE
159	<i>Cybosia</i>	<i>mesomella</i>	ARCTIIDAE
160	<i>Cyclophora</i>	<i>pupillaria</i>	GEOMETRIDAE
161	<i>Cydia</i>	<i>caecana</i>	TORTRICIDAE
162	<i>Cynaeda</i>	<i>dentalis</i>	CRAMBIDAE
163	<i>Cynthia</i>	<i>cardui</i>	NYMPHALIDAE
164	<i>Dasypolia</i>	<i>templi</i>	NOCTUIDAE
165	<i>Deilephila</i>	<i>porcellus</i>	SPHINGIDAE
166	<i>Dendrolimus</i>	<i>pini</i>	LASIOCAMPIDAE
167	<i>Diacrisia</i>	<i>sannio</i>	ARCTIIDAE
168	<i>Diarsia</i>	<i>brunnea</i>	NOCTUIDAE
169	<i>Diarsia</i>	<i>dahli</i>	NOCTUIDAE
170	<i>Dichagyris</i>	<i>renigera</i>	NOCTUIDAE
171	<i>Dichagyris</i>	<i>candelisequa</i>	NOCTUIDAE
172	<i>Didymaeformia</i>	<i>didyma</i>	NYMPHALIDAE
173	<i>Diloba</i>	<i>caeruleocephala</i>	NOCTUIDAE
174	<i>Dioryctria</i>	<i>abietella</i>	PYRALIDAE
175	<i>Dioryctria</i>	<i>mutatella</i>	PYRALIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
176	<i>Discestra</i>	<i>trifolii</i>	NOCTUIDAE
177	<i>Discestra</i>	<i>microdon</i>	NOCTUIDAE
178	<i>Dolicharthria</i>	<i>punctalis</i>	CRAMBIDAE
179	<i>Driopa</i>	<i>mnemosyne</i>	PAPILIONIDAE
180	<i>Dysauxes</i>	<i>punctata</i>	ARCTIIDAE
181	<i>Dysauxes</i>	<i>famula</i>	ARCTIIDAE
182	<i>Dyspepsa</i>	<i>ulula</i>	COSSIDAE
183	<i>Eana</i>	<i>argentana</i>	TORTRICIDAE
184	<i>Eana</i>	<i>penziana</i>	TORTRICIDAE
185	<i>Egira</i>	<i>conspicillaris</i>	NOCTUIDAE
186	<i>Eilema</i>	<i>cereola</i>	ARCTIIDAE
187	<i>Eilema</i>	<i>griseola</i>	ARCTIIDAE
188	<i>Eilema</i>	<i>lutarella</i>	ARCTIIDAE
189	<i>Eilema</i>	<i>palliatella</i>	ARCTIIDAE
190	<i>Eilema</i>	<i>pseudocomplana</i>	ARCTIIDAE
191	<i>Eilema</i>	<i>complana</i>	ARCTIIDAE
192	<i>Eilema</i>	<i>lurideola</i>	ARCTIIDAE
193	<i>Elachista</i>	<i>adscitella</i>	ELACHISTIDAE
194	<i>Enargia</i>	<i>paleacea</i>	NOCTUIDAE
195	<i>Ennomos</i>	<i>fuscantaria</i>	GEOMETRIDAE
196	<i>Entephria</i>	<i>flavicinctata</i>	GEOMETRIDAE
197	<i>Entephria</i>	<i>infidaria</i>	GEOMETRIDAE
198	<i>Entephria</i>	<i>caesiata</i>	GEOMETRIDAE
199	<i>Epiblema</i>	<i>cynosbatella</i>	TORTRICIDAE
200	<i>Epinotia</i>	<i>ramella</i>	TORTRICIDAE
201	<i>Epipsilia</i>	<i>grisescens</i>	NOCTUIDAE
202	<i>Epirrhoe</i>	<i>alternata</i>	GEOMETRIDAE
203	<i>Epirrhoe</i>	<i>rivata</i>	GEOMETRIDAE
204	<i>Epirrhoe</i>	<i>molluginata</i>	GEOMETRIDAE
205	<i>Epirrhoe</i>	<i>galiata</i>	GEOMETRIDAE
206	<i>Epirrita</i>	<i>dilutata</i>	GEOMETRIDAE
207	<i>Epirrita</i>	<i>autumnata</i>	GEOMETRIDAE
208	<i>Epischmia</i>	<i>ampliatella</i>	PYRALIDAE
209	<i>Episcythrastis</i>	<i>tetricella</i>	PYRALIDAE
210	<i>Erannis</i>	<i>defoliaria</i>	GEOMETRIDAE
211	<i>Erebia</i>	<i>ligea</i>	NYMPHALIDAE
212	<i>Erebia</i>	<i>euryale</i>	NYMPHALIDAE
213	<i>Erebia</i>	<i>epiphron</i>	NYMPHALIDAE
214	<i>Erebia</i>	<i>pharte</i>	NYMPHALIDAE
215	<i>Erebia</i>	<i>melampus</i>	NYMPHALIDAE
216	<i>Erebia</i>	<i>aethiops</i>	NYMPHALIDAE
217	<i>Erebia</i>	<i>triaria</i>	NYMPHALIDAE
218	<i>Erebia</i>	<i>alberganus</i>	NYMPHALIDAE
219	<i>Erebia</i>	<i>mnestra</i>	NYMPHALIDAE
220	<i>Erebia</i>	<i>arvernensis</i>	NYMPHALIDAE
221	<i>Erebia</i>	<i>montana</i>	NYMPHALIDAE
222	<i>Eriogaster</i>	<i>arbusculae</i>	LASIOCAMPIDAE
223	<i>Eriopygodes</i>	<i>imbecilla</i>	NOCTUIDAE
224	<i>Erynnis</i>	<i>tages</i>	HESPERIIDAE
225	<i>Ethmia</i>	<i>pusiella</i>	ELACHISTIDAE
226	<i>Ethmia</i>	<i>bipunctella</i>	ELACHISTIDAE
227	<i>Euchloe</i>	<i>ausonia</i>	PIERIDAE
228	<i>Eucosma</i>	<i>cana</i>	TORTRICIDAE
229	<i>Eucosma</i>	<i>pupillana</i>	TORTRICIDAE
230	<i>Eugnorisma</i>	<i>depuncta</i>	NOCTUIDAE
231	<i>Eulithis</i>	<i>prunata</i>	GEOMETRIDAE
232	<i>Eulithis</i>	<i>populata</i>	GEOMETRIDAE
233	<i>Eumedonia</i>	<i>eumedon</i>	LYCAENIDAE
234	<i>Euphydryas</i>	<i>intermedia</i>	NYMPHALIDAE
235	<i>Euphydryas</i>	<i>aurinia</i>	NYMPHALIDAE
236	<i>Euphyia</i>	<i>frustata</i>	GEOMETRIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
237	<i>Eupithecia</i>	<i>abietaria</i>	GEOMETRIDAE
238	<i>Eupithecia</i>	<i>venosata</i>	GEOMETRIDAE
239	<i>Eupithecia</i>	<i>lariciata</i>	GEOMETRIDAE
240	<i>Eupithecia</i>	<i>icterata</i>	GEOMETRIDAE
241	<i>Eupithecia</i>	<i>pusillata</i>	GEOMETRIDAE
242	<i>Eupithecia</i>	<i>ericeata</i>	GEOMETRIDAE
243	<i>Euproctis</i>	<i>chrysorrhoea</i>	LYMANTRIIDAE
244	<i>Eurois</i>	<i>occulta</i>	NOCTUIDAE
245	<i>Euxoa</i>	<i>recussa</i>	NOCTUIDAE
246	<i>Euxoa</i>	<i>birivia</i>	NOCTUIDAE
247	<i>Euxoa</i>	<i>decora</i>	NOCTUIDAE
248	<i>Euxoa</i>	<i>aquilina</i>	NOCTUIDAE
249	<i>Euxoa</i>	<i>temera</i>	NOCTUIDAE
250	<i>Euxoa</i>	<i>nigricans</i>	NOCTUIDAE
251	<i>Euxoa</i>	<i>tritici</i>	NOCTUIDAE
252	<i>Euxoa</i>	<i>obelisca</i>	NOCTUIDAE
253	<i>Euxoa</i>	<i>vitta</i>	NOCTUIDAE
254	<i>Evergestis</i>	<i>mundalis</i>	CRAMBIDAE
255	<i>Evergestis</i>	<i>sophialis</i>	CRAMBIDAE
256	<i>Evergestis</i>	<i>forficalis</i>	CRAMBIDAE
257	<i>Fabriciana</i>	<i>adippe</i>	NYMPHALIDAE
258	<i>Fabriciana</i>	<i>niobe</i>	NYMPHALIDAE
259	<i>Geometra</i>	<i>papilionaria</i>	GEOMETRIDAE
260	<i>Gesneria</i>	<i>centuriella</i>	CRAMBIDAE
261	<i>Glaucopsyche</i>	<i>alexis</i>	LYCAENIDAE
262	<i>Gnophos</i>	<i>obfuscatus</i>	GEOMETRIDAE
263	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	PIERIDAE
264	<i>Gonepteryx</i>	<i>rhamni</i>	PIERIDAE
265	<i>Graphiphora</i>	<i>augur</i>	NOCTUIDAE
266	<i>Hada</i>	<i>plebeja</i>	NOCTUIDAE
267	<i>Hadena</i>	<i>tephroleuca</i>	NOCTUIDAE
268	<i>Hadena</i>	<i>caesia</i>	NOCTUIDAE
269	<i>Hadena</i>	<i>filigrana</i>	NOCTUIDAE
270	<i>Hadena</i>	<i>compta</i>	NOCTUIDAE
271	<i>Hadena</i>	<i>luteago</i>	NOCTUIDAE
272	<i>Hadena</i>	<i>irregularis</i>	NOCTUIDAE
273	<i>Hadena</i>	<i>perplexa</i>	NOCTUIDAE
274	<i>Hadena</i>	<i>rivularis</i>	NOCTUIDAE
275	<i>Hedya</i>	<i>nubiferana</i>	TORTRICIDAE
276	<i>Helicoverpa</i>	<i>armigera</i>	NOCTUIDAE
277	<i>Heliophobus</i>	<i>reticulata</i>	NOCTUIDAE
278	<i>Heliophobus</i>	<i>kitti</i>	NOCTUIDAE
279	<i>Heliothis</i>	<i>peltigera</i>	NOCTUIDAE
280	<i>Heliothis</i>	<i>viriplaca</i>	NOCTUIDAE
281	<i>Hemistola</i>	<i>chrysoprasaria</i>	GEOMETRIDAE
282	<i>Heodes</i>	<i>virgaureae</i>	LYCAENIDAE
283	<i>Heodes</i>	<i>tityrus</i>	LYCAENIDAE
284	<i>Hesperia</i>	<i>comma</i>	HESPERIIDAE
285	<i>Hipparchia</i>	<i>semele</i>	NYMPHALIDAE
286	<i>Hipparchia</i>	<i>genava</i>	NYMPHALIDAE
287	<i>Homoeosoma</i>	<i>sinuellum</i>	PYRALIDAE
288	<i>Homoeosoma</i>	<i>sinuellum</i>	PYRALIDAE
289	<i>Hoplodrina</i>	<i>respersa</i>	NOCTUIDAE
290	<i>Hoplodrina</i>	<i>blanda</i>	NOCTUIDAE
291	<i>Hoplodrina</i>	<i>octogenaria</i>	NOCTUIDAE
292	<i>Horisme</i>	<i>tersata</i>	GEOMETRIDAE
293	<i>Horisme</i>	<i>calligraphata</i>	GEOMETRIDAE
294	<i>Hylaea</i>	<i>fasciaria</i>	GEOMETRIDAE
295	<i>Hyles</i>	<i>livornica</i>	SPHINGIDAE
296	<i>Hyles</i>	<i>euphorbiae</i>	SPHINGIDAE
297	<i>Hypena</i>	<i>obesalis</i>	NOCTUIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
298	<i>Hypochalcia</i>	<i>ahenella</i>	PYRALIDAE
299	<i>Hypochalcia</i>	<i>lignella</i>	PYRALIDAE
300	<i>Hyponephele</i>	<i>lycaon</i>	NYMPHALIDAE
301	<i>Idaea</i>	<i>rufaria</i>	GEOMETRIDAE
302	<i>Idaea</i>	<i>flaveolaria</i>	GEOMETRIDAE
303	<i>Idaea</i>	<i>vulpinaria</i>	GEOMETRIDAE
304	<i>Idaea</i>	<i>calunetaria</i>	GEOMETRIDAE
305	<i>Idaea</i>	<i>biselata</i>	GEOMETRIDAE
306	<i>Idaea</i>	<i>humiliata</i>	GEOMETRIDAE
307	<i>Idaea</i>	<i>pallidata</i>	GEOMETRIDAE
308	<i>Idaea</i>	<i>subsericeata</i>	GEOMETRIDAE
309	<i>Idaea</i>	<i>contiguaris</i>	GEOMETRIDAE
310	<i>Idaea</i>	<i>aversata</i>	GEOMETRIDAE
311	<i>Idaea</i>	<i>degeneraria</i>	GEOMETRIDAE
312	<i>Idaea</i>	<i>straminata</i>	GEOMETRIDAE
313	<i>Idaea</i>	<i>maritimaria</i>	GEOMETRIDAE
314	<i>Inachis</i>	<i>io</i>	NYMPHALIDAE
315	<i>Infurcitinea</i>	<i>atrifasciella</i>	TINEIDAE
316	<i>Iphiclides</i>	<i>podalirius</i>	PAPILIONIDAE
317	<i>Isauria</i>	<i>dilucidella</i>	PYRALIDAE
318	<i>Issoria</i>	<i>lathonia</i>	NYMPHALIDAE
319	<i>Jodia</i>	<i>croceago</i>	NOCTUIDAE
320	<i>Lacanobia</i>	<i>thalassina</i>	NOCTUIDAE
321	<i>Lacanobia</i>	<i>w-latinum</i>	NOCTUIDAE
322	<i>Lacanobia</i>	<i>contigua</i>	NOCTUIDAE
323	<i>Lamellocossus</i>	<i>terebra</i>	COSSIDAE
324	<i>Lampropteryx</i>	<i>suffumata</i>	GEOMETRIDAE
325	<i>Lasiocampa</i>	<i>trifolii</i>	LASIOCAMPIDAE
326	<i>Lasiommata</i>	<i>megea</i>	NYMPHALIDAE
327	<i>Lasiommata</i>	<i>maera</i>	NYMPHALIDAE
328	<i>Lasiommata</i>	<i>petropolitana</i>	NYMPHALIDAE
329	<i>Lasionycta</i>	<i>proxima</i>	NOCTUIDAE
330	<i>Leptidea</i>	<i>sinapis</i>	PIERIDAE
331	<i>Leptidea</i>	<i>reali</i>	PIERIDAE
332	<i>Leucania</i>	<i>comma</i>	NOCTUIDAE
333	<i>Lobophora</i>	<i>halterata</i>	GEOMETRIDAE
334	<i>Lomaspilis</i>	<i>marginata</i>	GEOMETRIDAE
335	<i>Lomographa</i>	<i>bimaculata</i>	GEOMETRIDAE
336	<i>Lomographa</i>	<i>distinctata</i>	GEOMETRIDAE
337	<i>Lycaena</i>	<i>phlaeas</i>	LYCAENIDAE
338	<i>Lycia</i>	<i>zonaria</i>	GEOMETRIDAE
339	<i>Lygephila</i>	<i>lusoria</i>	NOCTUIDAE
340	<i>Lygephila</i>	<i>pastinum</i>	NOCTUIDAE
341	<i>Lygephila</i>	<i>craccae</i>	NOCTUIDAE
342	<i>Lymantria</i>	<i>monacha</i>	LYMANTRIIDAE
343	<i>Lymantria</i>	<i>dispar</i>	LYMANTRIIDAE
344	<i>Macaria</i>	<i>alternata</i>	GEOMETRIDAE
345	<i>Macaria</i>	<i>liturata</i>	GEOMETRIDAE
346	<i>Macaria</i>	<i>wauaria</i>	GEOMETRIDAE
347	<i>Macroglossum</i>	<i>stellatarum</i>	SPHINGIDAE
348	<i>Macrothylacia</i>	<i>rubi</i>	LASIOCAMPIDAE
349	<i>Maculinea</i>	<i>alcon</i>	LYCAENIDAE
350	<i>Maculinea</i>	<i>arion</i>	LYCAENIDAE
351	<i>Malacosoma</i>	<i>neustria</i>	LASIOCAMPIDAE
352	<i>Mamestra</i>	<i>brassicae</i>	NOCTUIDAE
353	<i>Maniola</i>	<i>jurtina</i>	NYMPHALIDAE
354	<i>Mecyna</i>	<i>lutealis</i>	CRAMBIDAE
355	<i>Megasis</i>	<i>rippertella</i>	PYRALIDAE
356	<i>Melanargia</i>	<i>galathea</i>	NYMPHALIDAE
357	<i>Melanchra</i>	<i>psi</i>	NOCTUIDAE
358	<i>Melitaea</i>	<i>cinxia</i>	NYMPHALIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
359	<i>Melitaea</i>	<i>diamina</i>	NYMPHALIDAE
360	<i>Mellicta</i>	<i>athalia</i>	NYMPHALIDAE
361	<i>Mellicta</i>	<i>deione</i>	NYMPHALIDAE
362	<i>Mellicta</i>	<i>varia</i>	NYMPHALIDAE
363	<i>Mellicta</i>	<i>parthenoides</i>	NYMPHALIDAE
364	<i>Merrifildia</i>	<i>leucodactyla</i>	PTEROPHORIDAE
365	<i>Mesoligia</i>	<i>furuncula</i>	NOCTUIDAE
366	<i>Mesoligia</i>	<i>literosa</i>	NOCTUIDAE
367	<i>Metzneria</i>	<i>neuropterella</i>	GELECHIIDAE
368	<i>Mniotype</i>	<i>adusta</i>	NOCTUIDAE
369	<i>Mutuuraia</i>	<i>terrealis</i>	CRAMBIDAE
370	<i>Myelois</i>	<i>circumvoluta</i>	PYRALIDAE
371	<i>Nebula</i>	<i>salicata</i>	GEOMETRIDAE
372	<i>Nebula</i>	<i>achromaria</i>	GEOMETRIDAE
373	<i>Noctua</i>	<i>janthina</i>	NOCTUIDAE
374	<i>Noctua</i>	<i>pronuba</i>	NOCTUIDAE
375	<i>Noctua</i>	<i>fimbriata</i>	NOCTUIDAE
376	<i>Nomophila</i>	<i>noctuella</i>	CRAMBIDAE
377	<i>Nothocasis</i>	<i>sertata</i>	GEOMETRIDAE
378	<i>Notocelia</i>	<i>incarnatana</i>	TORTRICIDAE
379	<i>Notodonta</i>	<i>dromedarius</i>	NOTODONTIDAE
380	<i>Nymphalis</i>	<i>polychloros</i>	NYMPHALIDAE
381	<i>Nymphalis</i>	<i>antiopa</i>	NYMPHALIDAE
382	<i>Ochlodes</i>	<i>venatus</i>	HESPERIIDAE
383	<i>Ochropleura</i>	<i>musiva</i>	NOCTUIDAE
384	<i>Ochropleura</i>	<i>flammatra</i>	NOCTUIDAE
385	<i>Ocnogyna</i>	<i>parasita</i>	ARCTIIDAE
386	<i>Odezia</i>	<i>atrata</i>	GEOMETRIDAE
387	<i>Odontoptera</i>	<i>bidentata</i>	GEOMETRIDAE
388	<i>Oligia</i>	<i>latruncula</i>	NOCTUIDAE
389	<i>Oligia</i>	<i>versicolor</i>	NOCTUIDAE
390	<i>Oligia</i>	<i>strigilis</i>	NOCTUIDAE
391	<i>Omia</i>	<i>cymbalariae</i>	NOCTUIDAE
392	<i>Opisthograptis</i>	<i>luteolata</i>	GEOMETRIDAE
393	<i>Orthosia</i>	<i>gothica</i>	NOCTUIDAE
394	<i>Orthosia</i>	<i>incerta</i>	NOCTUIDAE
395	<i>Ourapteryx</i>	<i>sambucaria</i>	GEOMETRIDAE
396	<i>Oxyptilus</i>	<i>distans</i>	PTEROPHORIDAE
397	<i>Pachetra</i>	<i>sagittigera</i>	NOCTUIDAE
398	<i>Palaeochrysophanus</i>	<i>hippotoe</i>	LYCAENIDAE
399	<i>Panchrysis</i>	<i>v-argenteum</i>	NOCTUIDAE
400	<i>Panolis</i>	<i>flammea</i>	NOCTUIDAE
401	<i>Papestra</i>	<i>biren</i>	NOCTUIDAE
402	<i>Papilio</i>	<i>machaon</i>	PAPILIONIDAE
403	<i>Paracorsia</i>	<i>repandalis</i>	CRAMBIDAE
404	<i>Paradrina</i>	<i>clavipalpis</i>	NOCTUIDAE
405	<i>Paradrina</i>	<i>noctivaga</i>	NOCTUIDAE
406	<i>Paradrina</i>	<i>flavirena</i>	NOCTUIDAE
407	<i>Paradrina</i>	<i>selini</i>	NOCTUIDAE
408	<i>Paramesia</i>	<i>gnomana</i>	TORTRICIDAE
409	<i>Paratalanta</i>	<i>hyalinalis</i>	CRAMBIDAE
410	<i>Pareulype</i>	<i>berberata</i>	GEOMETRIDAE
411	<i>Parietaria</i>	<i>dilucidarius</i>	GEOMETRIDAE
412	<i>Parietaria</i>	<i>dognini</i>	GEOMETRIDAE
413	<i>Parnassius</i>	<i>apollo</i>	PAPILIONIDAE
414	<i>Parnassius</i>	<i>phoebus</i>	PAPILIONIDAE
415	<i>Pediasia</i>	<i>luteella</i>	CRAMBIDAE
416	<i>Pempelia</i>	<i>palumbella</i>	PYRALIDAE
417	<i>Pempeliella</i>	<i>subornatella</i>	PYRALIDAE
418	<i>Pempeliella</i>	<i>dilutella</i>	PYRALIDAE
419	<i>Pempeliella</i>	<i>ornatella</i>	PYRALIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
420	<i>Pempellia</i>	<i>palumbella</i>	PYRALIDAE
421	<i>Peribatodes</i>	<i>rhomboidaria</i>	GEOMETRIDAE
422	<i>Peribatodes</i>	<i>secundaria</i>	GEOMETRIDAE
423	<i>Periclepsis</i>	<i>cinctana</i>	TORTRICIDAE
424	<i>Perigrapha</i>	<i>i-cinctum</i>	NOCTUIDAE
425	<i>Perizoma</i>	<i>affinitata</i>	GEOMETRIDAE
426	<i>Perizoma</i>	<i>alchemillata</i>	GEOMETRIDAE
427	<i>Perizoma</i>	<i>hydrata</i>	GEOMETRIDAE
428	<i>Perizoma</i>	<i>bifaciata</i>	GEOMETRIDAE
429	<i>Perizoma</i>	<i>minorata</i>	GEOMETRIDAE
430	<i>Perizoma</i>	<i>blandiata</i>	GEOMETRIDAE
431	<i>Perizoma</i>	<i>albulata</i>	GEOMETRIDAE
432	<i>Perizoma</i>	<i>didymata</i>	GEOMETRIDAE
433	<i>Perizoma</i>	<i>obsoletata</i>	GEOMETRIDAE
434	<i>Phalera</i>	<i>bucephala</i>	NOTODONTIDAE
435	<i>Philereme</i>	<i>transversata</i>	GEOMETRIDAE
436	<i>Phlogophora</i>	<i>meticulosa</i>	NOCTUIDAE
437	<i>Phlyctaenia</i>	<i>coronata</i>	CRAMBIDAE
438	<i>Phragmatobia</i>	<i>fuliginosa</i>	ARCTIIDAE
439	<i>Phyllodesma</i>	<i>tremulifolia</i>	LASIOCAMPIDAE
440	<i>Pieris</i>	<i>rapae</i>	PIERIDAE
441	<i>Pieris</i>	<i>napi</i>	PIERIDAE
442	<i>Platyperigea</i>	<i>terrea</i>	NOCTUIDAE
443	<i>Platyperigea</i>	<i>montana rougemonti</i>	NOCTUIDAE
444	<i>Platytes</i>	<i>alpinella</i>	CRAMBIDAE
445	<i>Plebejus</i>	<i>argus</i>	LYCAENIDAE
446	<i>Plebejus</i>	<i>idas</i>	LYCAENIDAE
447	<i>Poecilocampa</i>	<i>populi</i>	LASIOCAMPIDAE
448	<i>Poecilocampa</i>	<i>alpina canensis</i>	LASIOCAMPIDAE
449	<i>Polia</i>	<i>serratilinea</i>	NOCTUIDAE
450	<i>Polia</i>	<i>bombycina</i>	NOCTUIDAE
451	<i>Polymixis</i>	<i>xanthomista</i>	NOCTUIDAE
452	<i>Polymixis</i>	<i>rufocincta</i>	NOCTUIDAE
453	<i>Polyommatus</i>	<i>damon</i>	LYCAENIDAE
454	<i>Polyommatus</i>	<i>dorylas</i>	LYCAENIDAE
455	<i>Polyommatus</i>	<i>thersites</i>	LYCAENIDAE
456	<i>Polyommatus</i>	<i>escheri</i>	LYCAENIDAE
457	<i>Polyommatus</i>	<i>coridon</i>	LYCAENIDAE
458	<i>Polyommatus</i>	<i>bellargus</i>	LYCAENIDAE
459	<i>Polyommatus</i>	<i>daphnis</i>	LYCAENIDAE
460	<i>Polyommatus</i>	<i>icarus</i>	LYCAENIDAE
461	<i>Polyommatus</i>	<i>eros</i>	LYCAENIDAE
462	<i>Pseudoaricia</i>	<i>nicias</i>	LYCAENIDAE
463	<i>Pseudopanthera</i>	<i>macularia</i>	GEOMETRIDAE
464	<i>Pseudophilotes</i>	<i>baton</i>	LYCAENIDAE
465	<i>Pseudosciaphila</i>	<i>brandariana</i>	TORTRICIDAE
466	<i>Pseudotelphusa</i>	<i>tessella</i>	GELECHIIDAE
467	<i>Psodos</i>	<i>quadrifaria</i>	GEOMETRIDAE
468	<i>Ptilophora</i>	<i>plumigera</i>	NOTODONTIDAE
469	<i>Pyrausta</i>	<i>sanguinalis</i>	CRAMBIDAE
470	<i>Pyrausta</i>	<i>despicata</i>	CRAMBIDAE
471	<i>Pyrausta</i>	<i>aerealis</i>	CRAMBIDAE
472	<i>Pyrgus</i>	<i>malvoides</i>	HESPERIIDAE
473	<i>Pyrgus</i>	<i>alveus</i>	HESPERIIDAE
474	<i>Pyrgus</i>	<i>serratulae</i>	HESPERIIDAE
475	<i>Pyrgus</i>	<i>carlinae</i>	HESPERIIDAE
476	<i>Pyrgus</i>	<i>carthami</i>	HESPERIIDAE
477	<i>Pyrgus</i>	<i>andromedae</i>	HESPERIIDAE
478	<i>Rheumaptera</i>	<i>cervinalis</i>	GEOMETRIDAE
479	<i>Rhodostrophia</i>	<i>vibicaria</i>	GEOMETRIDAE
480	<i>Rhodostrophia</i>	<i>calabra</i>	GEOMETRIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
481	<i>Rhyacia</i>	<i>helvetina</i>	NOCTUIDAE
482	<i>Rhyacia</i>	<i>grisescens</i>	NOCTUIDAE
483	<i>Rhyacionia</i>	<i>pinicolana</i>	TORTRICIDAE
484	<i>Rhyparia</i>	<i>purpurata</i>	ARCTIIDAE
485	<i>Rusina</i>	<i>ferruginea</i>	NOCTUIDAE
486	<i>Sablia</i>	<i>anderreggii</i>	NOCTUIDAE
487	<i>Sablia</i>	<i>anderreggii</i>	NOCTUIDAE
488	<i>Sablia</i>	<i>sicula scirpi</i>	NOCTUIDAE
489	<i>Satyrium</i>	<i>acaciae</i>	LYCAENIDAE
490	<i>Satyrium</i>	<i>spini</i>	LYCAENIDAE
491	<i>Satyrus</i>	<i>ferula</i>	NYMPHALIDAE
492	<i>Sciota</i>	<i>rhenella</i>	PYRALIDAE
493	<i>Scoparia</i>	<i>basistrigalis</i>	CRAMBIDAE
494	<i>Scoparia</i>	<i>pyralella</i>	CRAMBIDAE
495	<i>Scopula</i>	<i>immorata</i>	GEOMETRIDAE
496	<i>Scopula</i>	<i>ornata</i>	GEOMETRIDAE
497	<i>Scopula</i>	<i>decorata</i>	GEOMETRIDAE
498	<i>Scopula</i>	<i>rubiginata</i>	GEOMETRIDAE
499	<i>Scopula</i>	<i>marginepunctata</i>	GEOMETRIDAE
500	<i>Scopula</i>	<i>incanata</i>	GEOMETRIDAE
501	<i>Scotopteryx</i>	<i>vicinaria</i>	GEOMETRIDAE
502	<i>Scotopteryx</i>	<i>bipunctaria</i>	GEOMETRIDAE
503	<i>Scotopteryx</i>	<i>chenopodiata</i>	GEOMETRIDAE
504	<i>Selagia</i>	<i>spadicella</i>	PYRALIDAE
505	<i>Selenia</i>	<i>dentaria</i>	GEOMETRIDAE
506	<i>Selenia</i>	<i>lunularia</i>	GEOMETRIDAE
507	<i>Selidosema</i>	<i>brunnearia</i>	GEOMETRIDAE
508	<i>Sesia</i>	<i>apiformis</i>	SESIIDAE
509	<i>Setina</i>	<i>irrorella</i>	ARCTIIDAE
510	<i>Setina</i>	<i>ramosa</i>	ARCTIIDAE
511	<i>Sideridis</i>	<i>albicolon</i>	NOCTUIDAE
512	<i>Siona</i>	<i>lineata</i>	GEOMETRIDAE
513	<i>Sitochroa</i>	<i>verticalis</i>	CRAMBIDAE
514	<i>Spaleotis</i>	<i>senna</i>	NOCTUIDAE
515	<i>Sparganotis</i>	<i>pilleriana</i>	TORTRICIDAE
516	<i>Speyera</i>	<i>aglaja</i>	NYMPHALIDAE
517	<i>Speyeria</i>	<i>aglaja</i>	NYMPHALIDAE
518	<i>Sphinx</i>	<i>ligustri</i>	SPHINGIDAE
519	<i>Sphinx</i>	<i>pinastri</i>	SPHINGIDAE
520	<i>Spialia</i>	<i>sertorius</i>	HESPERIIDAE
521	<i>Standfussiana</i>	<i>lucernea</i>	NOCTUIDAE
522	<i>Stenoptilia</i>	<i>coprodactyla</i>	PTEROPHORIDAE
523	<i>Stenoptilia</i>	<i>pterodactyla</i>	PTEROPHORIDAE
524	<i>Subacronicta</i>	<i>megacephala</i>	NOCTUIDAE
525	<i>Synaphe</i>	<i>punctalis</i>	PYRALIDAE
526	<i>Syngrapha</i>	<i>interrogationis</i>	NOCTUIDAE
527	<i>Thera</i>	<i>firmata</i>	GEOMETRIDAE
528	<i>Thera</i>	<i>obeliscata</i>	GEOMETRIDAE
529	<i>Thera</i>	<i>variata</i>	GEOMETRIDAE
530	<i>Thera</i>	<i>vetustata</i>	GEOMETRIDAE
531	<i>Thera</i>	<i>cognata</i>	GEOMETRIDAE
532	<i>Thera</i>	<i>juniperata</i>	GEOMETRIDAE
533	<i>Thisanothia</i>	<i>chrysonuchella</i>	CRAMBIDAE
534	<i>Tholera</i>	<i>decimalis</i>	NOCTUIDAE
535	<i>Thymelicus</i>	<i>sylvestris</i>	HESPERIIDAE
536	<i>Thymelicus</i>	<i>lineolus</i>	HESPERIIDAE
537	<i>Thymelicus</i>	<i>acteon</i>	HESPERIIDAE
538	<i>Tortrix</i>	<i>viridana</i>	TORTRICIDAE
539	<i>Triphosa</i>	<i>sabaudiata</i>	GEOMETRIDAE
540	<i>Triphosa</i>	<i>dubitata</i>	GEOMETRIDAE
541	<i>Udea</i>	<i>lutealis</i>	CRAMBIDAE

N°	Nom de genre	Nom d'espèce	Famille
542	<i>Udea</i>	<i>austriacalis</i>	CRAMBIDAE
543	<i>Vacciniina</i>	<i>optilete</i>	LYCAENIDAE
544	<i>Vanessa</i>	<i>atalanta</i>	NYMPHALIDAE
545	<i>Viminia</i>	<i>rumicis</i>	NOCTUIDAE
546	<i>Viminia</i>	<i>euphorbiae</i>	NOCTUIDAE
547	<i>Wittia</i>	<i>sororcula</i>	ARCTIIDAE
548	<i>Xanthia</i>	<i>icteritia</i>	NOCTUIDAE
549	<i>Xanthia</i>	<i>togata</i>	NOCTUIDAE
550	<i>Xanthia</i>	<i>aurago</i>	NOCTUIDAE
551	<i>Xanthorhoe</i>	<i>spadicearia</i>	GEOMETRIDAE
552	<i>Xanthorhoe</i>	<i>montanata</i>	GEOMETRIDAE
553	<i>Xanthorhoe</i>	<i>fluctuata</i>	GEOMETRIDAE
554	<i>Xestia</i>	<i>ochreago</i>	NOCTUIDAE
555	<i>Xestia</i>	<i>ashworthii</i>	NOCTUIDAE
556	<i>Xestia</i>	<i>c-nigrum</i>	NOCTUIDAE
557	<i>Xylena</i>	<i>exsoleta</i>	NOCTUIDAE
558	<i>Yigoga</i>	<i>signifera</i>	NOCTUIDAE
559	<i>Yigoga</i>	<i>forcipula</i>	NOCTUIDAE
560	<i>Yigoga</i>	<i>nigrescens</i>	NOCTUIDAE
561	<i>Zeuzera</i>	<i>pyrina</i>	COSSIDAE
562	<i>Zophodia</i>	<i>grossulariella</i>	PYRALIDAE
563	<i>Zygaena</i>	<i>purpuralis</i>	ZYGAENIDAE
564	<i>Zygaena</i>	<i>carniolica</i>	ZYGAENIDAE
565	<i>Zygaena</i>	<i>fausta</i>	ZYGAENIDAE
566	<i>Zygaena</i>	<i>loti</i>	ZYGAENIDAE
567	<i>Zygaena</i>	<i>transalpina</i>	ZYGAENIDAE
568	<i>Zygaena</i>	<i>filipendulae</i>	ZYGAENIDAE
569	<i>Zygaena</i>	<i>lonicerae</i>	ZYGAENIDAE

Annexe 12 Cahiers d'habitats : espèces animales d'intérêt communautaire du site S38
--

Loup (<i>Canis lupus</i>) (1352)	264
Damier de la Succise (<i>Eurodryas aurinia debilis</i>) (1065).....	268

* *Canis lupus* (L., 1758)

Le Loup

Mammifères, Carnivores, Canidés

* Espèce prioritaire

Description de l'espèce

Allure générale d'un grand chien, ce qui s'explique facilement quand on sait que ce dernier est le descendant domestique du premier. L'impression générale associe puissance et souplesse. Les mâchoires bien développées contribuent à l'impression de force de la tête.

Longueur tête-corps : 90 à 150 cm ; queue (pendante) : 30 à 50 cm ; pied : 20 à 26,5 cm ; hauteur au garrot : 65 à 80 cm.

Poids d'un mâle adulte : 20 à 80 kg selon les régions et son embonpoint ; femelle : 18 à 50 kg, pour des animaux d'Europe. Les Loups d'Italie ou d'Espagne ne dépassent généralement pas 50 kg pour les mâles et 45 kg pour les femelles.

Pelage souvent gris, mais la couleur peut être variable, tirant sur le jaune ou sur le brun. Les animaux d'Italie ont le devant des pattes antérieures charbonné. Le dos peut aussi avoir des nuances rousses. Le pelage d'hiver est nettement plus épais que celui d'été, la mue a lieu au début de l'été ou à la fin du printemps, selon le climat.

42 dents (3/3 I, 1/1 C, 4/4 P, 2/3 M).

Mâles semblables aux femelles, mais plus grands et plus lourds.

Confusions possibles

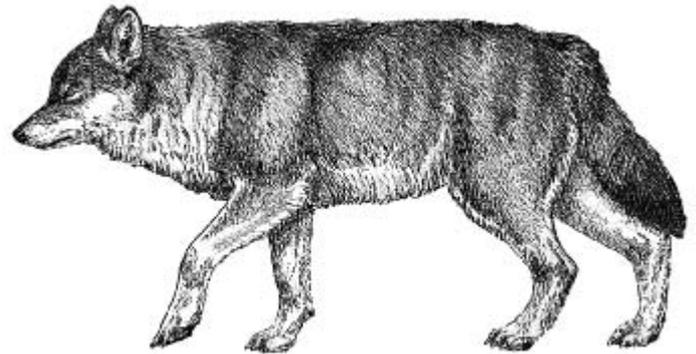
En France, il n'est pas toujours aisé de reconnaître, dans les conditions de terrain, un Loup (probabilité de rencontre très faible), d'un Chien d'une race morphologiquement proche, telle que le Berger allemand (rencontre nettement plus probable).

L'avant-main du Loup est plus puissant, la poitrine plus profonde et la tête plus large. Les oreilles sont proportionnellement plus petites que celles d'un Chien et plus écartées, la queue généralement plus fournie. Les empreintes des pattes sont plus allongées donc moins arrondies que celles du Chien, mais la distinction reste délicate et demande de l'expérience. Une piste suivie sur plusieurs centaines de mètres et sur laquelle les individus marchent fréquemment à la queue leu leu est un bon critère de reconnaissance.

Caractères biologiques

Reproduction

Le Loup est une espèce généralement monogame. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 2 ans, mais, au sein d'une meute, un seul couple, dit dominant, se reproduit. Le rut a lieu entre février et avril dans les régions tempérées et les naissances entre mars et mai, après une gestation de 63 jours. L'unique portée annuelle comporte en moyenne de 3 à 5 jeunes, parfois 7. La louve a huit télines. La mise-bas a lieu dans un abri naturel : terrier récupéré, abri sous roche, buisson épais, souche renversée. Les jeunes viennent au monde aveugles et sourds. Leur pelage est alors plus foncé que celui de l'adulte. Ils seront sevrés vers



2 mois et nourris ensuite de viande en partie régurgitée, rapportée par les adultes. Ils resteront 1, 2, voire 3 ans ou plus dans leur meute d'origine. Ensuite, ils pourront la quitter et partir chercher un nouveau territoire pour s'établir.

Activité

En Europe, le Loup est actif toute l'année, essentiellement la nuit, à cause des dérangements et des persécutions humaines. C'est un animal social vivant en meute (de trois à six individus le plus souvent en Europe occidentale).

Le territoire d'une meute s'étend sur des surfaces allant de 100 à 1 000 km² (de l'ordre de 150-300 km² en France et en Italie) selon l'abondance et la diversité en proies. Chaque meute défend son territoire par des marquages olfactifs (urine, fèces) et sonores (hurllements).

Pendant l'élevage des jeunes, les animaux restent cantonnés sur leur territoire. Des individus en phase de colonisation peuvent parcourir plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines de kilomètres avant de se fixer. Ceci explique certaines observations isolées loin des zones de présence permanente connues. Ces individus en phase de dispersion peuvent séjourner plusieurs mois dans un secteur avant de le quitter, ainsi, les signalements de loups dans une région entre mars et novembre ne signifient pas qu'une meute est définitivement installée.

Régime alimentaire

Carnivore chasseur, le Loup est une espèce opportuniste adaptant son régime aux proies disponibles ; un adulte consomme en moyenne de 2 à 4 kg de viande par jour.

En Europe occidentale, le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*), le Chevreuil (*Capreolus capreolus*), le Chamois (*Rupicapra rupicapra*) ou l'Isard (*R. pyrenaica*), les bouquetins (*Capra ibex* et *C. pyrenaica*), le Mouflon (*Ovis aries*) et le Sanglier (*Sus scrofa*) constituent généralement ses proies principales. Il ne néglige pas pour autant des espèces plus petites comme les lagomorphes (lièvres, *Lepus europaeus* et *L. timidus*, et Lapin, *Oryctolagus cuniculus*) et les rongeurs, voire des oiseaux. Le Loup peut aussi consommer des cadavres d'animaux, morts de maladie ou d'accident. Dans certaines régions pauvres en faune, il peut s'alimenter dans les décharges.

En zones d'élevages non ou peu surveillés, il peut également s'attaquer au bétail domestique. En Europe du sud (France, Portugal, Espagne), les animaux domestiques et principalement les petits ruminants, représentent localement une part non négligeable de son alimentation. L'importance respective des proies sauvages par rapport aux espèces domestiques est liée d'une part à leur abondance relative sur les territoires considérés et d'autre part à leur facilité d'accès (gardiennage ou non des espèces domestiques par exemple). Un troupeau domestique pourra être régulièrement approché pour en tester les moyens de défense. Des troupeaux protégés par des chiens peuvent être attaqués, mais dans ce cas, le nombre de proies tuées par attaque diminue.

Les techniques de chasse sont essentiellement des poursuites en meutes après repérage des proies. Les zones prospectées correspondent à celles où les loups ont déjà trouvé de la nourriture, mais leur curiosité naturelle leur permet de découvrir rapidement de nouvelles zones potentiellement intéressantes.

Caractères écologiques

Le Loup est une espèce plastique, en effet, il se rencontre, ou se rencontrait, dans une grande variété de milieux, sous toute sorte de climats, en plaine comme en montagne. Ainsi, des déserts de la péninsule arabe au désert arctique, il habite également la steppe, les maquis et garrigues méditerranéens, les forêts d'Europe tempérée, la taïga et la toundra circumpolaires. La situation passée du Loup en France illustre cette plasticité écologique puisque l'espèce était autrefois présente sur l'ensemble du territoire et se retrouvait ainsi dans toutes sortes de milieux.

Opportuniste, le Loup est donc capable de s'adapter à une très grande diversité de milieux, si la pression humaine le permet.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Compte tenu de son amplitude écologique, le Loup est susceptible de fréquenter une grande partie des habitats de l'annexe I présents dans son aire de répartition.

Répartition géographique



■ Présence de meutes fixées
(Hautes-Alpes : depuis 1997, Alpes-Maritimes : depuis 1993)

Le Loup se rencontre en Amérique du Nord et au Groënland. En Asie, il est présent de l'Inde à la Sibérie, en passant par les anciennes républiques de l'URSS, la Chine et la Mongolie, ainsi que dans les pays du Proche et du Moyen-Orient. En Europe, il s'est maintenu dans la péninsule Ibérique, en Italie et dans les pays de l'Est où se trouvent les principales populations européennes. Il effectue un début de retour en Scandinavie, en Allemagne et en France.

En France, les seules meutes fixées actuellement connues se trouvent dans le sud des Alpes, dans le parc national du Mercantour (Alpes-Maritimes) et dans le massif du Queyras (Hautes-Alpes). Certains individus ont été observés plus au nord, jusqu'en Suisse, soit en provenance du noyau du Mercantour, soit en provenance directe d'Italie (val de Suze). Le loup tué dans les Vosges en 1995 et celui tué dans le Cantal en 1997 sont également d'origine italienne comme l'ont indiqué les analyses génétiques effectuées. La présence d'individus isolés a également été signalée dans d'autres départements alpins (Alpes-de-Haute-Provence, Isère, Savoie) et très récemment dans les Pyrénées-Orientales (massif de Madrès).

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II (**espèce prioritaire**) et IV

Convention de Berne : annexe II

Convention de Washington : annexe I

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (art. 3 ter)

L'article 3 ter de l'arrêté du 17 avril 1981 (modifié) stipule que le Loup est intégralement protégé en France, mais aussi que la capture, voire la destruction, de certains individus est possible sous certaines conditions, « pour prévenir des dommages importants aux cultures ou au bétail, ou dans l'intérêt de la sécurité publique, ou pour assurer la conservation de l'espèce elle-même ». L'intervention sur certains individus, dans cet esprit et sous ces conditions, n'est pas donc forcément contradictoire avec la protection des populations concernées de l'espèce.

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : en danger

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Quatre meutes, c'est-à-dire entre la moitié et les trois-quarts des effectifs estimés actuels se trouvent en partie dans le territoire du parc national du Mercantour, mais pas uniquement en zone centrale.

Évolution et état de populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

La répartition européenne actuelle n'est plus qu'un pâle reflet de la répartition historique car le Loup est une des espèces de mammifères terrestres dont la répartition naturelle était la plus vaste. Il était en effet présent dans toute la région holarctique, l'Afrique du Nord exceptée. Au début du XX^e siècle, il avait disparu de presque tous les pays d'Europe de l'Ouest (Grande-Bretagne, Allemagne, Bénélux), à la suite de son extermination par l'homme.

Seuls l'Espagne et l'Italie possèdent encore des populations de Loup relativement importantes.

Dans la péninsule Ibérique, il existe une forte population de Loup (environ 2 000 individus) dans le quart nord-ouest de l'Espagne et dans les zones proches du Portugal. Des animaux isolés ont déjà été repérés en Navarre et en Aragon puis ont disparu. L'espèce est également présente dans le Pays basque espagnol. L'expansion constatée de cette population pourrait peut-être conduire au retour du Loup dans les Pyrénées françaises.

La chaîne des Apennins, dans sa partie centrale, a constitué son refuge en Italie à l'époque (dans les années 1960-1970) où il était encore largement persécuté. De là, il a pu recoloniser vers le nord et vers le sud de la chaîne. L'espèce est en expansion en Italie depuis une vingtaine d'années et les effectifs estimés à 500 individus.

L'histoire du Loup en France résume celle de l'espèce ailleurs : initialement présent partout, il a disparu peu avant les années 1940 (la dernière observation confirmée date de 1939). Au début des années 90, l'espèce a effectué un timide retour dans le sud des Alpes du fait de l'extension des populations italiennes. Après l'arrivée d'un premier couple, peut-être pendant l'hiver 1991-1992, les effectifs étaient estimés à une trentaine d'animaux fin 1998. Les données récentes montrent une relative expansion à l'ensemble des départements alpins, mais le maintien de l'espèce en France n'est pas encore assuré pour autant quand on sait que plusieurs animaux ont déjà été tués, volontairement et illégalement, que des tentatives d'empoisonnement ont été signalées et que certaines pressions contre toute présence du Loup se manifestent.

Si le Loup ne représente pas un danger pour l'Homme, son impact et la perception de cet impact (notion du risque perçu par rapport au risque réel) sur les troupeaux domestiques, ovins le plus souvent, représentent l'obstacle majeur à son retour dans certaines zones favorables d'Europe (zones où les activités humaines sont peu importantes et la faune sauvage abondante).

Menaces potentielles

En fait, ces prises de position représentent la seule vraie menace pour l'espèce en France. Certains responsables du monde agricole refusent simplement le retour du loup en invoquant une incompatibilité entre l'élevage (ovin) et le Loup, alors que l'espace naturel disponible et les proies existent.

Enfin, il ne faut pas sous-estimer les risques d'hybridation avec le Chien et la transmissions d'agents pathogènes (rage, maladie de Carré, parvovirus), toujours à partir du Chien. En Italie, comme en Espagne, le risque de disparition de l'espèce par hybridation avec les chiens errants a été évoqué au moment où les densités de Loups étaient très faibles.

Propositions de gestion

Pour gérer la présence du Loup, il faut composer entre des régions de densité humaine pas trop élevée et/ou une opinion publique plutôt favorable, une bonne maîtrise des pratiques agricoles dont l'élevage et une pression de chasse adaptée. Il est clair qu'il ne pourra plus jamais y avoir des loups partout en France, mais ceci est vrai pour toutes nos espèces de grands mammifères.

En fait, l'enjeu est social, il n'est pas réellement dans une adaptation profonde de l'habitat de l'espèce. Il s'agit autant de gérer le Loup que de gérer les activités humaines dans les régions à loups. L'enjeu principal consiste à faire coexister les populations de Loup avec l'élevage. La difficulté est de mettre en place et de soutenir financièrement sur le long terme des mesures de protection/prévention des attaques compatibles avec

les données économiques et sociologiques de l'élevage en zone de montagne.

La présence du Loup implique une rationalisation forte de l'exploitation des estives (regroupement des troupeaux, surveillance accrue des troupeaux), le système pastoral actuel étant plutôt extensif (pâturage libre, surveillance des troupeaux limitée).

Le développement du gardiennage et de la surveillance des troupeaux (bergers, aides bergers, chiens de protection, bergeries, parcs) représente certainement une des solutions. Les avantages se situent au niveau de la prévention des attaques de tous les carnivores (domestiques et sauvages), mais aussi dans une meilleure gestion de l'espace (rotations des pâturages, baisse du surpâturage), meilleure maîtrise sanitaire des animaux et un meilleur contrôle des maladies, et donc dans une garantie plus grande pour la qualité de produits mis sur les marchés. Cette solution ne résout cependant pas tout ; quelques problèmes seraient liés par exemple à l'agressivité supposée des chiens de protection (Patou) vis-à-vis d'autres chiens ou même de randonneurs.

Une gestion cynégétique adaptée des populations d'ongulés sauvages, en nette augmentation sur l'ensemble du territoire national, ne doit pas poser de problème technique. Les plans de chasse devraient par exemple tenir compte des prélèvements du Loup dans les répartitions d'attribution. Des réintroductions d'ongulés, déjà largement pratiquées pour des raisons purement cynégétiques, pourraient être envisagées pour favoriser l'implantation de l'espèce localement.

Les modalités de gestion ont fait et font encore l'objet de discussions : rapport BRACQUE, existence d'un groupe de travail mandaté par le ministère de l'Environnement et rassemblant des représentants de l'administration, des organisations professionnelles agricoles, des scientifiques et des associations de naturalistes.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Le retour naturel du Loup en France est une situation unique, exceptionnelle, qu'il importe de valoriser le mieux possible. Il faut donc former des équipes de biologistes au travail de terrain sur cette espèce (habitat, déplacements, chasse, régime alimentaire) avec le souci de partager ces connaissances avec les usagers de l'espace fréquenté par le Loup, les populations locales, les éleveurs, les agents du développement agricole, les élus, le monde scientifique et toutes les personnes, naturalistes ou simplement curieux, concernées par cette espèce. Il est également nécessaire d'effectuer des études macro- et micro-économiques sur les conséquences du retour du Loup, à l'échelle de l'exploitation et du pays.

Bibliographie

- BEAUFORT F. (de), 1987.- Le loup en France : éléments d'écologie historique. Coll. Encyclopédie des carnivores de France, 1. Société française pour l'étude et la protection des mammifères, Paris, 30 p.
- * BRACQUE P., 1999.- Rapport de mission interministérielle sur la cohabitation entre l'élevage et le Loup. Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement-Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Paris, 75 p.
- BREITENMOSER U., 1998.- Large predators in the Alps: the fall and rise of man's competitors. *Biological Conservation*, **83** (3) : 279-289.
- DAHIER T. & LEQUETTE B., 1997.- Le loup *Canis lupus* dans le massif du Mercantour (France) : gestion des dommages occasionnés aux ongulés domestiques. *Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles*, **120** (2) : 19-26.

- * DELIBES M., 1990.- Statut et conservation du loup (*Canis lupus*) dans les États membres du Conseil de l'Europe. Collection Sauvegarde de la nature, volume 47. Conseil de l'Europe, Strasbourg, 46 p.
- * LINNELL J., SMITH M., ODDEN J., KACZENSKY P. & SWENSON J., 1996.- Carnivores and sheep farming in Norway. 4. Strategies for the reduction of carnivore - livestock - conflicts: a review. *NINA Oppdragsmelding*, **443** : 1-118.
- * MECH L.D., 1970.- The Wolf. University of Minnesota Press, Minneapolis, 384 p.
- MECH L.D., 1995.- The Challenge and Opportunity of Recovering Wolf Populations. *Conservation Biology*, **9** : 270-278.
- MERIGGI A. & LOVARI S., 1996.- A review of wolf predation in southern Europe: does the wolf prefer wild prey to livestock ? *Journal of Applied Ecology*, **33** : 1561-1571.
- MOUTOU F., 1999.- Le retour du loup en France : les enjeux. In BODSON L. (éd.), 1999.- Animaux perdus, animaux retrouvés : réapparition ou réintroduction en Europe occidentale d'espèces disparues de leur milieu d'origine. Journée d'étude. Université de Liège, 21 mars 1998 : 39-55.
- OKARMA H., 1995.- The trophic ecology of wolves and their predatory role in ungulate communities of forest ecosystem in Europe. *Acta Theriologica*, **40** : 335-386.
- ORSINI P., 1996.- Quelques éléments sur la disparition du loup *Canis lupus* en Provence au cours du XIX^e siècle. *Faune de Provence (CEEP)*, **17** : 23-32.
- POULLE M.-L., 1995.- Le suivi des loups dans le parc national du Mercantour. *Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse*, **201** : 36-41.
- POULLE M.-L., LEQUETTE B. & DAHIER T., 1999.- La recolonisation des Alpes françaises par le loup de 1992 à 1998. *Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse*, **242** : 4-13.
- VIGNON V., 1997.- Sélection des ongulés sauvages et du cheptel par les loups en phase de recolonisation dans les monts Cantabriques. *Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles*, **120** (2) : 71-84.
- WICK P., 1998.- Le chien de protection sur troupeau ovin. ARTUS, Blois, 32 p.

Eurodryas aurinia Rottemburg, 1775

1065

Autres sous-espèces :

E. a. beckeri Lederer, 1853 ; *E. a. provincialis* Boisduval, 1829 ;
E. a. pyrenes-debilis Verity, 1928 ; *E. a. debilis* Oberthür, 1909 (= *glacigenita* Verity, 1928)

Insectes, Lépidoptères, Nymphalides

Description des sous-espèces

Envergure de l'aile antérieure :

- *E. aurinia beckeri* : 15 à 22 mm ;
- *E. aurinia provincialis* : 18,5 à 23 mm ;
- *E. aurinia pyrenes-debilis* : 12 à 17 mm ;
- *E. aurinia debilis* : 15 à 18,5 mm.

Papillons mâle et femelle

Les sous-espèces méridionales *Eurodryas aurinia beckeri* et *E. aurinia provincialis* sont en moyenne plus grandes que le type. *E. a. beckeri* présente une dominance rouge, souvent accusée et un vol très vif. *E. a. provincialis* est beaucoup plus homochrome, typiquement chamois clair, assez terne. Les deux autres sous-espèces sont orophiles, nettement plus petites et le dessus des ailes est beaucoup plus chargé de noir.

Œuf

Il est identique chez toutes les sous-espèces d'*E. aurinia*.

Chenille

Pour plus de renseignements, se référer à MAZEL (1986).

E. aurinia beckeri : les bandes dorsales et latérales comportent d'abondants petits points blancs, circulaires qui donnent un aspect noir-gris à la chenille. Les pattes thoraciques sont noires.

E. aurinia provincialis : les stigmates sont moins cerclés de blanc, ce qui est l'inverse pour les autres sous-espèces. Les pattes thoraciques sont jaunâtres. Les bandes dorsales et latérales sont moins visibles que chez *E. aurinia aurinia*.

E. aurinia pyrenes-debilis : on observe le même type d'ornementation que chez *E. aurinia aurinia*. Le semis dorsal est moins abondant et les macules latérales plus réduites.

E. aurinia debilis : les points blancs sont moins marqués au niveau des bandes latérales qui sont moins distinctes que chez *E. aurinia aurinia*.

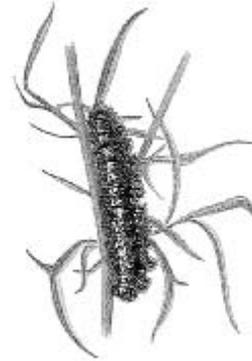
Chrysalide

Il n'existe pas de variation morphologique importante entre les différentes sous-espèces d'*E. aurinia* en dehors des différences de taille. Les chrysalides sont plus petites chez les formes orophiles.

Caractères biologiques

Cycle de développement et activité

Les cycles de développement des sous-espèces d'*E. aurinia* sont similaires mais les périodes de vol des adultes varient. Pour *E. aurinia pyrenes-debilis* et *E. aurinia debilis*, les adultes s'observent de juin à fin août en fonction de l'altitude et des années.



La période de vol des adultes pour *E. aurinia beckeri* et *E. aurinia provincialis* se situe habituellement en mai, certaines années dès avril, et se prolonge rarement en juin.

Régime alimentaire

Chenilles d'E. aurinia beckeri : les plantes hôtes sont le Chèvrefeuille de Toscane (*Lonicera etrusca*) et le Chèvrefeuille des jardins (*Lonicera implexa*).

Chenilles d'E. aurinia provincialis : la plante hôte est la Céphalaire à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*). Dans de rares cas, les chenilles sont trouvées au printemps sur quelques autres plantes telle que le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*).

Chenilles d'E. aurinia pyrenes-debilis : les plantes hôtes sont la Gentiane des Alpes (*Gentiana alpina*), la Gentiane de Koch (*Gentiana acaulis* = *G. kochiana*) et la Succise des prés (*Succisa pratensis*).

Chenilles d'E. aurinia debilis : les plantes hôtes sont la Gentiane de Clusius (*Gentiana clusii*), *Gentiana alpina*, *Gentiana acaulis* et *Succisa pratensis*.

Pour les formes orophiles, les observations sur *Succisa pratensis* se font au-dessous de 2 000 m, dans des zones de contact avec *E. a. aurinia*. GERBER émet l'hypothèse que les sous-espèces orophiles sont des formes d'altitude d'*E. aurinia aurinia*. En revanche MAZEL établit l'existence d'une hybridation entre *E. a. pyrenes debilis* et *E. a. aurinia* et admet une origine différente pour les deux peuplements.

Caractères écologiques

Habitats fréquentés

E. aurinia beckeri se rencontre dans les buissons et fruticées sclérophylles sempervirents méditerranéens et subméditerranéens (maquis et garrigue) (Cor. 32 : fruticées sclérophylles).

La plante hôte d'*E. aurinia provincialis* est répandue principalement dans le sud-sud-est de la France. On la rencontre en dessous de 800 m, dans beaucoup de milieux sur substrat calcaire (bords des chemins, pelouses, garrigues, friches, éboulis, etc.).

Les sous-espèces orophiles fréquentent principalement les pelouses alpines et subalpines (Cor. 36).

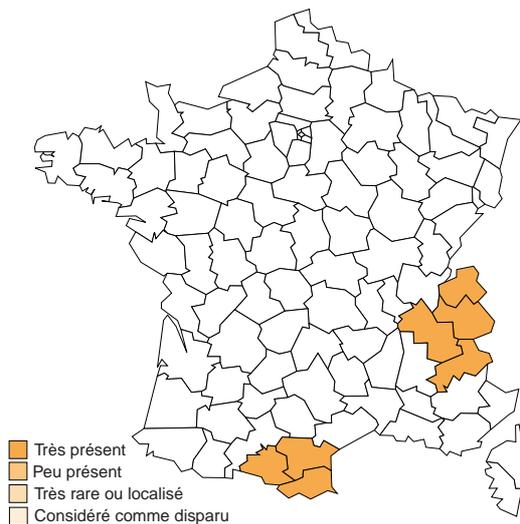
Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Pour les sous-espèces orophiles :

6170 - Pelouses calcaires alpines et subalpines (Cor. 36.41 à 36.45)

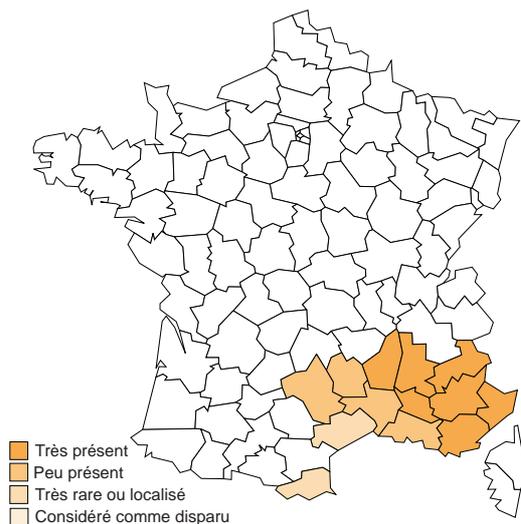
6230 - * Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (Cor. 35.1) : **habitat prioritaire**

Répartition géographique



E. aurinia pyrenes-debilis est une sous-espèce endémique de l'est des Pyrénées.

E. aurinia debilis est une sous-espèce des Alpes orientales et centrales. Dans les Hautes-Alpes, au sud du col du Lautaret, il existe une forme assez différente *frigescens*, dont l'origine reste à déterminer.



E. aurinia beckeri est une sous-espèce présente dans la péninsule Ibérique. Elle est en limite d'aire en France où on ne la rencontre que dans le département des Pyrénées-Orientales.

E. aurinia provincialis se rencontre en Yougoslavie, en Italie et dans le sud-est de la France. Dans le sud du Massif central, on rencontre la forme *salvayrei* qui paraît issue d'un croisement entre *E. aurinia provincialis* et *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia* (écotype xérique d'*E. a. aurinia*).

Statuts des sous-espèces

Toutes les sous-espèces d'*E. aurinia* ont le même statut de protection que la forme nominale.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Actuellement, les populations d'*E. aurinia provincialis* et d'*E. aurinia debilis* ne sont pas menacées. Ces deux sous-espèces sont communes voire très communes.

Les populations d'*E. aurinia beckeri* ne semblent pas actuellement menacées. Cette sous-espèce est en limite d'aire dans notre pays où elle demeure toujours assez rare et peut, à ce titre, être prise en compte localement dans le cadre d'une gestion conservatoire.

E. aurinia pyrenes-debilis constitue une sous-espèce strictement endémique de l'est des Pyrénées dont le statut phylétique est discuté. Ses populations sont disséminées mais souvent abondantes en individus.

Menaces potentielles

Le pâturage intensif peut être néfaste aux populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis*.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat des sous-espèces

Mise en place d'un pâturage extensif en rotation dans les stations où sont observées des populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis*. Cependant, nous manquons de données sur le long terme et des expérimentations doivent être mises en place afin de mieux cadrer l'intensité de pâturage avec le type d'habitat et la dynamique des populations de cette sous-espèce.

En ce qui concerne le biotope d'*E. aurinia beckeri*, celui-ci est bien répandu dans les Pyrénées-Orientales et ne semble pas menacé.

Propositions concernant les sous-espèces

Cela concerne seulement *E. aurinia beckeri* et *E. aurinia pyrenes-debilis*.

Cartographier sur le site et à sa périphérie l'ensemble des stations où la sous-espèce est présente. Rechercher les stations où les effectifs sont les plus importants.

Suivi des effectifs des populations. Nous ne possédons pas d'expérience sur le suivi des adultes de ces deux sous-espèces. La méthode de POLLARD (1982) pourrait être satisfaisante. Le comptage des nids de chenilles sur les plantes hôtes est aussi possible, notamment pour *E. aurinia beckeri*.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Développer des axes de recherche pour déterminer les actions de gestion les plus pertinentes pour *E. aurinia pyrenes-debilis*.

Élaborer une méthode d'échantillonnage standardisée afin de réaliser un suivi des populations d'*E. aurinia pyrenes-debilis* et d'*E. aurinia beckeri*.

Mettre en place un programme de recherche pluridisciplinaire (biologie des populations, biogéographie, génétique) pour comprendre la répartition actuelle des différentes sous-espèces d'*E. aurinia*. Actuellement des études fines de génétique moléculaire sont en cours.

Bibliographie

* GERBER H., 1972.- Speziation und biologie van *Euphydryas aurinia aurinia*, *E. aurinia debilis* und *E. aurinia debilis* F. *glacieggenita*. *Mitt. Ent. Gesell. Basel*, NF, **22** : 73-87.

- JUTZELER D., 1994.- Quelques observations de terrain sur l'écologie d'*Eurodryas aurinia* ssp. *provincialis* (Boisduval, 1829) en Ligurie (Italie) et dans les Alpes-Maritimes (France) (Lépidoptères : Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de Mulhouse*.

- LIGUE SUISSE POUR LA PROTECTION DE LA NATURE (LSPN), 1987.- Les papillons de jour et leurs biotopes. Espèces - Dangers qui les menacent - Protection. LSPN, Bâle, 512 p.

* MAZEL R., 1984.- Tropisme, hybridation et spéciation chez *Eurodryas aurinia* Rottemburg (Lepidoptera - Nymphalidae). Thèse de doctorat d'État, université de Perpignan, 321 p.

* MAZEL R., 1986.- Structure et évolution du peuplement d'*Euphydryas aurinia* Rott. dans le sud-ouest européen. *Vie et Milieu*, **36** (3) : 205-225.

- POLLARD E., 1982.- Monitoring butterfly abundance in relation to the management of a nature reserve. *Biological Conservation*, **24** : 317-328.

Annexe 13
Statut des vertébrés

Source : MNHM, 1997 : Statut de la faune de France métropolitaine

N°	Intitulé Groupe	Nom français	Nom latin	Protection France	Chassable	Directive européenne	Berne	Bonn	Wash.	LR France-94	LR UICN-96	Statut biologique
MAMMIFERES												
1		Belette	<i>Mustela nivalis</i>	Nm.2	Ch, Nu		B3			S		Rr, S
2		Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		Ch		B3			S		Rr, S
3		Bouquetin	<i>Capra ibex</i>	Nm.1		An 5	B3			S		Rr, S
4		Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>		Ch		B3					Rr, S
5		Chamois	<i>Rupicapra rupicapra</i>		Ch	An 5	B3					Rr, S
6		Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		Ch		B3					Rr, S
7		Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Nm.1			B3			S	LR:nt	Rr, S
8		Fouine	<i>Martes foina</i>	Nm.3b	Ch, Nu		B3					Rr, S
9		Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Nm.2	Ch		B3			S		Rr, S
10		Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		Ch		B3			I		Rr, S
11		Lièvre variable	<i>Lepus timidus</i>	Nm.3b	Ch	An 5	B3			R		Rr, S
		Loup	<i>Canis lupus</i>	Nm.3t		An 2, An 4	B2		W2, C2	E	VU	Rr, S
12		Marmotte des Alpes	<i>Marmota marmota</i>	Nm.3b	Ch		B3			S		Rr, S
13		Martre	<i>Martes martes</i>	Nm.2	Ch, Nu	An 5	B3			S		Rr, S
14		Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		Ch, Nu							Rr, S
15		Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		Ch, Nu							Rr, S
OISEAUX												
1		Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	No.1			B2					N6MP C H6
2		Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	No.1		OI	B2	b2	W2, C1	R		N3ST R H3
3		Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		Ch	OII/2	B3					N7ST C H7
4		Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	No.1		OI	B3					N5MP C H5
5		Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	No.1/4b			B2	b2	W2, C1			N4ST PCH4
6		Becasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>		Ch	OII/1, OIII/2	B3	b2				N4ST C H6
7		Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	No.1			B2					N4ST PCH4
8		Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	No.1								N6MP C H6
9		Bouvreuil pivoiné	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	No.1			B3					N6ST PCH6
10		Bruant fou	<i>Emberiza cia</i>	No.1			B2					N4ST R H4
11		Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>			OI	B3					N5M PC
12		Brunat zizi	<i>Emberiza cirius</i>	No.1			B2					N6MP PCH6
13		Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	No.1			B2	b2	W2, C1			N5MP C H5
14		Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		Ch	OII/2	B3	b2				N5GM C HO
15		Cassenoix moucheté	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	No.1			B2					N3S O H3
16		Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	No.1			B2					N7MP C H
17		Chevêchette d'Europe	<i>Glucidium passerinum</i>	No.1		OI	B2		W2, C1	R		N3S H3
18		Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	No.1		OII/2	B2					N5MP C H6
19		Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	No.1		OI	B2		W2, C1			N3S R H3
20		Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	No.1			B2		W2, C1			N5S H5
21		Cingle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	No.1			B2					N4S H4
22		Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		Ch, Nu	OII/2						N6ST PCH6
23		Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	No.1			B3					N6M C
24		Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	No.1		OI	B2					N4M C
25		Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	No.1/4b			B2	b2	W2, C1			N5MP C H5
26		Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	No.1			B2	b2	W2, C1			N5MP C H5
27		Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	No.1		OI	B2	b2	W1	R		N3S PCH3
28		Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	No.1			B2					N7MP C H6
29		Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	No.1			B2					N5M C
30		Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	No.1			B2					N6M C HO
31		Gelinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>		Ch	OI, OII/2	B3					N4S H4
32		Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	No.1		OI	B2	b2				N6M C
33		Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	No.1			B3					N4S H4
34		Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	No.1			B2					N5ST H5
35		Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		Ch	OII/2	B3					N6MP C H6
36		Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>		Ch	OII/2	B3					N4MP C H6
37		Grive muscienne	<i>Turdus philomelos</i>		Ch	OII/2	B3					N6MP C H7
38		Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	No.1			B2					N6M C
39		Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	No.1			B2					N4MP PCH3
40		Huppe fascié	<i>Upupa epops</i>	No.1			B2					N5M C HO
41		Hypolais polyglotte	<i>Hyppolais polyglotta</i>	No.1			B2					N5M PC
42		Lagopède alpin	<i>Lagopus mutus</i>		Ch	OI, OII/2, OIII/2	B3					N4S H4
43		Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	No.1			B2					N7MP C H
44		Martinet noir	<i>Apus apus</i>	No.1			B3					N6M C

N°	Intitulé Groupe	Nom français	Nom latin	Protection France	Chassable	Directive européenne	Berne	Bonn	Wash.	LR France-94	LR UICN-96	Statut biologique
45		Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	No.1			B2					N4GM C HO
46		Merle noir	<i>Turdus merula</i>		Ch	OII/2	B3					N7MP C H7
47		Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	No.1			B2					N7S PCH7
48		Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	No.1			B2					N5S H5
49		Mésange noire	<i>Parus ater</i>	No.1			B2					N5ST PCH5
50		Moineau soulcie	<i>Petronia petronia</i>	No.1			B2					N4ST O H4
51		Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>		Ch	OII/1, OIII/1	B3					N4S H4
52		Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		Ch	OII/1, OIII/1	B3					N6S H7
53		Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	No.1			B2					N6S R H6
54		Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	No.1		OI	B2					N4S O H4
55		Pic vert	<i>Picus viridis</i>	No.1			B2					N6S H6
56		Pie grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	No.1		OI	B2					N6M C
57		Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		Ch, Nu	OII/1, OIII/1						N7MP C H7
58		Pinson des arbres	<i>Fringila coelebs</i>	No.1			B3					N7ST C H8
59		Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	No.1			B2					N6M C
60		Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	No.1		OI	B2					N4M PC
61		Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	No.1			B2					N6M C
62		Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	No.1		OI	B2		V	VU		N4M CHO
63		Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	No.1			B2					N6ST C H6
64		Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	No.1			B2					N7MP C H7
65		Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	No.1			B2					N6M C
66		Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	No.1			B2					N6MP C H
67		Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	No.1			B2					N6MP C H6
68		Sizerin flammé	<i>Carduelis flamma</i>	No.1			B2					N4ST C H4
69		Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	No.1			B2					N5M C
70		Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	No.1			B2		R			N4ST C H6
71		Tétras lyre	<i>Tetrao tetrix</i>		Ch	OI, OII/2	B3					N4S H4
72		Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	No.1			B3		R			N3MP R H3
73		Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	No.1			B2					N7ST PCH7
74		Venturon montagnard	<i>Serinus citrinella</i>	No.1			B2					N4MP PCH4
REPTILES												
1		Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Nar.1		An 4	B2		S			Rr, S
2		Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Nar.1		An 4	B2		S			Rr, S
3		Lézard vivipare		Nar.1			B3		S			Rr, S
4		Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Nar.2			B3					Rr, S
AMPHIBIENS												
1		Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Nar.3/4; gr		An 5	B3					Rr, S

-273-

II.1 - LEGENDE DES PRINCIPAUX SYMBOLES UTILISES

PROTECTION

- **France** : Réglementation Nationale (pour le détail des codes, cf. § II.1)
 - N : espèce protégée au niveau national
 - R : espèce protégée au niveau régional
 - Ch : "espèce de gibier dont la chasse est autorisée"
 - Nu : "espèce susceptible d'être classée nuisible"

- **Dir. Hab** : Directive de l'Union européenne "Habitats, Faune, Flore" (cf. § II.2)
 - An 2 : Annexe II
 - An 4 : Annexe IV
 - An 5 : Annexe V
 - * : espèce prioritaire

- **Dir. Ois** : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" (cf. § II.2)
 - OI : Annexe I
 - OII/1 : Annexe II, partie 1
 - OII/2 : Annexe II, partie 2
 - OIII/1 : Annexe III, partie 1
 - OIII/2 : Annexe III, partie 2

- **Berne** : Convention de Berne (cf. § II.2)
 - B2 : Annexe II
 - B3 : Annexe III

- **Bonn** : Convention de Bonn (cf. § II.2)
 - b1 : Annexe I
 - b2 : Annexe II

- **Wash** : Convention de Washington et Règlement communautaire CITES (cf. § II.2)
 - W1 : Annexe I de la Convention
 - W2 : Annexe II de la Convention
 - W3 : Annexe III de la Convention
 - C1 : Annexe C1 du Règlement CEE
 - C2 : Annexe C2 du Règlement CEE

*Sources : Journaux Officiels de la République Française,
Journaux Officiels des Communautés Européennes.*

LISTE ROUGE

- **France** : catégories de menace utilisées (à partir des catégories UICN de 1990)
 - Ex : espèce disparue
 - E : espèce en danger
 - V : espèce vulnérable
 - R : espèce rare
 - I : espèce au statut indéterminé
 - S : espèce à surveiller

*Source : "Inventaire de la faune menacée en France, le livre rouge"
Nathan, MNHN, WWF France, 1994.*

LISTE ROUGE (Suite)

• **Monde** : catégories de menace UICN utilisées (*détail des critères en annexe*)

EX : éteint	LR : faible risque
EW : éteint à l'état sauvage	dc : dépendant de mesures de conservation
CR : gravement menacé d'extinction	nt : quasi menacé
EN : menacé d'extinction	lc : préoccupation mineure
VU : vulnérable	DD : insuffisamment documenté
NE : non évalué	

Source : "1996 IUCN Red List of Threatened Animals", 1996

STATUT BIOLOGIQUE

• **Mammifères, Reptiles, Amphibiens, Poissons** : catégories utilisées

R : Reproducteur	M : Migrateur strict
Rr : Reproducteur régulier	Mr : Migrateur régulier
Ri : Reproducteur irrégulier	Mi : Migrateur irrégulier
S : Sédentaire strict	O : Occasionnel
ST : Sédentaire transhumant	

Source : SPN/IEGB/MNHN, 1996. (non publié)

• **Oiseaux** : catégories utilisées

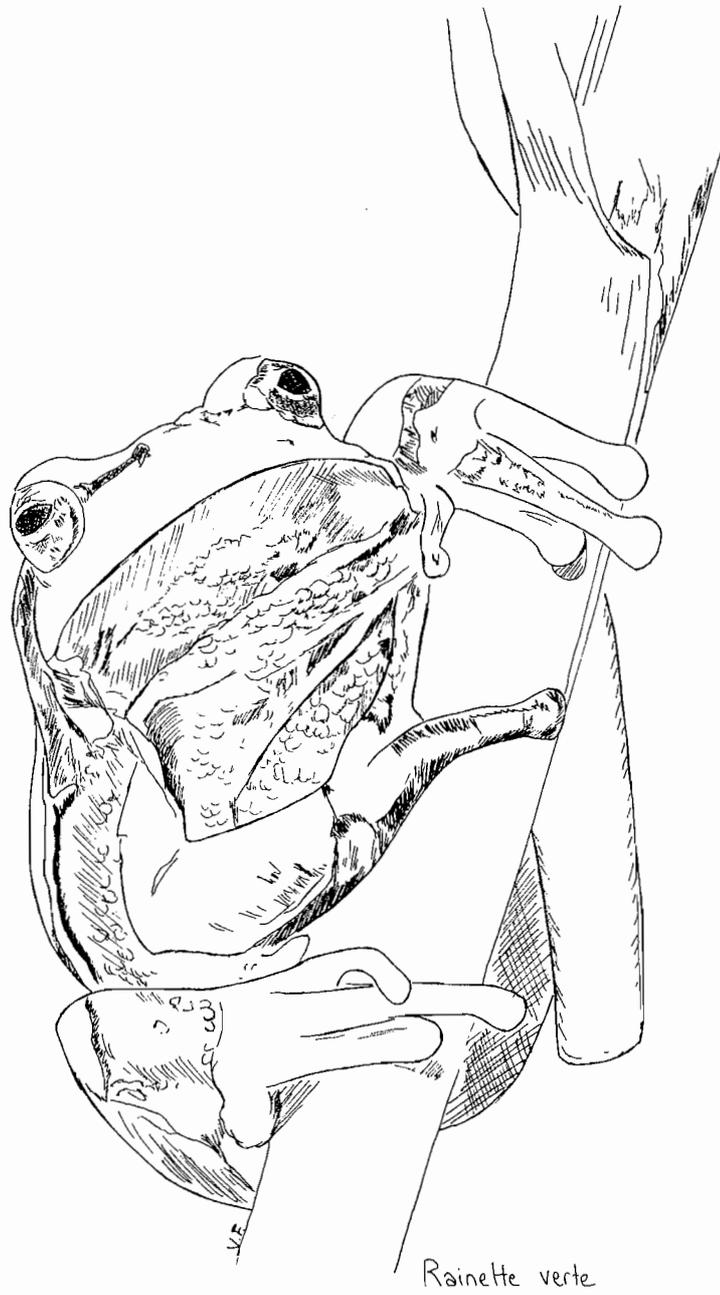
Populations nichant en France

<i>Nidification</i>	<i>Comportement hivernal</i>
NE : Nicheur éteint	M : Migrateur
NO : Nicheur occasionnel ou accidentel	GM : Généralement migrateur
NR : Moins de 100 couples nicheurs	MP : Migrateur partiel
N3 : 100-1 000 couples nicheurs	ST : Généralement sédentaire ou transhumant
N4 : 1 000-10 000 couples nicheurs	S : Sédentaire
N5 : 10 000-100 000 couples nicheurs	
N6 : 100 000-1 000 000 couples nicheurs	
N7 : Plus de 1 000 000 couples nicheurs	

Toutes populations hors périodes de reproduction

<i>Passage</i>	<i>Séjour</i>
O : Occasionnel ou accidentel	HO : Hivernant exceptionnel ou occas.
R : Rare	HR : Hivernant rare (< 100 individus)
PC : Peu commun	H3 : 100-1 000 hivernants
C : Commun	H4 : 1 000-10 000 hivernants
	H5 : 10 000-100 000 hivernants
	H6 : 100 000-1 000 000 hivernants
	H7 : 1-10 millions d'hivernants
	H8 : Plus de 10 millions d'hivernants

Source : "Liste des oiseaux de France métropolitaine" CRUON et al, 1997



II.2 - RESUME DE LA REGLEMENTATION NATIONALE

II.2.1 - La protection de la faune en France métropolitaine

MAMMIFERES

- ◆ **Arrêté modifié du 17/04/81 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire** (JORF du 19/05/1981)

Article 1 modifié (JORF du 11/09/1993) (code : **Nm.1**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 2 modifié (JORF du 21/05/1985 et 01/06/97) (code : **Nm.2**)

Sont interdits sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la mutilation, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts, détruits, capturés ou enlevés le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 3 modifié (JORF du 21/05/1985 et 01/06/97) (code : **Nm.3**)

Sont interdits sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la mutilation, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts, détruits, capturés ou enlevés le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Cas particuliers : les dépouilles peuvent être transportées et naturalisées pour le compte de l'auteur de la capture à des fins personnelles. Tout animal naturalisé est mentionné dans un registre coté et paraphé par le maire ou le préfet.

Article 3 bis (JORF du 21/03/1990, 22/08/1994 et 03/05/97) (code : **Nm.3b**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national, à l'exception des départements du Haut-Rhin et des Vosges pour le chamois, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens morts.

Article 3 ter (JORF du 12/10/1996) (code : **Nm.3t**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat. En cas de nécessité les ministres de l'environnement et de l'agriculture peuvent autoriser conjointement la capture ou la destruction de ces espèces.

◆ **Arrêté du 27/07/95 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national** (JORF du 01/10/1995)

Article 1

(code : **Nmm.1**)

Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national et dans la zone économique pouvant s'étendre depuis la limite des eaux territoriales jusqu'à 188 milles marins au delà de cette limite, pour les spécimens vivants la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 2

(code : **Nmm.2**)

Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national et dans la zone économique pouvant s'étendre depuis la limite des eaux territoriales jusqu'à 188 milles marins au delà de cette limite, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement intentionnels, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des spécimens vivants.

Article 3

(code : **Nmm.3**)

Sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la naturalisation, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat des jeunes spécimens morts des mammifères de moins de quatre semaines.

OISEAUX

◆ **Arrêté du 17/04/81 modifié fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire** (JORF du 19/05/1981)

Article 1 modifié (JORF du 03/04/1984, 04/07/1991 et 10/11/1992)

(code : **No.1**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 2 modifié (JORF du 10/11/1992)

(code : **No.2**)

Sont interdits pour les spécimens vivants la mutilation, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 3 modifié (JORF du 04/07/1991)

(code : **No.3**)

Sont interdits en tout temps et sur le territoire des régions Alsace, Franche-Comté, Lorraine et Rhône-Alpes pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts la mise en vente ou l'achat de grand tétras.

Article 4

(code : No.4)

En cas de nécessité, le ministre de l'environnement fixe les modalités de destruction des espèces visées à l'article 2 du présent arrêté et des espèces non classées gibier et non visées à l'article 1er du présent arrêté. Il peut faire procéder à la destruction ou à l'enlèvement des oeufs et des nids de ces espèces.

Article 4 bis (JORF du 03/04/1984)

(code : No.4b)

Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol, le ministre de l'environnement peut autoriser le désairage de spécimens d'Epervier d'Europe ou d'Autour des palombes.

REPTILES & AMPHIBIENS

◆ **Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire** (JORF du 09/09/1993)

Article 1

(code : Nar.1)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 2

(code : Nar.2)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la mutilation, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts, détruits, capturés ou enlevés le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 3

(code : Nar.3)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la mutilation, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts, détruits, capturés ou enlevés le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 4

(code : Nar.4)

Les interdictions de colportage, mise en vente, vente et achat des spécimens vivants ou morts de *Rana temporaria* ne s'appliquent pas aux spécimens produits par les élevages ayant obtenu l'autorisation mentionnée à l'article 1er de l'arrêté du 05/06/85 relatif à la production des spécimens de grenouille rousse.

◆ **Arrêté du 17/07/91 modifié fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire métropolitain** (JORF du 17/08/1991)

Article 1

(code : Nt.1)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs et des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

Article 2 (JORF du 26/03/1993)

(code : Nt.2)

Sont soumises à autorisation du ministre de l'environnement la détention et l'utilisation d'écailles de tortue marine de l'espèce *Eretmochelys imbricata* en stock au 01/10/93. L'autorisation a une durée maximum de 5 années. Elle peut être renouvelée. Elle est subordonnée à l'engagement écrit de se soumettre aux contrôles, à l'absence de condamnation pour infraction aux dispositions de la CITES, à la tenue d'un registre d'entrée et de sortie, à la justification de l'écaille en stock.

Article 3 (JORF du 26/03/1993)

(code : Nt.3)

Par dérogation aux dispositions de l'article 1, les interdictions de transport, colportage, mise en vente, vente ou achat réalisés sur le territoire métropolitain ne sont pas applicables aux spécimens issus des stocks déclarés (bénéficiant d'une autorisation) et estampillés de la marque du bénéficiaire de l'autorisation ou faisant l'objet d'une cession entre bénéficiaires d'une autorisation.

◆ **Arrêté du 05/06/85 relatif à la production des spécimens de grenouille rousse**

(JORF du 12/06/1985)

(code : gr.1)

Article 1 : La production des spécimens de grenouille rousse est soumise à autorisation.

Article 2 : L'autorisation est délivrée par le préfet du département où se situe l'établissement de production ou de prélèvement de grenouilles pour une période de trois années.

Article 3 : La demande établie sur papier libre mentionne les noms, prénoms et qualité du demandeur ou sa raison sociale, son domicile ou son siège social, la provenance des spécimens faisant l'objet des cessions, les quantités maximales de produits dont la cession est projetée, la situation, la nature et la consistance des installations disponibles ou prévues pour la pêche, la capture, l'élevage et le stockage des produits ; les surfaces des plans d'eau, prés et bois existants autour de l'établissement.

Article 4 : L'autorisation ne peut être accordée qu'à des établissements pratiquant la pêche ou la capture de grenouilles rousses, situés dans un ensemble de prés et de bois propres à l'accomplissement de la partie aérienne du cycle biologique de l'espèce et présentant les caractéristiques minimales suivantes : présence d'installations de ponte et de grossissement des têtards adaptées au besoin des animaux et assurant une protection contre les prédateurs naturels, présence de plans d'eau permettant la préparation des jeunes grenouilles à la vie aérienne.

Article 5 : Les demandeurs s'engagent à autoriser en tout temps l'accès à leurs installations aux agents habilités à constater les infractions, à déclarer auprès du préfet du département ayant délivré l'autorisation toute mortalité massive survenant dans l'élevage.

Article 6 : Les bénéficiaires de l'autorisation sont tenus d'avoir un registre coté et paraphé par le préfet ou son délégué, sur lequel ils inscrivent jour par jour et sans rature les noms, qualité et adresse de leurs contractants ainsi que les quantités de grenouilles produites ou capturées et cédées. Chaque expédition doit être accompagnée d'un titre de transport ; les références de ce titre doivent être mentionnées sur le registre. En cas de revente, les référence et les mentions de ce titre doivent être reportées sur les factures.

POISSONS

- ◆ **Arrêté du 25/01/82 relatif à la protection de l'espèce Acipenser sturio**
(JORF du 14/02/1982)

(code : **A.1**)

Article 1

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs, la destruction, la mutilation, la capture, l'enlèvement ou la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat d'esturgeon provenant du territoire national.

Article 2

Peuvent être autorisés la capture, le prélèvement, le transport, la vente ou l'achat des spécimens d'esturgeon lorsqu'ils sont effectués à des fins scientifiques ou dans le cadre d'opérations de repeuplement.

Article 3

Tout esturgeon capturé accidentellement doit être remis à l'eau ou, à la demande du service chargé de la pêche, conservé vivant et déclaré dans les plus brefs délais pour utilisation à des fins scientifiques ou dans le cadre d'opérations de repeuplement.

- ◆ **Arrêté du 08/12/88 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national** (JORF du 22/12/1988)

Article 1

(code : **Np.1**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national la destruction ou l'enlèvement des oeufs, la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux et des lieux de reproduction désignés par arrêté préfectoral.

INSECTES

- ◆ **Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national**
(JORF du 24/09/1993)

Article 1

(code : **Ni.1**)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire national pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la préparation aux fins de collections ; pour les spécimens vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

- ◆ Arrêté du 22/07/93 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 23/09/1993)

Article 1

(code : Ri.1)

Sont interdits en tout temps et sur le territoire de la région Ile-de-France pour les spécimens vivants la destruction ou l'enlèvement des oeufs, des larves et des nymphes, la destruction, la capture, l'enlèvement, la préparation aux fins de collections ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat.

MOLLUSQUES, CRUSTACES & ECHINODERMES

- ◆ Arrêté du 07/10/92 fixant la liste des mollusques protégés sur le territoire métropolitain (JORF du 24/11/1992)

Article 1

(code : Nmo.1)

La destruction est interdite en tout temps et sur le territoire métropolitain.

Article 2

(code : Nmo.2)

La destruction, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat sont interdits en tout temps et sur le territoire métropolitain.

- ◆ Arrêté du 24/04/79 fixant la liste des escargots dont le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés par arrêté préfectoral (JORF du 12/05/1979)

Article 1a (*Helix pomatia*)

(code : E.1a)

Le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux des spécimens vivants d'*Helix pomatia* (escargot de Bourgogne) sont interdits sur tout ou partie du territoire départemental, en tout temps lorsque la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm ; du 1er avril au 30 juin inclus lorsque la coquille a un diamètre égal ou supérieur à 3 cm. Ces mesures peuvent être renforcées par l'arrêté préfectoral.

Article 1b (*Helix aspersa*)

(code : E.1b)

Le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux de spécimens vivants d'*Helix aspersa* (escargot petit gris) sont interdits sur tout ou partie du territoire départemental, en tout temps lorsque la coquille est non bordée.

Article 1c (*Zonites algirus*)

(code : E.1c)

Le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux de spécimens vivants de *Zonites algirus* (escargot peson) sont interdits sur tout ou partie du territoire départemental, en tout temps lorsque la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm.

- ◆ **Arrêté du 26/11/92 fixant la liste des animaux de la faune marine protégés sur l'ensemble du territoire** (JORF du 19/01/1993)

Article 1

(code : Nfm.1)

Sont interdits en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, pour les spécimens vivants la destruction, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation ; pour les spécimens vivants ou morts le transport, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat.

- ◆ **Arrêté du 21/07/83 relatif à la protection des écrevisses autochtones**
(JORF du 19/08/1983)

Article 1

(code : Nec.1)

Interdiction d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers.

Article 2

(code : Nec.2)

L'importation, le transport, ainsi que la commercialisation des spécimens vivants sont soumis à autorisation.

Exception pour le transit de frontière à frontière sans rupture de charge.

II.2.2 - Autres textes réglementaires

- ◆ **Arrêté modifié du 26/06/1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée** (JORF du 20/09/1987 et du 15/02/1995)

(code : Ch)

- ◆ **Arrêté du 30/09/1988 fixant la liste des animaux susceptibles d'être classés nuisibles par le préfet** (JORF du 02/10/1988)

(code : Nu)

- ◆ **Arrêté du 12/11/1996 autorisant la destruction par tir des spécimens de l'espèce Erismature rousse** (JORF du 28/11/1996)

(code : T)

II.3 - RAPPEL DES PRINCIPAUX TEXTES INTERNATIONAUX RELATIFS A LA PROTECTION DE LA FAUNE

◆ **Directive "Habitats-Faune-Flore" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.** (JOCE du 22/07/1992)

⇒ Annexe II/a : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

* Espèces prioritaires : espèces pour lesquelles la Communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

⇒ Annexe IV/a : espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

⇒ Annexe V/a : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

◆ **Directive "Oiseaux" n° 79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.** (JOCE du 25/04/1979 ; dernière modification JOCE du 30/06/1996)

⇒ Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale).

⇒ Annexe II : espèces pouvant être chassées :

* partie 1 : espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive.

* partie 2 : espèces pouvant être chassées seulement dans les Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

⇒ Annexe III : espèces pouvant être commercialisées :

* partie 1 : espèces pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

* partie 2 : espèces pour lesquelles les Etats membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis.

♦ **Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.** (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996)

⇒ Annexe II : espèces de faune strictement protégées.

⇒ Annexe III : espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

♦ **Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.** (JORF du 30/10/1990)

⇒ Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate.

⇒ Annexe II : espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

♦ **Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).** (JORF du 17/09/1978 ; dernière modification JORF du 22/03/1996)

⇒ Annexe I : espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles.

⇒ Annexe II : espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

⇒ Annexe III : espèces qu'une partie contractantes déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

♦ **Règlement Communautaire CITES (CEE) n° 3626/82 du Conseil du 03/12/82 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES.** (dernière modification JOCE du 10/03/1995)

⇒ Annexe C1 : espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles.

⇒ Annexe C2 : espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé.

Annexe 14
Statut des lépidoptères

D'après Michel Savourey (2008)

Le tableau récapitule les espèces (nomenclature LERAUT, 1997) selon les critères d'appartenance à des listes diverses au niveau international, européen ou français.

Légende des abréviations :

UICN : Liste rouge des animaux menacés de l'Union internationale de la Conservation de la Nature (1988,1990,1996).

LRE : Liste des invertébrés retenus pour l'inventaire des sites majeurs pour la Conservation de la nature dans la Communauté européenne (1991), puis Liste rouge européenne du Conseil de l'Europe (1996).

CB : Liste des invertébrés de la Convention de Berne (1989).

DH : Liste des invertébrés de la Directive 92/43 « Habitats Faune et Flore » des Communautés européennes (directive du 21/5/1992) : annexe II nécessitant des zones spéciales de conservation, annexe IV en protection totale.

FR : Liste des Insectes protégés de France (22/7/1993) : protection totale ; destructions, capture, vente, transport interdits.

Espèce (non latin)	Espèce (nom français)	UICN	LRE	CB	DH	FR	Remarque
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Echiquier	x	x				Pas rare
<i>Parnassia phoebus</i>	Petit apollon		x			x	
<i>Parnassia apollo</i>	Apollon	x	x	x	IV	x	
<i>Driopa mnemosyne</i>	Semi-apollo		x	x	IV	x	Local, montagne
<i>Maculinea alcon</i>	Azuré des mouillères	x	x	x		x	Très localisé
<i>Maculinea arion</i>	Azuré du serpolet	x	x	x	IV	x	Pas rare
<i>Vacciniina optilete</i>	Azuré de la canneberge	x					Zones arbustives alpines
<i>Eurodryas aurinia</i>	Damier de la succise		x	x	II	x	Sous-sp. montagne, pas rare

Les espèces *Erebia triaria* et *Zygaena fausta*, très rares en Savoie, mériteraient un statut particulier, au moins pour la protection de leurs biotopes.

Annexe 15
Charte Natura 2000 du site S38

SITE NATURA 2000 S38 « FORMATIONS FORESTIERES ET HERBACEES DES ALPES INTERNES »

(ZONE SPECIALE DE CONSERVATION FR8201779)

CHARTRE NATURA 2000

Textes de référence : Directive Européenne Habitats, Faune, Flore N°CEE 92/43 du 21 mai 1992
Ordonnance N°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives communautaires et à la mise en œuvre de certaines dispositions du droit communautaire dans le domaine de l'environnement (JO n° 89 du 14 avril 2001)
Loi N°2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux
Décret N°2005-820 du 18 juillet 2005
Circulaire N°2007-5023 du 26 avril 2007 relative à la charte Natura 2000
Eléments de cadrage régional 2007 – DIREN Rhône-Alpes

1. PREAMBULE

1.1 LE RESEAU NATURA 2000

Natura 2000 est un réseau de sites qui hébergent des espèces et des milieux naturels rares ou menacés à l'échelle européenne. L'engagement des Etats et de l'Union européenne est de préserver ce patrimoine écologique sur le long terme.

La France a opté pour une politique contractuelle en ce qui concerne la gestion des sites Natura 2000. Actuellement, il existe quatre outils contractuels pour la gestion et la conservation de ces sites : les mesures agroenvironnementales territorialisées (pour les milieux agricoles uniquement), les contrats Natura 2000 forestiers, les contrats Natura 2000 non agricoles et non forestiers et la charte Natura 2000.

1.2 LA CHARTRE NATURA 2000

L'objectif d'un site Natura 2000 est la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié sa désignation. La charte Natura 2000 fait partie du document d'objectifs et permet de favoriser la poursuite, le développement et la valorisation de pratiques favorables à la conservation de ces milieux et espèces. Il s'agit de « faire reconnaître » ou de « labelliser » cette gestion passée qui a permis le maintien de ces habitats et espèces remarquables.

Cet outil contractuel permet à l'adhérent de marquer son engagement en faveur de Natura 2000 et des objectifs poursuivis par ce réseau (inclus dans le document d'objectifs)¹, tout en souscrivant à des engagements d'un niveau moins contraignant que ceux d'un contrat Natura 2000. Les engagements proposés n'entraînent pas de surcoût de gestion pour les adhérents et ne donnent donc pas droit à rémunération.

Toute personne souhaitant adhérer à la charte Natura 2000 signe deux documents : un exemplaire de la Charte Natura 2000 ainsi qu'une déclaration d'adhésion, précisant les parcelles engagées et la nature des milieux présents sur ces parcelles permettant ainsi de déterminer les engagements spécifiques que l'adhérent devra respecter.

¹ Document de gestion du site Natura 2000.

1.3 CE QU'APPORTE L'ADHESION A LA CHARTE NATURA 2000

L'adhésion à la charte Natura 2000 garantit que les terrains concernés font l'objet d'une gestion durable et/ou que les activités pratiquées sont respectueuses des habitats naturels et des espèces pour lesquels le site Natura 2000 a été désignés. En plus de cette reconnaissance, l'adhésion à la charte Natura 2000 peut donner accès à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques :

- Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB) (loi n°2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux)

Cette exonération n'est applicable que sur les sites désignés en ZSC² par arrêté ministériel. La totalité³ de la TFNB est exonérée. La cotisation pour la Chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

- Exonération partielle des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations (décret n°2007-746 du 9 mai 2007)

L'exonération porte sur les $\frac{3}{4}$ des droits de mutations pour les propriétés non bâties et qui ne sont pas en bois et forêts.

- Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales (décret n°2006-1191 du 27 septembre 2006)

Les travaux de restauration et de gros entretien, effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager, sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

- Garantie de gestion durable des forêts

Cette garantie permet de bénéficier :

- des exonérations fiscales au titre de l'ISF⁴ ou des mutations à titre gratuit sur les bois et forêts ;
- des exonérations d'impôt sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelles ou de certains travaux forestiers, si la propriété fait plus de 10 ha ;
- d'aides publiques à l'investissement forestier.

1.4 QUI PEUT ADHERER A UNE CHARTE NATURA 2000 ?

Le signataire est, selon les cas, soit le propriétaire, soit la personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir sur les parcelles concernées. La durée du mandat doit couvrir au moins la durée d'adhésion à la charte Natura 2000.

L'unité d'engagement est la parcelle cadastrale. Ainsi, l'adhérent peut choisir de signer une charte Natura 2000 sur la totalité ou sur une partie seulement de ses parcelles incluses dans le site Natura 2000.

- Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux milieux présents sur les parcelles pour lesquelles il a choisi d'adhérer.
- Le mandataire peut uniquement souscrire aux engagements de la charte Natura 2000 qui correspondent aux droits dont il dispose.

L'adhésion à la charte Natura 2000 peut se faire dès que le site Natura 2000 (proposé ou désigné) est doté d'un document d'objectifs opérationnel validé.

² Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désignée au titre de la directive européenne « habitats » ou Zone de Protection Spéciale (ZPS), désignée au titre de la directive européenne « oiseaux »

³ L'adhésion à la charte Natura 2000 permet de bénéficier de l'exonération des parts communale et intercommunale de la TFNB. Par ailleurs, les parts régionale et départementale sont également exonérées

⁴ Impôt Solidarité sur la Fortune

1.5 DUREE DE VALIDITE D'UNE CHARTE NATURA 2000

La durée d'adhésion à la charte Natura 2000 est de 5 ans ou de 10 ans. Il n'est pas possible d'adhérer à différents engagements pour des durées différentes.

2. LE SITE NATURA 2000 « FORMATIONS FORESTIERES ET HERBACEES DES ALPES INTERNES »

2.1 DESCRIPTION DU SITE

Le site Natura 2000 S38 "Formations forestières et herbacées des Alpes internes" fait partie de la région Rhône-Alpes. Localisé dans le département de la Savoie (73), il se situe dans la haute vallée de la Maurienne, à l'amont de la commune de Modane. La Zone Spéciale de Conservation, désignée au titre de la directive « Habitats », s'étend sur 1562,18 ha, répartis sur 9 communes : Aussois, Avrieux, Bessans, Bramans, Lanslebourg-Mont Cenis, Lanslevillard, Sollières-Sardières, Termignon et Villarodin-Bourget. Le site, très morcelé, comprend 27 unités situées entre 1100 et 2300 mètres d'altitude, dont 9 à dominante forestière et 18 à dominante herbacée.

Cf. carte de situation du site en annexe.

Le site « Formation forestières et herbacées des Alpe internes » a été désigné au titre de Natura 2000 car il héberge des habitats d'intérêt communautaire de forte valeur patrimoniale. Ces habitats sont essentiellement représentés par des forêts de pin à crochets sur gypse et calcaire, des pelouses sèches, comprenant des pelouses substeppiques et des pelouses mésophiles à brome érigé, et des prairies de fauche de montagne. La position géographique (Alpes internes), l'amplitude altitudinale (environ 1200 m de dénivelée), la géologie (roches variées), la géomorphologie et les expositions diverses concourent, en outre, à la richesse floristique du site, où coexistent des espèces d'affinité méditerranéenne ou steppique et boréales.

Diverses activités s'exercent sur le site :

- l'agriculture : on trouve majoritairement des élevages bovins laitiers et ovins viande, avec pastoralisme et fauche ;
- la sylviculture : les forêts occupent près de 51% de la superficie totale du site ; La majorité d'entre elles (près de 83%) sont des forêts publiques relevant du régime forestier ; ces forêts ont un rôle de production limitée ;
- les activités de tourisme et de loisirs : chasse, randonnée pédestre, raquettes, ski de randonnée... Le site se situe à proximité du Parc national de la Vanoise, qui attire de nombreux pratiquants des sports nature.

Le document d'objectifs du site S38 définit les enjeux et les objectifs de conservation des habitats d'intérêt communautaire qu'il héberge. Ces objectifs sont définis par grands types de milieux : forêts, pelouses et prairies, fourrés et landes d'altitude, rochers et éboulis et habitats liés à l'eau (eaux courantes et tourbières). La charte Natura 2000 est un outil permettant d'atteindre ces objectifs.

2.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION DU SITE

Il paraît nécessaire de préciser deux points :

- la charte Natura 2000 ne se substitue pas aux réglementations en vigueur sur le site,
- les réglementations en vigueur sur le site sont indépendantes de la désignation du site en Natura 2000.

Les principales réglementations environnementales concernant le site sont les suivantes :

- Code de l'Environnement Livre IV, titre 1, chapitre 1, relatif à la protection de la nature (dont espèces protégées) ;
- Code de l'Environnement Livre II, titre 1, relatif à l'eau et les milieux aquatiques ;
- Code de l'Environnement Livre III, titre 6, chapitre 2, relatif à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels ;
- autres dispositions relevant du Code de l'environnement et du Code forestier.

3. LES ENGAGEMENTS ET LES RECOMMANDATIONS

Les **engagements** et les **recommandations** sont de l'ordre des bonnes pratiques favorables aux habitats et aux espèces ayant justifié la désignation du site. Ils ne doivent pas se limiter au seul respect des exigences réglementaires.

Des **engagements** généraux concernent l'ensemble du site Natura 2000. D'autres, plus spécifiques, sont définis pour chaque type de milieux naturels. L'adhérent à la charte Natura 2000 a obligation de respecter les engagements généraux ainsi que ceux correspondant aux milieux situés sur les parcelles engagées. Les engagements sont soumis à contrôle, ils permettent de bénéficier des avantages fiscaux .

Les **recommandations** sont propres à sensibiliser l'adhérent à la charte Natura 2000, aux enjeux de conservation complémentaires poursuivis sur le site et à favoriser une démarche de progrès en lui fournissant les informations nécessaires au maintien des milieux en bon état de conservation. L'application des recommandations est souhaitable et fortement encouragée mais non obligatoire et non soumise à contrôle.

3.1 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'ENSEMBLE DU SITE NATURA 2000

Engagements soumis à contrôle
<p>✓ Respecter les réglementations applicables sur le site (voir liste récapitulative des principaux textes au paragraphe 2.2)</p> <p><u>Point de contrôle</u> : absence/présence de constat d'infraction</p>
<p>✓ Autoriser et faciliter l'accès des terrains soumis à la charte Natura 2000 à la structure animatrice du site Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou la structure animatrice), afin que puissent être menées les opérations d'inventaire, d'évaluation et de suivi de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats</p> <p>La structure animatrice du site informera préalablement l'adhérent à la charte Natura 2000 de la date de ces opérations, ainsi que de la qualité des personnes amenées à les réaliser. L'adhérent pourra se joindre à ces opérations et il sera informé de leur résultat.</p> <p><u>Point de contrôle</u> : correspondance et bilan d'activité annuel de la structure porteuse du site</p>
<p>✓ Le signataire informe ses mandataires des engagements auxquels il a souscrit et modifie les mandats lors de leur renouvellement, afin de les rendre conformes aux engagements souscrits dans la charte Natura 2000.</p> <p><u>Point de contrôle</u> : document signé par le(s) mandataire(s) attestant que le propriétaire les a informé des engagements souscrits ; modification des mandats</p>

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
<ul style="list-style-type: none">• <i>Éviter l'utilisation de produits phytosanitaires</i>
<ul style="list-style-type: none">• <i>Informers tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte Natura 2000 des dispositions qu'elle prévoit</i>• <i>Informers la structure animatrice du site Natura 2000 de toute dégradation des habitats d'intérêt communautaire d'origine naturelle ou humaine</i>• <i>Privilégier l'utilisation des produits vermifuges les moins nocifs pour le milieu naturel</i>• <i>En cas d'activité agricole sur la(les) parcelle(s) concernée(s) : enregistrer les pratiques et tenir un carnet de pâturage et un cahier d'épandage</i>

3.2 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES FORETS

Objectif : Maintenir les habitats forestiers en bon état de conservation

Habitats forestiers d'intérêt communautaire présents sur le site :

9410 – Forêts acidophiles à *Picea abies* des étages montagnard à alpin

9430 – Forêts montagnardes et subalpines à *Pinus uncinata*

Engagements soumis à contrôle
<p>✓ Maintenir une partie du bois mort au sol et du bois mort debout (sauf risque sanitaire ou de mise en danger du public) et laisser sur place une partie des chablis</p> <p><u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de la présence ou de l'absence de bois mort et de chablis</p>
<p>✓ Maintenir de vieux arbres de différentes essences et dimensions et maintenir des arbres à cavités (sauf risque sanitaire ou de mise en danger du public)</p> <p><u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de la présence ou de l'absence de vieux arbres et d'arbres à cavités</p>
<p>✓ Ne pas faire de coupe rase</p> <p><u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place</p>
<p>✓ Forêts privées et forêts ne relevant pas du régime forestier : prendre en compte la présence et les objectifs de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire dans les documents de gestion</p> <p><i>Forêts publiques relevant du régime forestier (rappel de la réglementation) : rendre compatibles les documents d'aménagement avec le document d'objectifs</i></p> <p><u>Point de contrôle</u> : contrôle des documents de gestion</p>

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
<ul style="list-style-type: none">• Favoriser le maintien ou le développement de zones non exploitées• Privilégier la régénération naturelle

3.3 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES PELOUSES ET LES PRAIRIES

Objectif : Maintenir les pelouses et les prairies en bon état de conservation

Habitats forestiers d'intérêt communautaire présents sur le site :

6210 – Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaire

6170 – Pelouses calcaires alpines et subalpines

6520 – Prairies de fauche de montagne

Engagements soumis à contrôle
✓ Ne pas réaliser de boisement <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de plantation ; contrôle administratif de l'absence d'aide et de déclaration au boisement
✓ Ne pas retourner le sol <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de retournement
✓ Ne pas réaliser de désherbage chimique <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de destruction

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
<ul style="list-style-type: none">• <i>Limiter au maximum les apports d'amendements, fertilisants ou épandages</i>• <i>Limiter l'irrigation des pelouses sèches au seul cas exceptionnel de sécheresse prolongée</i>• <i>Conserver les éléments du patrimoine naturel et du patrimoine bâti : arbres remarquables, haies, murets, points d'eau, mares</i>

3.4 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES FOURRES ET LES LANDES D'ALTITUDE

Objectif : Maintenir les fourrés et landes d'altitude en bon état de conservation

Habitats forestiers d'intérêt communautaire présents sur le site :

4060 – Landes alpines et boréales

Engagements soumis à contrôle
✓ Ne pas réaliser de boisement <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de plantation ; contrôle administratif de l'absence d'aide et de déclaration au boisement
✓ Ne pas retourner le sol <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de retournement
✓ EF3 - Ne pas réaliser de désherbage chimique <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de destruction

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
• <i> limiter au maximum les apports d'amendements, fertilisants ou épandages</i>

3.5 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES ROCHERS ET LES ÉBOULIS

Objectif : Maintenir les rochers et éboulis en bon état de conservation

Habitats forestiers d'intérêt communautaire présents sur le site :

- 8120 – Éboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin
- 8130 – Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes
- 8210 – Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
- 8220 – Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique

Engagements soumis à contrôle
✓ Ne pas effectuer d'aménagement entraînant une perturbation de la dynamique des éboulis <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence d'aménagement sur les milieux rocheux
✓ Ne pas exploiter la roche <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence d'exploitation

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
• <i> limiter au maximum la fréquentation humaine et des troupeaux dans les milieux rocheux</i>
• <i> Éviter le passage de pistes et de sentiers dans les éboulis</i>

3.6 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES HABITATS LIÉS A L'EAU – EAUX COURANTES

Objectif : Maintenir les habitats liés à l'eau (eaux courantes) en bon état de conservation

Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site :

3240 – Rivières alpines avec leurs végétations ripicoles ligneuses à *Salix elaeagnos*

91E0 – Forêt alluviale à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*

Engagements soumis à contrôle
✓ Ne pas assécher, ni canaliser les cours d'eau, en dehors des ouvrages et aménagements déjà autorisés <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence d'endiguement des cours d'eau
✓ Ne pas installer d'obstacles à l'écoulement des eaux ou à la circulation des espèces, en dehors des ouvrages autorisés <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence d'obstacle sur le cours d'eau

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
• <i>Préférer un entretien mécanique ou manuel à un entretien chimique et éviter l'utilisation de fertilisants</i>
• <i>Limiter au maximum le passage des engins d'exploitation sur les berges</i>
• <i>Limiter au maximum l'accès direct du bétail aux berges et cours d'eau sauf en cas de sécheresse prolongée</i>

3.7 ENGAGEMENTS ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES HABITATS LIÉS A L'EAU – TOURBIÈRES

Objectif : Maintenir les habitats liés à l'eau (tourbières) en bon état de conservation

Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site :

7230 – Tourbières basses alcalines

Engagements soumis à contrôle
✓ Ne pas combler, ni drainer, ni assécher les milieux naturels humides (temporairement ou en permanence) <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de trace visuelle de travaux
✓ Ne pas procéder à la destruction mécanique ou chimique du couvert végétal <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de coupe des boisements, de retournement et autres destructions
✓ Ne pas réaliser de boisement <u>Point de contrôle</u> : contrôle sur place de l'absence de plantation

Recommandations (<i>application souhaitable mais non obligatoire, pas de contrôle</i>)
• <i>Éviter l'utilisation de fertilisant</i>
• <i>Limiter au maximum la pénétration d'engins dans les milieux humides</i>
• <i>Limiter au maximum l'accès direct du bétail aux milieux humides sauf en cas de sécheresse prolongée</i>