



PRÉFET DE L'ISÈRE

GRENOBLE, LE 14 MAI 2013

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
SERVICE ENVIRONNEMENT

ARRETE PREFECTORAL N° 2013-134-0044
Fixant la liste locale prévue au V de l'article L.414-4 du code de
l'environnement, des activités soumises
au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000

Le Préfet de l'Isère,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

VU la 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 ;

VU la directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;

VU le code rural et de la pêche maritime, le code de l'urbanisme, le code de l'aviation civile, le code du sport, le code de la santé publique, le code du tourisme, le code du patrimoine ;

VU le code du sport, notamment les articles L.131-14 donnant délégation de service aux fédérations sportives et L.311-2 confiant aux fédérations délégataires la charge de rédiger les normes de classement technique, de sécurité et d'équipement des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature ;

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.414-4 et R.414-19 et suivants ;

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services dans les régions et départements ;

VU l'avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel en date du 27 novembre 2012 ;

VU l'accord du général commandant la région terre sud-est en date du 10 janvier 2013 ;

VU l'avis de la commission départementale de la nature des paysages et des sites en date du 12 décembre 2012 ;

VU la consultation du public ayant eu lieu du 22 janvier 2013 au 21 février 2013 et l'absence d'avis reçus ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture ;

A R R E T E

Article 1.

La liste locale prévue au V de l'article L.414-4 du code de l'environnement des activités soumises à l'évaluation des incidences Natura 2000 au titre du régime propre Natura 2000 s'applique pour tous les sites constituant le réseau Natura 2000 du département de l'Isère.

La liste et le périmètre des sites est disponible sur le site internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Rhône-Alpes :

<http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/portail-des-donnees-communales-de-a98.html>

Article 2

Les activités mentionnées à l'article 3 du présent arrêté sont soumises à évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'ils sont **situés pour tout ou partie à l'intérieur des sites Natura 2000**.

Article 3

La liste locale prévue au V de l'article L.414-4 du code de l'environnement des activités soumises à l'évaluation des incidences Natura 2000 est la suivante :

Thème de la forêt

- 1) Création de route forestière et transformation de piste en route forestière**, lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 pour des voies permettant le passage de camions grumiers ;
- 2) Création de place de dépôt de bois** lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 pour les places de dépôt nécessitant une stabilisation du sol ;
- 3) Premiers boisements** lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 au-dessus d'une superficie de 0,5 hectare de boisement ou de plantation ;

Thème de l'agriculture

- 4) Création de pistes pastorales** lorsque la réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur d'un site Natura 2000 pour des voies permettant le passage de camions de transport de matériels ou des animaux ;
- 5) Arrachage de haies**, lorsque la réalisation est prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000 à l'exclusion des haies entourant les constructions et les haies mono-spécifiques d'essences exogènes ;

Thème de l'eau

- 6) Création de plans d'eau, permanents ou non** lorsque la superficie du plan d'eau est supérieure à 0,05 hectare ;
- 7) Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais** d'une surface supérieure à 0,01 hectare pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000 ;
- 8) Réalisation de réseaux de drainage** pour des drainages d'une superficie supérieure à 1 ha pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000 ou lorsque le point de rejet se situe en site Natura 2000 ;

Thème travaux et aménagements divers

- 9) Travaux sur des parois rocheuses ou des cavités souterraines ou aménagements par des équipements de progression installés à demeure ;**
- 10) Aménagement d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports** d'une superficie inférieure ou égale à deux hectares ;
- 11) Eolienne** dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres ;

12) Création de chemin ou sentier pédestre, équestre ou cycliste.

Article 4

Le présent arrêté peut être déféré devant le Tribunal administratif de Grenoble (2 place de Verdun -38000) dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 5

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture, affiché dans les mairies des communes concernées par un site Natura 2000 et fera l'objet d'une insertion dans la rubrique des annonces légales du Dauphiné libéré.

Article 6

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, le Sous-Préfet de La Tour du Pin, le Sous-Préfet de Vienne, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes, le directeur départemental des territoires de l'Isère, le directeur départemental de la protection des populations de l'Isère, le directeur départemental de la cohésion sociale de l'Isère sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Grenoble, le 14/05/2013

Le Préfet

Pour le Préfet, par délégation
le Secrétaire Général

Frédéric PERISSAT

Annexe 2

Autres indicateurs socio-économiques

■ L'emploi

Population de la vallée du Ferrand (habitant)					
	Nbre d'actifs	Nbre de salariés sur la commune	Nbre de salariés hors commune	Nbre de non salariés	Nbre d'enfants (scolarisés/étudiants)
Besse-en-Oisans	64	2	52	10	20
Clavans	45	3	37	5	16
Mizoën	98	20	73	5	34
Total	207	25	162	20	70

Source : Interviews auprès des communes

■ Revenus

	<i>Nombre de foyers fiscaux</i>	<i>Revenu net imposable moyen</i>
Besse-en-Oisans	78 (données 2010)	NC
Clavans	NC	NC
Mizoën	NC	NC

Source : Interviews auprès des communes ; NC : Non Communiqué

■ Logement et Hébergement

Besse en Oisans :

<i>Année (recensement)</i>	<i>Totalité des logements</i>	<i>Résidences Principales</i>	<i>Résidences secondaires + logements occasionnels</i>	<i>Logements vacants</i>
1999	168	60	103	5
2005	217	80	127	10
2010	237	78	150	9

Mizoën :

<i>Année (recensement)</i>	<i>Totalité des logements</i>	<i>Résidences Principales</i>	<i>Résidences secondaires + logements occasionnels</i>	<i>Logements vacants</i>
1999	129	68	60	1
2010	166	82	62	22

Clavans :

<i>Année</i>	<i>Totalité</i>	<i>Résidences</i>	<i>Résidences</i>	<i>Logements</i>
--------------	-----------------	-------------------	-------------------	------------------

<i>(recensement)</i>	<i>des logements</i>	<i>Principales</i>	<i>secondaires + logements occasionnels</i>	<i>vacants</i>
<i>1999</i>	<i>103</i>	<i>41</i>	<i>59</i>	<i>3</i>
<i>2010</i>	<i>127</i>	<i>58</i>	<i>67</i>	<i>2</i>

Source : Interviews auprès des communes

■ **Démographie des entreprises**

Répartition du type d'entreprise (hors agriculture)

	<i>Services</i>	<i>Construction</i>	<i>Commerce</i>	<i>Industrie</i>
Besse-en-Oisans		<i>1</i>	<i>4</i>	
Clavans	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>
Mizoën	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>	<i>NC</i>

Source : Interviews auprès des communes ; NC : Non Communiqué

■ **Exploitations agricoles**

	<i>Nombre d'exploitations agricoles/ évolution</i>	<i>Surface agricole/ évolution</i>
Besse-en-Oisans	<i>2</i>	<i>NC</i>
Clavans	<i>0</i>	<i>NC</i>
Mizoën	<i>2</i>	<i>NC</i>

Source : Interviews auprès des communes ; NC : Non Communiqué



PRÉFET DE L'ISÈRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES DE L'ISÈRE

Service environnement

ARRETE PREFECTORAL de PROTECTION de BIOTOPE N° 2012282-0028

COMMUNES de BESSE-EN-OISANS et MIZOËN

Site du Marais du Rif Tort

LE PREFET de l'ISÈRE,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

VU les articles L 411-1, L 411-2, L 415-1 à L 415-5, R 411-1, R 411-15 à R 411-17 et 415-1 du Code de l'Environnement,

VU l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009, fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection,

VU l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection,

VU l'arrêté interministériel du 23 avril 2007, fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection,

VU l'arrêté interministériel du 20 Janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national,

VU l'arrêté interministériel du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées dans la région Rhône-Alpes complétant la liste nationale,

VU le régime extérieur du Champ de tir temporaire de Galibier – Grandes Rousses et son plan joint,

VU l'avis de l'État Major de Soutien de la Défense de Lyon du 10 avril 2012,

VU l'avis de la Commission Départemental de la Nature des Paysages et des Sites siégeant en formation Nature en date du 18 septembre 2012,

VU l'avis de la Chambre Départementale d'Agriculture de l'Isère en date du 19 septembre 2012,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère,

Considérant que le secteur du Marais du Rif Tort abrite diverses espèces animales et végétales protégées et que dans cette perspective la protection des dites espèces justifie la conservation de ces biotopes ; que par ailleurs, le biotope d'une espèce résulte des interactions entre la faune, la flore et les caractéristiques physiques et chimiques du milieu et qu'une perturbation ou une atteinte portée à l'un de ces éléments peut engendrer un déséquilibre préjudiciable au maintien de l'espèce ;

Considérant qu'il y a lieu de réglementer les activités sur ce périmètre afin d'assurer la préservation et la tranquillité de certains biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos et à la survie de plusieurs espèces animales protégées, ainsi qu'au développement d'espèces végétales et que l'impact de ces activités est variable selon les espèces ;

A R R E T E

ARTICLE 1er : Délimitation du périmètre de protection

Il est établi sur les communes de Besse-en-Oisans et Mizoën un périmètre de protection de biotope correspondant aux parcelles cadastrales suivantes :

Commune de Besse-en-Oisans

Section D : Parcelles n° 65, 66, 67, 68p, 69p, 70p, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 83, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97p, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 108, 110, 114, 115, 475p, 476p, 477p, 478, 479p, 480, 481, 482p, 484p, 485p, 486p, 556, 557, 560, 561, 562, 563, 564.

Section E : Parcelles n° 53p, 1592, 1616p.

Soit une surface de 198 ha 66 a environ.

Commune de Mizoën

Section D : Parcelles n° 1104p, 1608p.

Soit une surface de 1 ha 90 a environ.

Soit une surface totale de 200 ha 56 a environ pour le périmètre de protection de biotope.

Ces parcelles figurent sur le plan annexé au présent arrêté.

(p) signifie que seule la partie de la parcelle définie sur le plan cadastral annexé au présent arrêté est concernée.

ARTICLE 2 : Travaux neufs

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, tous travaux ou aménagements neufs publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, notamment les travaux de remblaiement, de drainage, d'extraction de matériaux.

Sont autorisés sous réserves des dispositions du code de l'environnement les travaux de réfection du captage et des conduites d'Alimentation en Eau Potable.

ARTICLE 3 : Travaux d'entretien

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, les travaux d'entretien qui s'avèrent indispensables à la bonne gestion de la zone humide dans le sens de la protection, pourront être autorisés par le Préfet de l'Isère, après avis d'une personnalité scientifique qualifiée dans le domaine des tourbières.

Sont également autorisés sous réserves des dispositions du code de l'environnement, les travaux relatifs à l'entretien et à l'aménagement des pistes et sentiers autorisés, balisés et signalés.

ARTICLE 4 : Voies de circulation et réseaux publics d'électricité

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, toute création de nouvelles voies de circulation (pistes et sentiers compris) ou de support de ligne électrique est interdite.

ARTICLE 5 : Gestion des eaux

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, la modification du régime des eaux de la tourbière est interdite.

ARTICLE 6 : Activité de tir militaire

6.1 : L'ensemble du périmètre défini à l'article 1 n'est pas identifié comme zone d'objectif de tir militaire et est donc protégé des impacts directs des coups normaux, erreur de tir exceptée.

6.2 : L'ensemble du périmètre défini à l'article 1 est susceptible d'être dans la zone de retombée des éclats d'obus.

ARTICLE 7 : Prévention des pollutions

Afin de préserver les biotopes contre toutes atteintes susceptibles de nuire à la qualité de l'air, des eaux, du sol et du sous-sol, il est interdit sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, de jeter, déverser ou laisser écouler, d'abandonner, de déposer, directement ou indirectement, tous produits chimiques ou radioactifs, tous matériaux, résidus, déchets ou substances de quelque nature que ce soit (ordures, déblais, détritiques, produits radioactifs, eaux usées...). Cette disposition ne s'applique pas à l'activité de tir militaire.

ARTICLE 8 : Circulation

8.1 : Afin de prévenir la destruction ou l'altération physique des biotopes et la perturbation des espèces animales protégées par l'arrêté, la circulation des véhicules à moteur, de quelque nature qu'ils soient, est interdite sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux véhicules utilisés :

- pour remplir une mission de service public,
- à des fins professionnelles de recherche, d'exploitation agricole ou d'entretien des espaces naturels, en particulier pour la gestion du biotope,
- par les propriétaires ou leurs ayants droit,

- par les militaires lors des opérations de désobusage.

8.2 : La pénétration ou la circulation des personnes et la pratique du vélo tout terrain sont interdites sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, en dehors des pistes et sentiers autorisés, balisés et signalés sauf pour les propriétaires ou leurs ayants droit, les agents des services publics en nécessité de service, les responsables de la gestion du milieu naturel, les militaires en service, les chasseurs et les pêcheurs. Cette interdiction ne s'applique pas pour les activités réalisées en conditions hivernales.

8.3 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, toute manifestation sportive ou éducative est interdite en dehors des pistes et sentiers autorisés, balisés et signalés, sauf autorisation spécifique du Préfet après avis d'une personnalité scientifique qualifiée dans le domaine des tourbières. Cette interdiction ne s'applique pas pour les activités réalisées en conditions hivernales.

8.4 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, les activités de bivouac, camping, camping-caravaning, camping-car, mobil-home ou toutes autres formes dérivées sont strictement interdites.

ARTICLE 9 : Gestion des espaces pastoraux et agricoles

9.1 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, le retournement du sol est interdit.

9.2 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, la gestion pastorale et agricole s'efforcera de ne pas dégrader l'état de conservation des tourbières

ARTICLE 10 : Usages du feu

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, il est interdit de faire usage du feu.

ARTICLE 11 : Sanctions

Les infractions au présent arrêté seront punies des peines prévues aux articles L 415-3 à L 415-5 du code de l'environnement.

ARTICLE 12 : Signalisation

Des panneaux mentionnant «Zone naturelle protégée par arrêté préfectoral de protection de biotope n° et date» précisant ainsi les références numéro et date du présent arrêté, seront disposés aux points d'entrée ou aux limites géographiques du périmètre protégé défini à l'article 1. Ces panneaux respecteront la charte graphique élaborée par la DREAL.

ARTICLE 13 : Publicité

Le présent arrêté et le plan ci-annexé seront affichés en Mairies de Besse-en-Oisans et Mizoën. Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de l'Isère et dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans tout le département de l'Isère.

ARTICLE 14 : Voie de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours dans les deux mois qui suivent sa publication.

- par la voie d'un recours gracieux auprès de son auteur ou bien d'un recours hiérarchique auprès du ministre chargé de l'écologie. L'absence de réponse dans un délai de deux mois fait naître une décision implicite de rejet qui peut elle-même faire l'objet d'un recours devant la tribunal administratif de Grenoble ;
- par la voie d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble.

ARTICLE 15 : Exécution du présent arrêté

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, les Maires des communes de Mizoën et de Besse-en-Oisans, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes, le Directeur Départemental des Territoires de l'Isère, le Commandant du Groupement de Gendarmerie de l'Isère, le Chef du Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du Service Départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Directeur du Parc National des Écrins sont chargés de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au :

- Président de la Chambre Départementale d'Agriculture de l'Isère,
- Président du Conseil général de l'Isère,
- Commandant de la Région Terre Sud-Est.

Grenoble, le 08 OCT. 2012

Le PREFET



Richard SAMUEL



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'ISÈRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES DE L'ISÈRE

Service environnement

ARRETE PREFECTORAL de PROTECTION de BIOTOPE N° 2012318 - 0045

COMMUNE de MIZOËN

Site de la Tourbière de la Pisse

LE PREFET de l'ISÈRE,
Chevalier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

VU les articles L 411-1, L 411-2, L 415-1 à L 415-5, R 411-1, R 411-15 à R 411-17 et 415-1 du Code de l'Environnement,

VU l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009, fixant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection,

VU l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection,

VU l'avis de la Commission Départemental de la Nature des Paysages et des Sites siégeant en formation Nature en date du 18 septembre 2012,

VU l'avis de la Chambre Départementale d'Agriculture de l'Isère en date du 19 septembre 2012,

VU l'avis de la Commission Départemental des Espaces Sites et Itinéraires en date du 29 octobre 2012,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère,

Considérant que le secteur de la Tourbière de la Pisse abrite diverses espèces animales et végétales protégées et que dans cette perspective la protection des dites espèces justifie la conservation de ces biotopes ; que par ailleurs, le biotope d'une espèce résulte des interactions

entre la faune, la flore et les caractéristiques physiques et chimiques du milieu et qu'une perturbation ou une atteinte portée à l'un de ces éléments peut engendrer un déséquilibre préjudiciable au maintien de l'espèce ;

Considérant qu'il y a lieu de réglementer les activités sur ce périmètre afin d'assurer la préservation et la tranquillité de certains biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, au repos et à la survie de plusieurs espèces animales protégées, ainsi qu'au développement d'espèces végétales et que l'impact de ces activités est variable selon les espèces ;

A R R E T E

ARTICLE 1er : Délimitation du périmètre de protection

Il est établi sur la commune de Mizoën un périmètre de protection de biotope correspondant aux parcelles cadastrales suivantes :

Section D : Parcelles n° 56, 57, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1247p.

Soit une surface totale de 2 ha 06 a environ pour le périmètre de protection de biotope.

Ces parcelles figurent sur le plan annexé au présent arrêté.

(p) signifie que seule la partie de la parcelle définie sur le plan cadastral annexé au présent arrêté est concernée.

ARTICLE 2 : Travaux neufs

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, tous travaux ou aménagements neufs publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, notamment les travaux de remblaiement, de drainage, d'extraction de matériaux.

ARTICLE 3 : Travaux d'entretien

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, les travaux d'entretien qui s'avèrent indispensables à la bonne gestion de la zone humide dans le sens de la protection, pourront être autorisés par le Préfet de l'Isère, après avis d'une personnalité scientifique qualifiée dans le domaine des tourbières.

Sont également autorisés sous réserves des dispositions du code de l'environnement, les travaux relatifs à l'entretien et à l'aménagement des pistes et sentiers autorisés, balisés et signalés.

ARTICLE 4 : Voies de circulation et réseaux publics d'électricité

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, toute création de nouvelles voies de circulation (pistes et sentiers compris) ou de support de ligne électrique est interdite.

ARTICLE 5 : Gestion des eaux

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, la modification du régime des eaux de la tourbière est interdite.

ARTICLE 6 : Prévention des pollutions

Afin de préserver les biotopes contre toutes atteintes susceptibles de nuire à la qualité de l'air, des eaux, du sol et du sous-sol, il est interdit sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, de jeter, déverser ou laisser écouler, d'abandonner, de déposer, directement ou indirectement, tous produits chimiques ou radioactifs, tous matériaux, résidus, déchets ou substances de quelque nature que ce soit (ordures, déblais, détritiques, produits radioactifs, eaux usées...).

ARTICLE 7 : Circulation

7.1 : Afin de prévenir la destruction ou l'altération physique des biotopes et la perturbation des espèces animales protégées par l'arrêté, la circulation des véhicules à moteur, de quelque nature qu'ils soient, est interdite sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1.

7.2 : La pénétration ou la circulation des personnes est interdite sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, en dehors des pistes et sentiers autorisés, balisés et signalés, sauf pour les propriétaires ou leurs ayants droit, les agents des services publics en nécessité de service, les responsables de la gestion du milieu naturel.

7.3 : La pénétration ou la circulation des VTT est interdite sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1.

7.4 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, toute manifestation sportive ou éducative est interdite, sauf autorisation spécifique du Préfet après avis d'une personnalité scientifique qualifiée dans le domaine des tourbières.

7.5 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, les activités de bivouac et camping sont strictement interdites.

ARTICLE 8 : Gestion des espaces pastoraux et agricoles

8.1 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, le retournement du sol est interdit.

8.2 : Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, la gestion pastorale et agricole s'efforcera de ne pas dégrader l'état de conservation des tourbières.

ARTICLE 9 : Usages du feu

Sur l'ensemble du périmètre défini à l'article 1, il est interdit de faire usage du feu.

ARTICLE 10 : Sanctions

Les infractions au présent arrêté seront punies des peines prévues aux articles L 415-3 à L 415-5 du code de l'environnement.

ARTICLE 11 : Signalisation

Des panneaux mentionnant «Zone naturelle protégée par arrêté préfectoral de protection de biotope n° et date» précisant ainsi les références numéro et date du présent arrêté, seront disposés aux points d'entrée ou aux limites géographiques du périmètre protégé défini à l'article 1. Ces panneaux entretenus par la commune respecteront la charte graphique élaborée par la DREAL.

ARTICLE 12 : Publicité

Le présent arrêté et le plan ci-annexé seront affichés en Mairie de Mizoën.
Ils seront publiés au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de l'Isère et dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans tout le département de l'Isère.

ARTICLE 13 : Voie de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours dans les deux mois qui suivent sa publication.

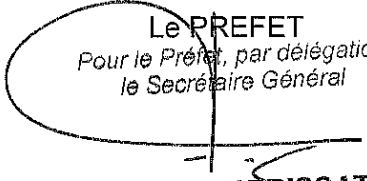
- par la voie d'un recours gracieux auprès de son auteur ou bien d'un recours hiérarchique auprès du ministre chargé de l'écologie. L'absence de réponse dans un délai de deux mois fait naître une décision implicite de rejet qui peut elle-même faire l'objet d'un recours devant la tribunal administratif de Grenoble ;
- par la voie d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Grenoble.

ARTICLE 14 : Exécution du présent arrêté

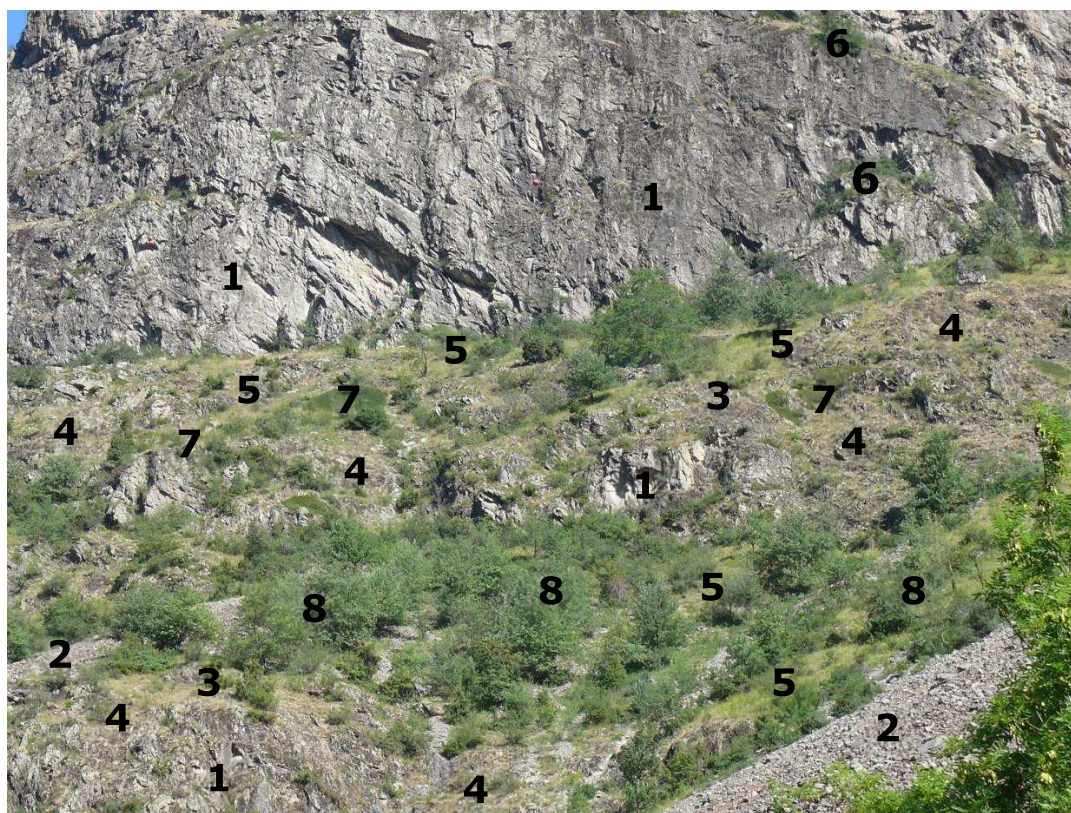
Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Isère, le Maire de la commune de Mizoën, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes, le Directeur Départemental des Territoires de l'Isère, le Commandant du Groupement de Gendarmerie de l'Isère, le Chef du Service Départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, le Chef du Service Départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, le Directeur du Parc National des Écrins sont chargés de l'exécution du présent arrêté dont une copie sera adressée au :

- Président de la Chambre Départementale d'Agriculture de l'Isère,
- Président du Conseil général de l'Isère.

Grenoble, le 13 NOV. 2012

Le PREFET
Pour le Préfet, par délégation
le Secrétaire Général

Frédéric PÉRISSAT

LES HABITATS DANS LE PAYSAGE – SECTEUR EMPARIS



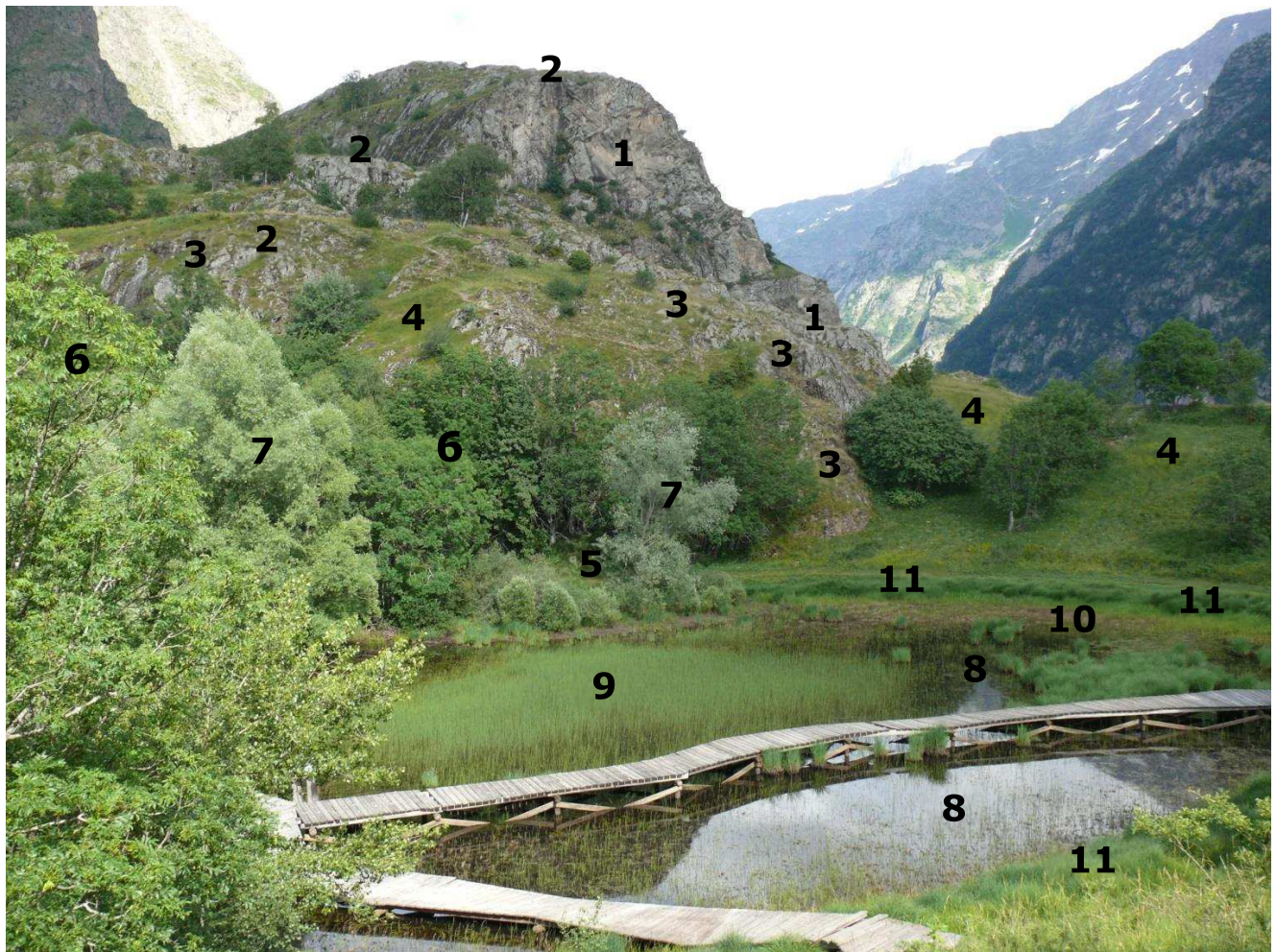
Bas du versant adret de la Romanche – Substrat siliceux

- 1 Parois et escarpements siliceux bien ensoleillés des étages montagnard et subalpin inférieur [unités R1 à R3].
- 2 Eboulis siliceux thermophiles et ensoleillés des étages montagnard à subalpin [unités E1 à E6].
- 3 Pelouses saxicoles pionnières xérophiles et acidiphiles à orpins et joubarbes des dalles, corniches et replats rocheux siliceux [unité D4].
- 4 Pelouses vivaces rupicoles, xérophiles et acidiphiles à *Festuca acuminata*) des vires, corniches et pentes rocheuses siliceuses ensoleillées, infiltrées d'espèces steppiques [unité D5].
- 5 Pelouses steppiques acidiclinales à acidiphiles, à *Festuca marginata* et Armoises (*Artemisia alba*, *Artemisia campestris*) [unités S1 à S4].
- 6 Fruticées thermophiles intra-alpins à *Amelanchier ovalis* sur rochers et escarpements [unité F1].
- 7 Fruticées-landes xérophiles rupicoles à *Juniperus sabina* et *Amelanchier ovalis* [unité L1].
- 8 Fruticées et fourrés arbustifs thermophiles intra-alpins des rochers, éboulis et prairies sèches Sous-type à *Cornus sanguinea*, *Rhamnus alpina*, *Prunus mahaleb*, *Berberis vulgaris* et *Rosa spp.*, sur éboulis [unité F2].



Versant adret de la Romanche – Substrat calcaire et marno-calcaire

- 1 Parois, escarpements et rochers calcaires des étages montagnard à subalpin inférieur [unités R6 & R7].
- 2 Eboulis calcaires et marno-calcaires thermophiles des étages montagnard à subalpin inférieur [unités E20 à E25].
- 3 Pelouses steppiques calcicoles de l'étage montagnard [unités S5 à S7]
- 4 Prairies semi-sèches calcicoles à *Bromus erectus* de l'étage montagnard [unités B1 à B3].
- 5 Fruticées thermophiles à *Juniperus communis*, *Juniperus x intermedia* et *Amelanchier ovalis* sur rocailles et pelouses sèches [unités F3].
- 6 Boisements d'accrus (ou arbres isolés) de *Sorbus mougeotii* & *Sorbus aria* [unité J2].
- 7 Boisements d'accrus (ou arbres isolés) de *Betula pendula* et/ou *Populus tremula* sur prairies semi-sèches marno-calcaires [unité J4].



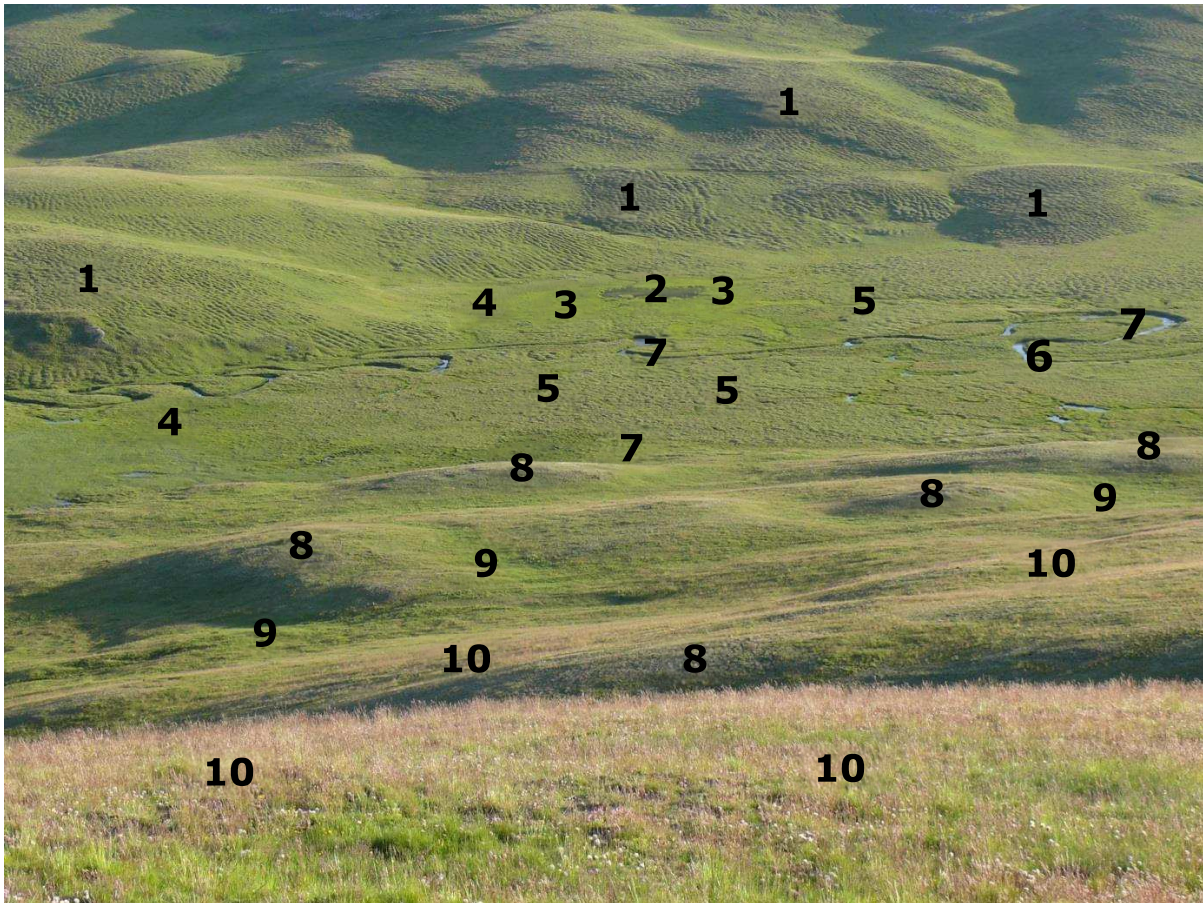
Lac Lovitel et environs

- 1 Parois et escarpements siliceux [unités R1 à R3]
- 2 Pelouses saxicoles pionnières xérophiles et acidiphiles à orpins et jubarbes des dalles, corniches et replats rocheux siliceux [unité D4]
- 3 Pelouses vivaces rupicoles, xérophiles et acidiphiles à *Festuca acuminata*) des vires, corniches et pentes rocheuses siliceuses ensoleillées, infiltrées d'espèces steppiques [unité D5].
- 4 Prairies sèches acidiphiles à *Bromus erectus* avec *Festuca laevigata* et *Oreoselinum nigrum* [unité B4].
- 5 Ourlets frais à *Geranium sylvaticum* et ombellifères (*Chaerophyllum sp. pl.*, *Anthriscus sylvestris*) [unité M6].
- 6 Haies et bocage de *Fraxinus excelsior* et *Acer pseudoplatanus* [unité J7].
- 7 Bosquet de *Salix alba* sur sol marécageux [unité J10].
- 8 Herbier aquatique immergé et nageant à *Potamogeton lucens* [unité Q5].
- 9 Herbier palustre à *Equisetum fluviatile* [unité H1].
- 10 Magnocariçaie à *Carex vesicaria* [unité H3] (en début de végétation).
- 11 Bas-marais acidiphiles en petits touradons à *Carex nigra* [unité H13].



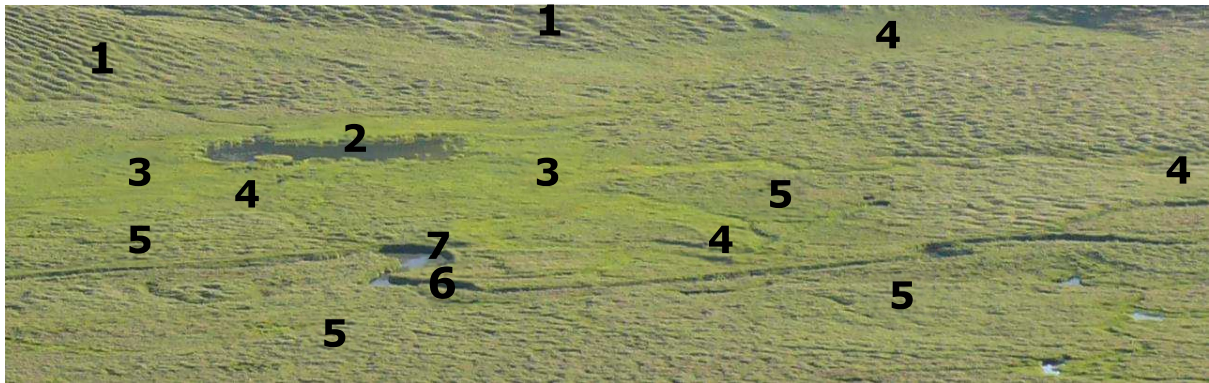
Sous la Grande Clapière

- 1 Parois, escarpements et rochers calcaires des étages montagnard à subalpin inférieur [unités R6 & R7].
- 2 Eboulis calcaires et marno-calcaires thermophiles des étages montagnard à subalpin inférieur [unités E20 à E25].
- 3 Pelouses steppiques calcicoles de l'étage montagnard [unités S5 à S7].
- 4 Prairies semi-sèches calcicoles à *Bromus erectus* de l'étage montagnard sur anciennes terrasses agraires [unités B1 à B3].
- 5 Fruticées thermophiles à *Juniperus communis*, *Juniperus x intermedia* et *Amelanchier ovalis* sur rocailles et pelouses sèches [unité F3].
- 6 Boisements d'accrus (ou arbres isolés) de *Sorbus mougeotii* & *Sorbus aria* [unité J2].
- 7 Boisements d'accrus de *Populus tremula* sur prairies semi-sèches marno-calcaires [unité J6].



Emparis - Dépression du Rif Tort

- 1 Thufurs et leurs complexes de végétation associées (surtout pelouses acidiphiles froides du *Caricion curvulae*, pelouses acidiphiles du *Nardion strictae* et pelouses chionophiles acidiphiles à *Festuca violacea*) [unités A12 à A16, N1 à N10 & V6 à V11].
- 2 Eau libre stagnante oligotrophe à oligo-mésotrophe des lacs-mares et mares [unité Q1] et herbiers aquatiques immergés, nageants ou amphibies [unités Q3, Q4, Q6 à Q10].
- 3 Magnocariçaies semi-palustres à Laîche renflée (*Carex rostrata*) [unité H2].
- 4 Bas-marais alpins et subalpins sur tourbe alcaline [unités H18 à H24] et sur tourbe acide [unités H9 à H15].
- 5 Nardaies hygrophiles tourbeuses atterries [unité H16].
- 6 Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents [unité K3].
- 7 Bas-marais arctico-alpins à *Carex bicolor*, sur graviers calcaires [unité H6].
- 8 Pelouses acidiphiles, froides et sèches du *Caricion curvulae*, des croupes exposées [unités A12 à A16].
- 9 Pelouses chionophiles à *Festuca violacea* [unités V6 à V10].
- 10 Pelouses mésophiles et acidiphiles à *Festuca heteromalla* et *Nardus stricta* [unités N3 à N6].



Complexes des habitats humides de la dépression du Rif Tort

- 1 Thufurs et leurs complexes de végétation (surtout pelouses acidiphiles froides du *Caricion curvulae*, du *Nardion strictae* et pelouses chionophiles acidiphiles à *Festuca violacea*) [unités A12 à A16, N1 à N10 & V6 à V11].
- 2 Eau libre stagnante oligotrophe à oligo-mésotrophe des lacs-mares et mares [unité Q1] et herbiers aquatiques immergés, nageants ou amphibies [unités Q3, Q4, Q6 à Q10].
- 3 Magnocariçaies semi-palustres à Laîche renflée (*Carex rostrata*) [unité H2].
- 4 Bas-marais alpins et subalpins sur tourbe alcaline [unités H18 à H24] et sur tourbe acide [unités H9 à H15].
- 5 Nardaies hygrophiles tourbeuses atterries [unité H16].
- 6 Ruisselets et cours d'eaux plus ou moins permanents [unité K3].
- 7 Bas-marais arctico-alpins à *Carex bicolor*, sur graviers calcaires [unité H6].
- 8 Pelouses acidiphiles, froides et sèches du *Caricion curvulae*, des croupes exposées [unités A12 à A16].



LES HABITATS DANS LE PAYSAGE – SECTEUR QUIRLIES



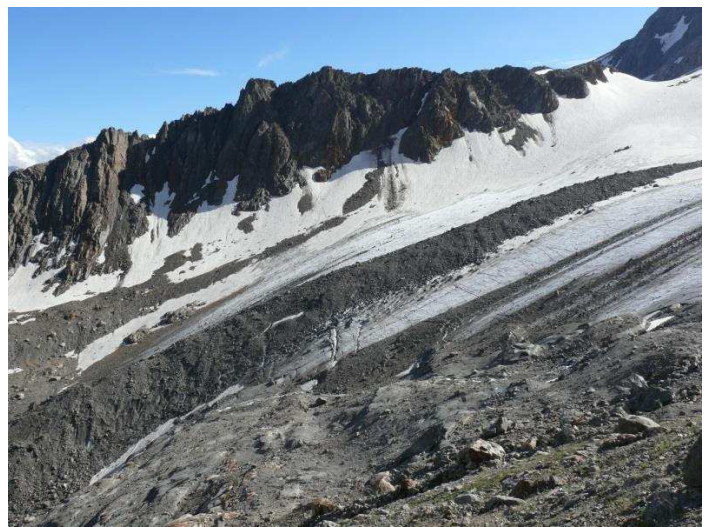
Glacier des Quirlies



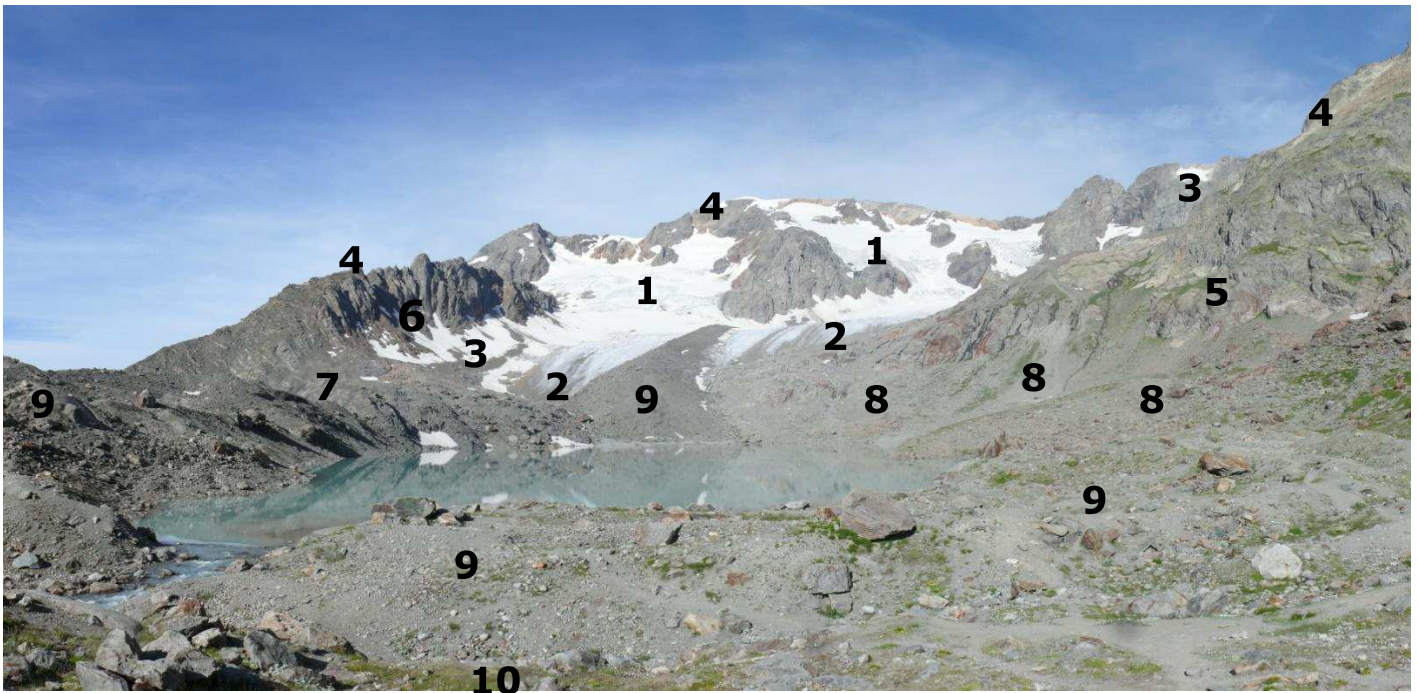
Au centre le lac des Quirlies encore englacé



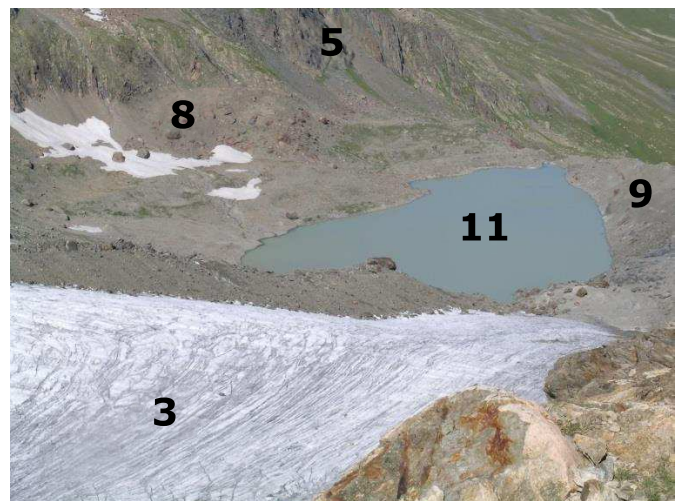
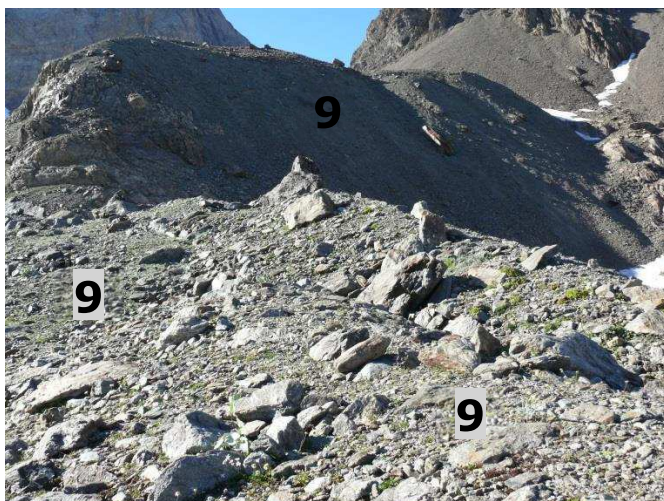
Col des Quirlies

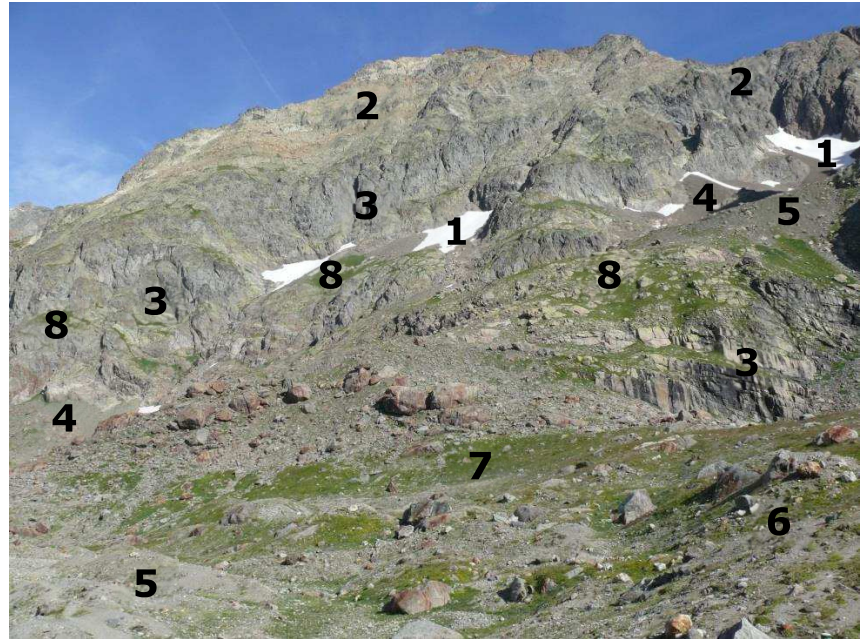
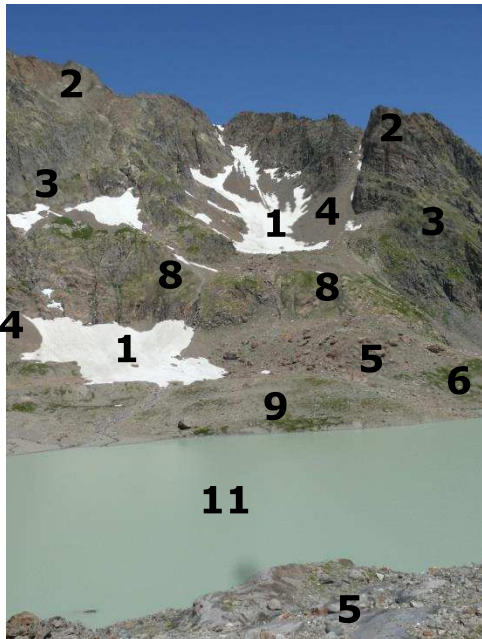


Glacier des Quirlies avec sa moraine centrale

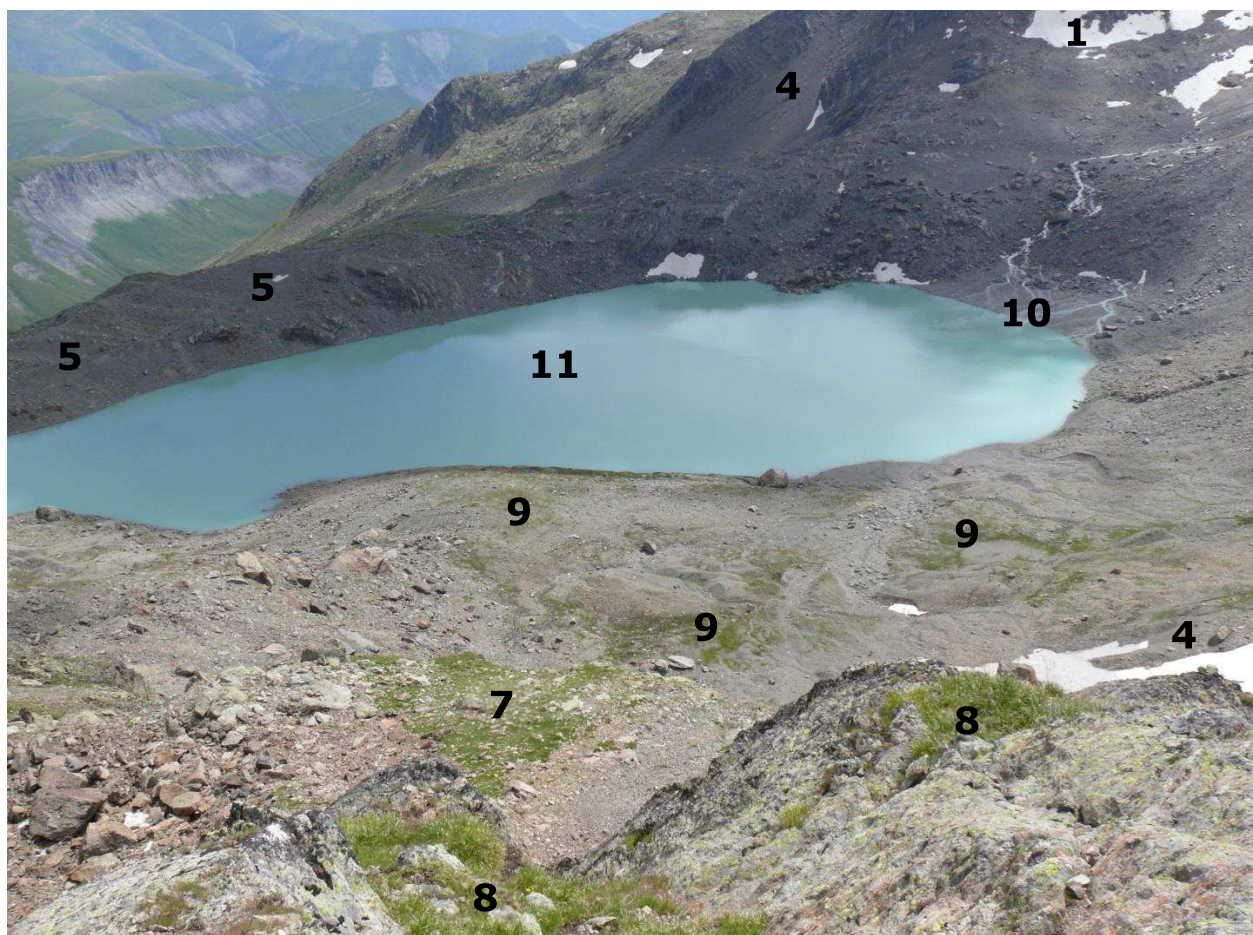


- 1 Glaciers blancs [unité G2].
- 2 Glaciers pierreux [unité G3].
- 3 Névés permanents ou persistants [unité G1].
- 4 Crêtes et arêtes rocheuses siliceuses exposées à haute altitude [unité R1].
- 5 Parois et escarpements siliceux ensoleillés [unité R2].
- 6 Parois et escarpements rocheux siliceux froids et ombragés [unité R4].
- 7 Ressauts rocheux siliceux et polis glaciaires avec végétation pionnière dispersée [unité R5].
- 8 Eboulis siliceux de divers types [unités E1 à E4].
- 9 Moraines froides d'altitude encore actives à végétation pionnière dispersée [unité M1].
- 10 Moraines froides d'altitude récemment stabilisées à végétation plus recouvrante [unité M2].
- 11 Lac glaciaire (lac des Quirliès) [unité L1].





- 1 Névés permanents ou persistants [unité G1].
- 2 Crêtes et arêtes rocheuses siliceuses exposées à haute altitude [unité R1].
- 3 Parois et escarpements siliceux ensoleillés [unité R2].
- 4 Eboulis siliceux de divers types [unités E1 à E4].
- 5 Moraines froides d'altitude encore actives à végétation pionnière dispersée [unité M1].
- 6 Moraines froides d'altitude récemment stabilisées à végétation plus recouvrante [unité M2].
- 7 Pelouses chionophiles à *Festuca violacea* sur moraines ou éboulis stabilisées [unités P1 & P2].
- 8 Pelouses rupicoles acidiphiles des vires, replats et dômes rocheux siliceux [unités P7 à P10].
- 9 Pelouses chionophiles rases des combes à neige acides [unités P3 à P6].
- 10 Végétations herbacées pionnières des alluvions torrentielles récentes [unité C4].
- 11 Lac glaciaire (lac des Quirlies) [unité L1].



RAPPEL DE QUELQUES DEFINITIONS

1 Qu'est-ce qu'un habitat naturel ou semi-naturel ?

Un habitat naturel ou semi-naturel (à l'échelle de l'alliance phytosociologique – Voir ci-après) est un concept « théorique » comprenant :

- 1 Un ensemble de conditions écologiques stationnelles : climat régional et local, microclimat, étage bio-climatique, relief et situation topographique, sol et roche, actions animales et humaines, etc.
- 2 Une végétation particulière. C'est à dire d'une « communauté » de plantes qui interagissent entres-elles (coactions à bénéfices réciproques ou à un seul bénéficiaire, symbiose, compétition, ...) et les conditions stationnelles. Schématiquement cette communauté est composée :
 - d'une part, d'espèces végétales que l'on peut qualifier de structurantes par la place (biomasse) qu'elles occupent dans l'habitat et qui en impriment la physionomie (ex : Mélèze et mélèzin, Brome dressé et prairie semi-sèche du « mésobromion ») ;
 - d'autre part, d'espèces végétales très fortement liées à la communauté en question, qui peuvent être qualifiées de caractéristiques (avec plusieurs nuances ex : caractéristiques exclusives, préférantes ...). Ces espèces peuvent par ailleurs être représentées par petit nombre d'individus dispersés dans l'habitat, mais y être très strictement inféodées (ex : la Campanule du Mont-Cenis, petite plante, exclusive au moins dans notre région des éboulis calcaires et marno-calcaires fins de l'étage alpin du Dauphiné) ;
 - et bien sûr, d'espèces moins strictement liées à la communauté végétale en question, qui parviennent à s'installer également dans d'autres communautés aux caractéristiques proches, mais qui sont présentes de façon constante ou presque constante dans la communauté végétale en question.
- 3 Une communauté animale associée. Cela peut-être des espèces animales liées plus ou moins strictement à une seule espèce végétale (ex : cas d'insectes), ou à l'inverse qui utilisent (ou fréquentent) l'habitat considéré à un moment ou à un autre de leur cycle biologique ou qui le parcourent en tant que partie de leur territoire.

2 Qu'est-ce qu'une typologie d'habitat?

La typologie des habitats a pour objet de reconnaître et de définir les différents « milieux unitaires » ou « habitats élémentaires » présents sur un territoire donné.

Pour permettre la cartographie des milieux et de la végétation, la réalisation d'une typologie des habitats est nécessaire, au préalable si possible. Cette typologie des habitats est par ailleurs ajustée et complétée au fur et à mesure de l'élaboration proprement dite de la cartographie des habitats sur le terrain. En effet, lors du parcours de terrain, certains habitats non répertoriés initialement peuvent être découverts.

La typologie des habitats (ou milieux) d'un site est établie :

- d'une part, en effectuant des relevés botaniques (et si possible, plus particulièrement des relevés phytosociologiques) qui sont utiles pour caractériser

ou définir les conditions écologiques, les caractéristiques physiognomiques et la composition floristique des différents habitats observés *in situ* ;

- d'autre part, en se référant aux typologies descriptives déjà existantes qui proposent des descriptions d'unités de végétation se rapportant à d'autres sites, mais similaires ou aux caractéristiques proches du site étudié, et en les confrontant à ce qui est observé sur le terrain.

3 Les relevés botaniques

Ils ont pour objet de caractériser les différentes unités homogènes de végétations par leur cortège floristique. Le relevé botanique de type phytosociologique s'intéresse à des échantillons de milieu (ou habitat) perceptibles sur le terrain et homogènes dans leur structuration physiognomique et floristique. Les surfaces échantillonnées vont de quelques m² (ou dm²) à plusieurs dizaines de m², selon le milieu considéré. La phytosociologie est la discipline qui étudie les cortèges de plantes, littéralement, la sociologie des plantes. Elle cherche à décrire des associations de plantes présentant des exigences écologiques communes, vis à vis par exemple de la lumière, de l'humidité, de la température, des caractéristiques du sol, ou encore du type de roche.

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

En complément des relevés phytosociologiques, le site est quadrillé de façon systématique et fait l'objet de relevés floristiques descriptifs complémentaires. La plupart des relevés botaniques effectués sur le site sont des relevés floristiques « typifiés simplifiés » et des relevés « points contacts habitats ».

Un relevé floristique « typifié simplifié » concerne une surface échantillon de milieu homogène de quelques m² à quelques dizaines de m², pour lequel sont notés :

- les caractéristiques principales du milieu : physiognomie végétale, recouvrement, conditions de sol et d'humidité, altitude, pente et exposition... ;
- les espèces végétales dominantes et physiognomiquement structurantes ;
- les espèces végétales du cortège floristique (plantes à fleurs et fougères), de façon la plus exhaustive possible au moment du relevé.

Un relevé floristique « point contact habitat » se limite à caractériser une surface échantillon de milieu homogène de quelques m² à quelques dizaines de m² par :

- les caractéristiques principales du milieu : physiognomie végétale, recouvrement, conditions de sol et d'humidité, altitude, pente et exposition... ;
- les espèces végétales dominantes et physiognomiquement structurantes ;

Pour la période 2000 à 2014, au total sur le site **3928 relevés botaniques sont disponibles, dont près de 3626 ont été réalisés au cours des étés 2013 et 2014**

Parmi ces relevés, **529** sont de type **phyto-sociologique** :

Soit plus de **60 400 observations floristiques récentes** (à partir de 2000)

Chaque relevé botanique est précisément géoréférencé par GPS, avec une précision moyenne de 6 m, de façon à pouvoir être utilisé pour la cartographie des habitats ou la localisation des stations floristiques remarquables.

4 Les typologies descriptives d'habitats / végétation

Quatre typologies descriptives des habitats naturels et semi-naturels ont été utilisées. Elles correspondent plus ou moins les unes avec les autres. La typologie la plus fine, à partir de laquelle il est possible de déduire une correspondance avec les autres, est la typologie phytosociologique.

a) La typologie phytosociologique

C'est la typologie qui permet le plus de finesse dans la description des milieux. Elle repose sur un système hiérarchique d'unités de végétation emboîtées les unes dans les autres.

L'**association végétale** est l'unité de base de ce système (selon des règles nomenclaturales, sa dénomination se termine par le suffixe « *etum* » qui est associé au nom d'une ou de deux espèces végétales qui la caractérisent). L'**alliance** (suffixe « *ion* ») est le niveau hiérarchique supérieur à l'association végétale. Une alliance phytosociologique englobe donc plusieurs associations végétales voisines entre-elles. C'est à dire présentant des espèces végétales et des caractéristiques écologiques en commun.

Les alliances phytosociologiques sont à leur tour groupées en ordre. Les ordres similaires se rangent en classe.

L'association et surtout l'**alliance phytosociologique** sont les niveaux de précision habituellement les plus utilisés pour l'élaboration d'une typologie descriptive suffisamment précise des habitats ou unités de végétation d'un site (voir tableau descriptif des habitats ci-après).

A l'échelle de perception humaine, que l'on soit entomologiste, ornithologue, botaniste ou gestionnaire d'espace, l'**alliance phytosociologique** constitue, le niveau de description des habitats qui accorde le plus (ou le moins mal) les différents spécialistes de l'environnement. En effet, ce niveau correspond en général à la perception intuitive d'un milieu défini sommairement par sa physionomie et ses espèces dominantes, alors que les niveaux supérieurs (classes et ordres) ou inférieur (associations végétales) sont souvent plus complexes à appréhender et requièrent une analyse floristique plus élaborée et font très souvent l'objet de divergences d'analyse et de perception entre les spécialistes.

Dans une zone d'étude donnée, la précision de cette typologie est en rapport avec le nombre de communautés végétales décrites. La description de nouvelles communautés végétales, dans la mesure où elle s'effectue selon certaines règles établies par cette discipline, est réalisable par toute personne qui entreprend l'étude de la végétation. La phytosociologie permet donc une typologie évolutive et adaptable à une région donnée, contrairement aux deux autres typologies présentées plus loin.

Dans le cadre de ce travail de description et de cartographie des habitats, la typologie de la végétation n'était pas **un but** mais **un moyen** (c'est à dire un outil) pour cartographier le plus objectivement possible la végétation. Considérer la typologie comme un moyen en vue de cartographier la végétation revient à **répertorier** des « types » (les unités de végétation ou « habitats élémentaires » à cartographier). À l'inverse, la considérer comme un but, revient à analyser la végétation de manière à **identifier** des types.

Dans ce cadre, le principal travail de typologie consiste à répertorier les unités à cartographier et non à réaliser une analyse fine de la végétation par des moyens statistiques. L'approche phytosociologique utilisée ici, consiste donc principalement par l'utilisation de la bibliographie descriptive existante sur les Alpes internes dauphinoises, ou à défaut sur des massifs proches possédant une forte similitude écologique et botanique (Maurienne et Tarentaise par exemple).

L'étude de la végétation représente une entreprise très complexe du fait de la complexité même de la végétation. Celle-ci est conditionnée par de nombreux facteurs écologiques, climatiques, édaphiques et présente de fait une grande variabilité. Lors des relevés botaniques, les observations réalisées ont permis d'identifier de nouveaux types de groupements végétaux, ou d'apprécier leurs différences par rapport à des groupements végétaux similaires décrits dans des massifs proches et de compléter la typologie du département de l'Isère. Des relevés phytosociologiques ont été effectués mais n'ont pas été analysés statistiquement. Les variantes observées dans la description des habitats (voir tableau de description des habitats ci-après) sont donc des observations à approfondir, lors d'études plus analytiques de la végétation.

b) La typologie Corine Biotope

Cette typologie a été conçue initialement pour servir de référentiel descriptif européen commun aux douze pays alors membres de l'Union européenne. Elle s'est révélée progressivement inadaptée lors de l'adhésion de nouveaux pays d'Europe de l'est ou du nord.

Bien que s'appuyant largement sur la phytosociologie, cette typologie dépasse le cadre de cette discipline. Pour être simple d'utilisation, elle se réfère fortement à la physionomie de la végétation et constitue un outil de communication entre les différents acteurs « oeuvrant pour la connaissance, la gestion et la conservation du patrimoine naturel et de la biodiversité... » (extrait de la préface de Corine Biotope).

Une correspondance a été établie entre la typologie phytosociologique présentée précédemment et la typologie Corine Biotope. Celle-ci ne peut s'établir que dans le sens « typologie phytosociologique » vers « typologie Corine Biotope », et non l'inverse du fait de la moins grande précision de cette dernière.

c) La typologie EUNIS

Cette typologie est actuellement utilisée par la grande majorité des pays européens. Récemment traduite en français, elle est destinée à remplacer progressivement la typologie Corine biotopes conçue initialement pour les douze pays alors membres de l'Union européenne. Elle est très similaire à la typologie Corine Biotope. Une correspondance a été établie avec la typologie phytosociologique et la typologie Corine Biotope présentées précédemment. Cette correspondance ne peut s'établir que dans le sens « typologie phytosociologique » vers « typologie EUNIS », et non l'inverse du fait de la moins grande précision de cette dernière.

d) La typologie du « Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (EUR 27) »

Cette typologie dite EUR 27 (Europe des 27) découle de l'annexe I de la Directive Habitats « faune-flore ». Elle a donc une **valeur officielle et juridique**. Elle se base sur la typologie des habitats européens Corine Biotope.

Rappelons que la Directive Habitats s'applique dans les Zones Spéciales de Conservation qui constituent le réseau Natura 2000.

La correspondance entre les typologies précédentes et la typologie EUR 27 a été établie pour les divers habitats reconnus sur le site (voir tableau descriptif des habitats ci-après).

Les pelouses alpines calcicoles des crêtes ventées de l'*Oxytropido-Elynion myosuroidis*

Ces pelouses s'installent sur sol calcaire au niveau des croupes, arêtes et crêtes, ou de petits plateaux perchés exposés et ventés en conditions froides, là où la neige est balayée et délogée par le vent au cours de l'hiver. En l'absence du manteau nival protecteur, elles subissent des contrastes thermiques très importants, notamment les très basses températures hivernales de l'étage alpin à la mauvaise saison, souvent dès la fin du mois d'octobre. Le gel pénètre alors profondément dans le sol. Soumises à l'action du vent qui accentue leur dessèchement, elles sont par ailleurs régulièrement bombardées par le grésil.

En raison de l'érosion éolienne et des conditions climatiques très sévères, le sol reste superficiel et le recouvrement herbacé y est incomplet (de l'ordre de 50 à 70 % en moyenne).

Cette formation est habituellement dominée par des hémicryptophytes, notamment des cypéracées (*Kobresia myosuroides*, *Carex curvula* subsp. *rosae*) et des Fabacées (*Oxytropis campestris*, *Oxytropis lapponica*, *Astragalus alpinus*, *Astragalus australis*...). Cependant, certains sous-types sont avant tout caractérisés par des chaméphytes nains et prostrés (*Salix serpyllifolia*, *Dryas octopetala*). Enfin, certains groupements peuvent être riches en lichens terricoles : *Cetraria islandica*, *Cladonia* spp.

Pour surmonter ces conditions très difficiles, la flore présente des adaptations très marquées : port très bas, rampant ou plaqué au sol (*Dryas octopetala*, *Salix serpyllifolia*) ou en coussinets compacts (*Silene acaulis*), revêtement laineux ou feutrage dense des feuilles et tiges, réductions des organes foliaires qui prennent un revêtement dur et coriace ou adoptent un port junciforme (*Kobresia myosuroides*).

En dépit de ces conditions sévères, ces pelouses présentent une très riche floraison dont l'optimum se déroule au cours du mois de juillet : *Dryas octopetala*, *Silene acaulis*, *Oxytropis* spp., *Aster alpinus*...

Sur Emparis, plusieurs sous types peuvent être reconnus :

- La pelouse-landine rase à Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*) s'installe en situation pionnière sur les croupes et rocaillies calcaires exposées soumises à une érosion éolienne très intense. Le sol très superficiel reste minéral et rocailleux. Les accumulations humifères insignifiantes. Le recouvrement herbacé y est faible, souvent inférieur à 50 % et le substrat rocailleux affleure en maints endroits. Il s'agit d'un

stade pionnier où les chaméphytes nains comme le Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*) et la Dryade (*Dryas octopetala*) assurent un rôle de fixation important.

- La pelouse à Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*) et Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*) représente un stade plus évolué, où l'humus parvient à se constituer et à s'accumuler grâce aux touffes serrées de l'Elyna. Par son aspect de gazon raide et serré en forme de brosse et qui prend rapidement, dès le début de la période de végétation, une teinte roussâtre caractéristique, cette pelouse se remarque facilement. L'Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*) souvent très abondant confère à cette pelouse une riche floraison. Le recouvrement herbacé est d'une manière générale plus important que dans le sous-type précédent. Cette pelouse se distribue sur toutes les hautes croupes du site d'Emparis, généralement en étroits cordons sur les lignes de crêtes, plus rarement en surfaces étendues sur des petits plateaux ou sur des pentes sommitales exposées : crêtes bordant la ravine de montagne de la crevasse, croupes du Gros Têt, environs du Col Saint-Georges et du Clot du Berlioux, etc.
- La pelouse à Laîche de Rosa (*Carex curvula subsp. rosae*), constitue une formation herbacée basse relativement dense et fermée, sur les secteurs de crêtes, là où le sol marque une acidification plus prononcée. L'Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*) s'associe également à cette laîche adaptée aux conditions rudes des hautes crêtes. Cette pelouse est plus rare et plus localisée que la précédente sur le site d'Emparis : Gros Têt et croupes plus au nord, crêtes au nord du Clot du Berlioux, Côte Allamelle, Tête du Vallon et Col de Trente Combès.

Cortège floristique caractéristique (en gras les espèces à fort recouvrement) :

Androsace à fleurs de primevère (*Androsace vitaliana*), Antennaire des Carpathes (*Antennaria carpathica*), Antennaire dioïque (*Antennaria dioica*), Aster des Alpes (*Aster alpinus*), Astragale des Alpes (*Astragalus alpinus*), **Laîche de Rosa (*Carex curvula subsp. rosae*)**, Cétraire d'Islande (*Cetraria islandica*), **Dryade à huit pétales (*Dryas octopetala*)**, Vergerette à une fleur (*Erigeron uniflorus*), **Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*)**, Fétuque lisse (*Festuca laevigata*), Fétuque naine (*Festuca quadriflora*), Gentiane des neiges (*Gentiana nivalis*), Minuartie printanière (*Minuartia verna*), **Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*)**, Oxytropis de Laponie (*Oxytropis lapponica*), Renouée vivipare (*Polygonum viviparum*), **Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*)**, Silène acaule (*Silene acaulis subsp. acaulis*), Sesslerie bleutée (*Sesleria caerulea*), Thamnolia vermiculaire (*Thamnolia vermicularis*)

Divers aspects des pelouses alpines calcicoles des crêtes ventées de de l'*Oxytropido-Elynion myosuroïdis*

- 1** Forme pionnière sur graviers calcaires à Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*) [unité A9]. Noter l'installation des premières touffes d'Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*) au centre.
- 2** Forme pionnière sur rocailles à Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*) Androsace à fleurs de primevère (*Androsace vitaliana*) et Fétuque lisse (*Festuca laevigata*) [unité A7].
- 3** Forme plus évoluée : pelouse un peu plus fermée à Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*) et Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*) [unité A10].
- 4** Gazon serré d'Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*), bien repérable à sa couleur paille roussâtre caractéristique, sur croupe exposée. Noter l'importance de l'érosion éolienne du côté exposé au vent [unité A9].
- 5** Gazon en voie d'acidification à Laîche de Rosa (*Carex curvula* subsp. *rosae*) [unité A11].
- 6** Oxytropis de Laponie (*Oxytropis lapponica*)
- 7** Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*)
- 8** Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroïdes*)



Les thufurs et leurs complexes de végétation associés

Héritage périglaciaire établi en climat froid dans les zones arctiques ou les hautes montagnes tempérées froides, les thufurs sont des formations géomorphologiques et paysagères originales. Constituées sur le secteur d'Emparis par des buttes gazonnées de dimensions décimétriques (d'une vingtaine de cm à 50 cm de hauteur en moyenne) alternant avec un réseau de dépressions, les thufurs résulteraient de mouvements verticaux du sol causés par la géliturbation (alternance du gel et du dégel) et par les gonflements cryogéniques d'un substrat fin de matériaux limoneux et organiques présentant par capillarité des différences d'humidité (dilatation sous l'action du gel des poches humides du sol).

Sur le secteur d'Emparis, les étendues de thufurs se localisent principalement sur des pentes douces à moyennes en exposition nord-ouest et au niveau de croupes ventées ou de couloirs d'écoulement préférentiel du vent. Il s'agit de zones très froides, exposées aux vents dominants. Ces derniers balaient la neige lorsqu'elle est pulvérulente, notamment en début d'hiver, dénudant le sol et l'exposant ainsi à la morsure du froid hivernal. Les contrastes thermiques s'y trouvent ainsi particulièrement accusés et favorisent les alternances de températures ainsi que le gel en profondeur dans le sol.

Compte tenu de leur microtopographie complexe associant des buttes, généralement desséchées par le vent et en proie à l'acidification, avec des creux, plus abrités et bénéficiant probablement du colluvionnement des nutriments du sol, sur un secteur donné, les thufurs peuvent abriter de concert jusqu'à trois à quatre associations végétales distinctes organisées en micro-mosaïques et dont les surfaces élémentaires respectives n'excèdent souvent pas quelques décimètres carrés. Sur Emparis jusqu'à sept (voire huit) associations végétales distinctes, mais souvent fragmentaires ou incomplètes, interviennent dans les complexes de végétation associés aux thufurs (voir tableau descriptif des combinaisons d'associations végétales, ci-après). L'analyse fine et la compréhension de la végétation de ces formations peut donc se révéler particulièrement ardue.

Il faut remarquer que hors des secteurs de thufurs, ces mêmes associations végétales se développent également de façon plus typique sur des surfaces plus significatives.

Les combinaisons d'associations végétales les plus fréquemment rencontrées dans les complexes de thufurs du secteur Emparis associent :

- Sur le sommet des buttes, une pelouse acidiphile très froide de plantes cryophiles, qui peut être rapportée par sa composition floristique à

l'alliance phytosociologique du Caricion curvulae, associée à une pelouse acidiphile plus chionophile et fraîche occupant les creux. Cette dernière est assimilable au Nardion strictae avec Geum montanum, Trifolium pratense subsp. nivale, Gentiana acaulis, Leontodon pyrenaicus. Donc Caricion curvulae et Nardion.

- Ou encore une nardaie sèche en sommets de butte avec une nardaie chionophile et plus hygrophile dans le réseau de creux. Donc une combinaison de deux associations végétales se rapprochant toutes deux de l'alliance du Nardion strictae.
- Une nardaie sèche de buttes et une pelouse fraîche un peu moins acidiphile à Fétuque violette (*Festuca violacea*) avec Liondent des Pyrénées (*Leontodon pyrenaicus*) abondant, assez proche de la nardaie chionophile des deux combinaisons précédentes, mais peut être assimilable à l'alliance du Caricion ferrugineae. Donc une combinaison Nardion strictae et Caricion ferrugineae.
- Plus rarement lorsque le processus d'acidification des sommets de buttes n'est pas encore trop poussé, une pelouse calcicole à Elyna queue-de-souris (*Kobresia myosuroides*) et Oxytropis des Alpes (*Oxytropis campestris*) et parfois, sur croupes érodées une pelouse-landine rase pionnière écorchée à Saule à feuilles de serpolet (*Salix serpyllifolia*), toutes deux rapportées à l'alliance de l'Oxytropido Elynion myosuroidis occupent les sommets de buttes, associées dans le réseau des creux à la pelouse précédente à Fétuque violette (*Festuca violacea*) [all. Caricion ferrugineae] ou encore plus rarement à la Nardaie chionophile des deux premières combinaisons [all. Nardion strictae].
- Plus rarement dans des pentes plus favorablement enneigées une pelouse chionophile fragmentaire à Saule herbacé (*Salix herbacea*) appartenant à l'alliance du [Salicion herbaceae] s'insinue au sein de la première ou de la quatrième combinaison. Les combinaisons d'alliances phytosociologiques fragmentaires sont dans cette situation : Caricion curvulae/Salicion herbaceae/Nardion ou Oxytropido-Elynion/Salicion herbaceae/Caricion ferrugineae/Nardion. Il est clair que dans une telle situation la démarche phytosociologique perd ses repères !
- Enfin, une lande cryophile fragmentaire à Airelle bleue (*Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*) riche en lichens terro-humicoles assimilable aux landes très froides typiques des pentes exposées appartenant à l'alliance du Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli peut localement s'implanter sur les sommets de buttes en particulier dans trois premières combinaisons, lorsque le sol y est très humifère.

Les combinaisons d'associations végétales des thufurs du site d'Emparis sont résumées sous forme de quatre combinaisons principales dans le tableau ci-joint.

Combinaisons d'associations végétales des thufurs du site d'Emparis

Combi- naison	Sommet de buttes		Réseau de creux	
	Alliance phytosociologique	Espèces indicatrices	Alliance phytosociologique	Espèces indicatrices
1	Caricion curvulae	Antennaria dioica, Avenula versicolor, Festuca halleri, Gentiana alpina, Leucanthemopsis alpina, Minuartia sedoides, Polygonum viviparum, Pulsatilla vernalis, Senecio incanus, Veronica allionii, Veronica bellidioides	Nardion strictae (chionophile)	Anthoxanthum odoratum subsp. nipponicum, Deschampsia flexuosa, Galium pumilum, Gentiana punctata, Geum montanum, Nardus stricta, Plantago alpina, Potentilla aurea, Ranunculus sartorianus, Trifolium alpinum, Viola calcarata
	avec rarement Salicion herbaceae (versants enneigés)	Alchemilla pentaphyllea, Lotus alpinus, Omalothea supina, Plantago alpina, Polygonum viviparum, Sagina glabra, Salix herbacea, Sibbaldia procumbens		
	et accessoirement Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli fragmentaire	Avenula versicolor, Homogyne alpina, Luzula lutea, Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum		
2	Nardion strictae (nardaie sèche)	Alchemilla flabellata, Antennaria dioica, Botrychium lunaria, Carex ericetorum, Festuca laevigata, Gentiana acaulis, Luzula alpina, Luzula spicata, Nardus stricta, Pilosella lactucella, Plantago alpina, Polygonum viviparum, Pulsatilla vernalis, Trifolium alpinum	Nardion strictae (chionophile)	Anthoxanthum odoratum subsp. nipponicum, Deschampsia flexuosa, Galium pumilum, Gentiana punctata, Geum montanum, Nardus stricta, Plantago alpina, Potentilla aurea, Ranunculus sartorianus, Trifolium alpinum, Viola calcarata
	avec accessoirement Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli fragmentaire	Avenula versicolor, Homogyne alpina, Luzula lutea, Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum		
3	Nardion strictae (nardaie sèche)	Alchemilla flabellata, Antennaria dioica, Botrychium lunaria, Carex ericetorum, Festuca laevigata, Gentiana acaulis, Luzula alpina, Luzula spicata, Nardus stricta, Pilosella lactucella, Plantago alpina, Pulsatilla vernalis, Trifolium alpinum	Caricion ferrugineae	Bartsia alpina, Campanula scheuchzeri, Cerastium arvense subsp. strictum, Festuca violacea, Leontodon pyrenaicus, Lotus alpinus, Myosotis alpestris, Plantago alpina, Potentilla aurea, Soldanella alpina, Trifolium badium, Trifolium pratense subsp. nivale
	avec accessoirement Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli fragmentaire	Avenula versicolor, Homogyne alpina, Luzula lutea, Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum		
4	Oxytropido-Elynion myosuroidis	Agrostis alpina, Antennaria carpatica, Carex curvula All. subsp. rosae, Draba aizoides, Festuca quadriflora, Helictotrichon sedenense subsp. sedenense, Kobresia myosuroides, Minuartia verna, Oxytropis campestris, Polygonum viviparum, Salix serpyllifolia, Sesleria caerulea, Silene acaulis subsp. acaulis	Caricion ferrugineae	Bartsia alpina, Campanula scheuchzeri, Cerastium arvense subsp. strictum, Festuca violacea, Leontodon pyrenaicus, Lotus alpinus, Myosotis alpestris, Plantago alpina, Potentilla aurea, Soldanella alpina, Trifolium badium, Trifolium pratense subsp. nivale
	avec rarement Salicion herbaceae	Alchemilla pentaphyllea, Lotus alpinus, Omalothea supina, Plantago alpina, Polygonum viviparum, Sagina glabra, Salix herbacea, Sibbaldia procumbens		
	et accessoirement Loiseleurio procumbentis-Vaccinion microphylli fragmentaire	Avenula versicolor, Homogyne alpina, Luzula lutea, Vaccinium uliginosum subsp. microphyllum		

La composition floristique de chacune des unités élémentaires ou associations végétales composant le complexe de végétation des thufurs, prises indépendamment les unes des autres, est assez peu diversifiée et le nombre d'espèces végétales observées y est assez réduit. Une trentaine d'espèces peut être comptabilisé en moyenne dont seulement à peine la moitié, soit entre 10 et 15 espèces sont véritablement représentatives du groupement végétal étudié.

En revanche, pris dans son ensemble, le complexe de végétation affiche une diversité en espèces végétales déjà plus significative puisque près de 190 espèces y ont été recensées (sur un lot de 144 relevés). Plus de 94 de ces espèces y ont cependant observées au plus 5 fois et peuvent être considérées comme accidentelles. A peine une centaine d'espèces peuvent donc être considérées comme assez représentatives de la flore des thufurs d'Emparis.

Sur 144 relevés recensant les espèces dans leur ensemble, aussi bien dans les creux que sur les buttes :

- 9 plantes sont présentes sur plus de la moitié de ceux-ci : *Antennaria dioica* (94), *Cerastium arvense subsp. strictum* (77), *Gentiana alpina* (87), *Geum montanum* (122), *Leontodon pyrenaicus* (96), *Nardus stricta* (122), *Plantago alpina* (118), *Poa alpina* (89), *Trifolium alpinum* (81).
- 22 espèces sont observées dans au moins un tiers des relevés. En plus des 9 espèces précédentes, ce sont : *Anthoxanthum odoratum subsp. nipponicum* (64), *Campanula scheuchzeri* (53), *Deschampsia flexuosa* (67), *Festuca violacea* (65), *Leucanthemopsis alpina* (51), *Pilosella lactucella* (48), *Polygonum viviparum* (67), *Potentilla aurea* (62), *Pulsatilla vernalis* (61), *Trifolium badium* (51), *Trifolium pratense subsp. nivale* (55), *Veronica allionii* (49), *Viola calcarata* (60).



Benoite des montagne
(*Geum montanum*)



Trêfle des Alpes
(*Trifolium alpinum*)



Gentiane alpine
(*Gentiana alpina*)

Les thufurs sur Emparis

Clichés J-C Villaret ©JCV-CBNA



CODES CHOROLOGIQUES

COD ES	CLASSE	SOUS-CLASSE	DEFINITION
A	ENDEMIQUES - SUBENDEMIQUES	Endémiques - subendémiques	
A1	ENDEMIQUES - SUBENDEMIQUES	Endémiques	Espèce n'existant que sur le territoire considéré.
A2	ENDEMIQUES - SUBENDEMIQUES	Subendémiques	Espèce dont l'aire est centrée sur le territoire considéré, mais débordant sur les territoires voisins.
A3	ENDEMIQUES - SUBENDEMIQUES	Endémiques des Alpes centro-occidentales	Espèces dont l'aire est limitée à la partie ouest des Alpes centrales et aux Alpes occidentales
B	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes	Espèce dont l'aire est limitée aux côtes méditerranéennes (zone de l'olivier).
B1	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes au sens large	De Gibraltar à la Mer Noire.
B2	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes septentrionales	De l'Espagne à la Grèce.
B3	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes orientales	Des Balkans à la Turquie et à l'Egypte.
B4	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes méridionales	Côtes d'Afrique du Maroc à l'Espagne.
B5	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes occidentales	De la Ligurie à l'Espagne et à l'Algérie.
B6	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes nord-occidentales	De la Ligurie à l'Espagne.
B7	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes sud-occidentales	Du Maroc à la Tunisie et à la Sicile.
B8	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes nord-orientales	Des Balkans à la Turquie.
B9	MEDITERRANEENNES	Sténo-méditerranéennes sud-orientales	De la Cyrénaïque à l'Egypte et à la Syrie.
C	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-Méditérannéennes	Espèce dont l'aire, centrée sur les côtes méditerranéennes, déborde vers le Nord (zone de la vigne).
C1	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes au sens large	De Gibraltar à la Mer Noire.
C2	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes septentrionales	De l'Espagne à la Grèce.
C3	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes orientales	Des Balkans à la Turquie et à l'Egypte.
C4	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes méridionales	Côtes d'Afrique du Maroc à l'Espagne.
C5	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes occidentales	De la Ligurie à l'Espagne et à l'Algérie.
C6	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes nord-occidentales	De la Ligurie à l'Espagne.
C7	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes sud-occidentales	Du Maroc à la Tunisie et à la Sicile.
C8	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes nord-orientales	Des Balkans à la Turquie.
C9	SUB-MEDITERRANEENNES	Eury-méditerranéennes sud-orientales	De la Cyrénaïque à l'Egypte et à la Syrie.
D	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes	Espèces des groupes B et C vivant en montagne.
D1	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes au sens large	De Gibraltar à la Mer Noire.
D2	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes septentrionales	De l'Espagne à la Grèce.
D3	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes orientales	Des Balkans à la Turquie et à l'Egypte.
D4	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes méridionales	Côtes d'Afrique du Maroc à l'Espagne.
D5	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes occidentales	De la Ligurie à l'Espagne et à l'Algérie.
D6	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes nord-occidentales	De la Ligurie à l'Espagne.
D7	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes sud-occidentales	Du Maroc à la Tunisie et à la Sicile.
D8	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes nord-orientales	Des Balkans à la Turquie.
D9	MEDITERRANEO-MONTAGNARDES	Méditerranéo-montagnardes sud-orientales	De la Cyrénaïque à l'Egypte et à la Syrie.
E	EURASIATIQUES	Eurasiatiques	Espèces du continent eurasiatique (de l'Europe au Japon).
E1	EURASIATIQUES	Paléotempérées	Espèces débordant le continent eurasiatique et se retrouvant en Afrique du Nord.
E2	EURASIATIQUES	Eurasiatiques	Eurasiatiques au sens strict.
E3	EURASIATIQUES	Sudeuropéennes - Sudsibériennes (steppiques)	Des zones chaudes d'Europe et des zones arides de la Sibérie méridionale (éléments steppiques).
E4	EURASIATIQUES	Européo-Caucasiennes	
E5	EURASIATIQUES	Centro-Européennes-Sudsibériennes	
E6	EURASIATIQUES	S-Européennes-Pontiques	
E7	EURASIATIQUES	S-Européennes - S-Asiatiques	
E8	EURASIATIQUES	Centro-Européennes - W-Asiatiques	
F	EUROPEENNES	Européenness	
F1	EUROPEENNES	Européennes	
F2	EUROPEENNES	Centro-européennes	De l'Europe tempérée (de la France à l'Ukraine).
F3	EUROPEENNES	N-européennes	
F4	EUROPEENNES	SE-européennes	Surtout région carpathico-danubienne.
F5	EUROPEENNES	SW-européennes	
F6	EUROPEENNES	S-européennes	
F7	EUROPEENNES	Centro & S-européennes	
F8	EUROPEENNES	Centro & W-européennes	
F9	EUROPEENNES	Centro-européennes-pontiques	
F10	EUROPEENNES	E-européennes	
G	ATLANTIQUES	Atlantiques	Aire centrée sur les côtes atlantiques de l'Europe.
G1	ATLANTIQUES	W-européennes	De la Scandinavie à la Péninsule Ibérique.
G2	ATLANTIQUES	Subatlantiques	Europe de l'Ouest avec débordement vers l'Est dans les zones à climat subocéanique.
G3	ATLANTIQUES	Médit.-atlantiques (Sténo)	Côtes atlantiques et méditerranéennes.
G4	ATLANTIQUES	Amphi-atlantiques	Amérique du Nord et Europe.
G5	ATLANTIQUES	Médit.-atlantiques (Eury) - Subméditerranéo-Subatlantique	Côtes méditerranéennes et atlantiques, mais avec pénétration vers l'intérieur des terres.
H	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes européennes	Espèces montagnardes et alpines des reliefs de l'Europe.
H1	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes européens	Montagnes d'Europe, principalement sur les chaînes méridionales.
H2	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes centro-européens	Alpes, Jura et Carpathes.
H3	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes centro et S-européens	
H4	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes S-européens	Toute l'aire, de la Péninsule Ibérique aux Balkans et éventuellement au Caucase et à l'Anatolie.
H5	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes SE-européens	
H6	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes SW-européens	
H7	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes W & centroeuropéens	
H8	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes alpino-W-carpathiques	
H9	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes (et chaines satellites)	Sur toute la chaîne alpine et débordant largement (versant septentrional et occidental), Jura
H10	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques Est et centre-alpins	
H11	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques Sud-alpins	
H12	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes occidentales	

COD ES	CLASSE	SOUS-CLASSE	DEFINITION
H13	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes pennines	Valais, Val d'Aoste (et crêtes frontalières du Queyras, Vanoise)
H14	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes Grées et Cottiennes	
H15	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes sud-occidentales	Des Préalpes méridionales aux Alpes maritimes
H16	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes alpino-pyrénéens	Alpes, Pyrénées et massifs satellites (Jura ...)
H17	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques apennino-alpins	
H18	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Apennins	
H19	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques pyrénéens	
H20	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes nord-occidentales	
H21	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophyte ouest alpin et Corse	
H22	OROPHYTES EUROPEENNES	Orophytes endémiques des Alpes occidentales et centrales	
I	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes eurasiatiques	
I1	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes eurasiatiques	
I2	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes européo-caucasiennes	
I3	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes alpino-eurasiatiques	
I4	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes S-européennes - W-asiatiques	
I5	OROPHYTES EURASIATIQUES	Orophytes caucasiennes	
J	BOREALES	Boréales	A répartition nordique .
J1	BOREALES	Circumboréales	Zones froides et tempérées-froides de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique du Nord.
J2	BOREALES	Eurosibériennes	Zones froides et tempérées froides de l'Eurasie.
J3	BOREALES	(Circum) Arctico-Alpines	Zones arctiques de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord et hautes montagnes de la zone tempérée.
J4	BOREALES	Arctico-Alpines (Eurasiatiques)	Zones arctiques de l'Eurasie et hautes montagnes de la zone tempérée.
J5	BOREALES	Arctico-Alpines (Européennes)	Europe arctique, Alpes et hautes montagnes Sud-européennes.
J6	BOREALES	Arctico-Alpines (Euro-Américaines)	Scandinavie, Amérique du Nord et hautes montagnes des zones tempérées
J7	BOREALES	Orophytes circumboréales	
J8	BOREALES	Orophytes européo-N-américaines	
K	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Espèces à ample distribution	
K1	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Pantropicales	Toute la zone tropicale de l'Eurasie, de l'Afrique et de l'Amérique
K2	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Saharo-sindiennes	Zones désertiques de l'Afrique du Nord à l'Inde.
K3	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Méditerranéo-turanniennes	Zones désertiques et subdésertiques du bassin méditerranéen à l'Asie Centrale
K4	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Holarctiques	
K5	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Subcosmopolites	Dans toutes les zones du monde, mais avec des lacunes importantes.
K6	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Cosmopolites	Dans toutes les zones du monde, sans lacune importante.
K7	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Orophytes subcosmopolites	
K8	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Subtropicales	Pays de la zone tropicale et tempérée chaude
K9	ESPECES À AMPLE DISTRIBUTION	Adventices	
L	PALEOTROPICALES	Paléotropicales	Pays de la zone tropicale en Afrique et en Asie
L1	PALEOTROPICALES	Paléotropicales strictes	
L2	PALEOTROPICALES	Paléosubtropicales	
M	ORIGINE HORTICOLE OU CULTURALE ET HYBRIDES	Origine horticole ou culturale (hybrides)	"Néo-espèces" obtenues par hybridation et/ou sélection variétale se naturalisant à travers le monde
X	XENOPHYTES	Xénophytes d'origines diverses	
X1	XENOPHYTES	Xénophytes américaines	
X2	XENOPHYTES	Xénophytes Nord-américaines	Amérique du Nord
X3	XENOPHYTES	Xénophytes Néo-tropicales	Zones tropicales du Nouveau Monde
X4	XENOPHYTES	Xénophytes Sud-africaines	Afrique du Sud
X5	XENOPHYTES	Xénophytes Nord-africaines	
X6	XENOPHYTES	Xénophytes Est-asiatiques	
X7	XENOPHYTES	Xénophytes d'Asie tropicale	
X8	XENOPHYTES	Xénophytes d'Asie tempérée	
X9	XENOPHYTES	Xénophyte du sud-ouest de l'Asie	

Glossaire

AAPPMA	Association Agrée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
ACCA	Association Communale de Chasse Agrée
AFP	Association foncière pastorale
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
APAO	Association de promotion de l'agriculture en Oisans
APPB ou APB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
Cahiers d'habitats	Ces cahiers ont pour objectif, en référence à la Directive Habitats, de faire l'état des connaissances scientifiques et techniques, sur chaque habitat et espèce, pour lesquels la France est concernée, et d'en faire une synthèse sous forme de fiches. Ces cahiers d'habitats sont, en France, une référence concernant les habitats naturels de la Directive. Ils sont édités par la Documentation française.
CBNA	Conservatoire botanique national Alpin
CC	Communauté de Commune
CG	Conseil Général
CN2000	Contrat Natura 2000
Comité de Pilotage	C'est le lieu de la concertation pour le site. Présidé par le préfet, il valide et évalue le document d'objectifs ainsi que la mise en œuvre de celui-ci.
Contrat Natura 2000	C'est un type de contrat entre l'Etat et tout titulaire de droits sur un terrain qui permet de mettre en œuvre une action de protection des habitats ou de restauration écologique. Il a une durée de 5 ans.
Contrat nini	Contrat Natura 2000 ni agricole ni forestier
COPIL	Comité de Pilotage
CORINE BIOTOPES	Typologie européenne de classification des habitats naturels. Son objectif est de constituer un standard européen de description hiérarchisée des milieux naturels.
Corridor écologique	Lien entre les milieux naturels, permettant aux espèces de se déplacer pour conquérir de nouveaux territoires, se reproduire, se nourrir, etc. La préservation des corridors écologiques est un enjeu majeur de la conservation de la biodiversité
CEN 38	Conservatoire d'espaces naturels Isère
CSRPN	Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. Constitué de représentants de la DREAL, des associations régionales de protection de la nature, de naturalistes, scientifiques, Personnes Qualifiées en Protection de la Nature, les CSRPN ont été chargés par l'Etat de déterminer régionalement les sites répondant aux critères scientifiques de la

	directive Habitats (annexes I, II et III) et susceptibles d'être retenus par la Commission Européenne pour faire partie en 2004 du réseau "Natura 2000".
DDT	Direction départementale des territoires (ex: DDAF + DDE)
DH	Directive Habitats
DO	Directive Oiseaux
DOCOB	Document d'Objectifs Natura 2000. Chaque site Natura 2000 possède son propre document de gestion (ou Document d'Objectifs, appelé localement DOCOB) dans lequel il y a : • un état des lieux écologique et socio-économique du territoire • les enjeux et les objectifs définis • les outils de gestion à mettre en œuvre (Charte et contrat)
DREAL	Direction départementale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (ex: DIREN + DRIRE)
Ecosystème	C'est un ensemble d'organismes vivants qui interagissent avec leur environnement.
Écotone	En écologie, un écotone se définit comme la zone de contact entre deux biocénoses distinctes et parfaitement identifiées : une lisière entre 2 milieux différents.
EPCI	Etablissement public de coopération intercommunale
Espèce d'intérêt communautaire	"Espèces figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe II, et/ou IV ou V de la Directive Habitats CEE92/43"
Espèce prioritaire	"Ce sont les espèces en danger de disparition présentes sur le territoire visé à l'article 2 (de la Directive Habitats) et pour la conservation desquelles la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque (*) à l'annexe I."
Eutrophisation	L'eutrophisation est une forme singulière mais naturelle de pollution de certains écosystèmes aquatiques qui se produit lorsque le milieu reçoit trop de matières nutritives assimilables par les algues et que celles-ci prolifèrent. Les principaux nutriments à l'origine de ce phénomène sont le phosphore (contenu dans les phosphates) et l'azote (contenu dans l'ammonium, les nitrates, et les nitrites). L'eutrophisation s'observe surtout dans les écosystèmes dont les eaux se renouvellent lentement.
FDAAPPMA	Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique
FDC	Fédération Départementale des Chasseurs
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
Habitat d'espèce	"Le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique."

Habitat naturel	"Zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles." Un habitat naturel ou semi naturel est un milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).
Habitat naturel d'intérêt communautaire	"Les types d'habitats figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe I de la Directive Habitats CEE92/43"
Habitat naturel prioritaire	"Ce sont les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 (de la Directive Habitats) et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque (*) à l'annexe I."
MAEt	Mesure Agro-Environnementale Territorialisée
Natura 2000	Nom donné au réseau européen des sites d'importance communautaire des 15 États membres, qui sera constitué en 2004, et regroupera les ZSC désignées au titre de la directive Habitats 92/43, et les ZPS désignées au titre de la directive Oiseaux CE/2009/147.
OGM	Observatoire des Galliformes de Montagne
ONEMA	Organisme national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office National des Forêts
PAC	Politique Agricole Commune
PDIPR	Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée
PDRH	Plan de Développement Rural Hexagonal (2007 - 2013)
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNE	Parc national des Ecrins
POS	Plan d'occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPT	La Région accompagne la mise en œuvre de plans pastoraux territoriaux élaborés à l'échelle d'un petit territoire ou massif pastoral, de manière concertée avec l'ensemble des acteurs de ce territoire, et répondant aux objectifs de mise en valeur des espaces pastoraux
Quereyl	Nom local pour la Fétuque spadicée ou Fétuque paniculée
Ripisylve	La forêt riveraine, rivulaire ou ripisylve (étymologiquement du latin ripa, « rive » et sylva, « forêt ») est l'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives d'un cours d'eau
RGA	Recensement Général Agricole
RNF	Réserves Naturelles de France

SACO	Syndicat d'Assainissement des Cantons de l'Oisans
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SDAP	Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SIGREDA	Syndicat intercommunal Gresse, Drac aval
SITADEL	Sud Isère Territoire Agricole et DEveloppement Local (Matheysine, Beaumont, Valbonnais, Trièves)
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
STH	Surface Toujours en Herbe
Trame verte et bleue	La trame verte est définie dans le cadre du grenelle de l'environnement comme un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et plans d'eau. L'objectif de la trame verte et bleue est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.
Unité écologique	Nom donné à un ensemble d'habitats naturels qui évoluent de manière étroitement imbriquée (dans le temps et l'espace) et/ou sont régis par un ensemble de facteurs (naturels ou humains) comparables. Par exemple, au sein de l'unité écologique appelée "Prairies tourbeuses", on dénombre 2 habitats naturels d'intérêt communautaire ("bas-marais tourbeux" et "cladiaie turficole"), et beaucoup d'autres d'intérêt national ou local.
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux. Nom donné, en France, aux sites inventoriés répondant aux critères d'importance communautaire de la directive Oiseaux, et qui ne sont pas désignés en ZPS.
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. Nom donné, en France, à des sites possédant un intérêt biologique remarquable - de niveau départemental, régional ou national – en fonction du nombre et du statut de protection et de conservation des espèces ou des habitats qu'ils abritent. Il s'agit d'un inventaire scientifique qui n'a pas valeur réglementaire.
ZPS	Zone de Protection Spéciale. C'est un site d'importance communautaire au vu des populations d'oiseaux qu'il abrite, désigné par les Etats membres au titre de la directive Oiseaux CE/2009/147 par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement dans un état de conservation favorable, des populations d'oiseaux pour lesquels le site est désigné.

ZSC	Zone Spéciale de Conservation. C'est un site d'importance communautaire désigné par les Etats membres en application de la Directive Habitats CEE92/43 "par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations d'espèces pour lesquels le site est désigné".
------------	--

Bibliographie

Méthodologie DOCOB

Aide méthodologique pour les opérateurs et animateurs, DREAL Région PACA :

<http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/aide-methodologique-pour-les-operateurs-et-a7736.html>

Cahier des charges PACA pour l'élaboration des DOCOB (décembre 2009) :

http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/CC_DOCOB_v20091124_finale_cle2ea15c.pdf

Souheil H., Germain L., Boivin D., Douillet R. et al., 2011. Guide méthodologique d'élaboration des Documents d'objectifs Natura 2000. Atelier Technique des Espaces Naturels. Montpellier. 120 p.

TERRAZ, L. et al (2008). Guide pour une rédaction synthétique des documents d'objectifs Natura 2000. ATEN, Montpellier, 56 pages.

Natura 2000

ENGREF. 1997. CORINE Biotope : types d'habitats français. MNHN : Paris. 217 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome III, habitats humides. 457 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome IV, habitats agropastoraux, vol 1. 445p

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2005. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome IV, habitats agropastoraux, vol 2. 487 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome V, habitats rocheux. 381 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome VI, espèces végétales. 271 p.

LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000, Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, Tome VII, espèces animales. 353 p.

Autres DOCOB du réseau Natura 2000 : FR9301497, FR8201735, FR8201753, FR8201747

Général et documents de synthèse

Institut national de la statistique et des études économiques, INSEE. - Recensement de la population nationale.

Extrait de : www.insee.fr/fr/home/home_page.asp

Météo France site Internet : www.meteofrance.fr

Document d'objectifs du site Natura 2000 FR8201736 « Vallée du Ferrand - Plateau d'Emparis » I15 - Conservatoire Botanique National Alpin – Décembre 2003 – 396 pages

Habitats naturels

SAGE Drac Romanche

Contrat de Rivière Romanche

Manneville O., Vergne V. et O. Villepoux. 1999 - Le monde des tourbières et des marais. Delachaux et Niestlé. Lausanne. 320 p.

BERENGER, M. (2008). Dossier de prise en considération pour la préservation et la gestion des tourbières du plateau Matheysin et du Massif du Taillefer. Avenir -CEN

VILLARET J-C, (2009). Complément cartographique des habitats naturels – site Natura 2000 Massif du Taillefer. CBNA

VILLARET J-C, (2010). Site Natura 2000 I13 – Massif du Taillefer – Zones humides et tourbières. Cartographie et typologie des habitats. CBNA

Faune

Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. 23 avril 2007. Arrêté fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Journal officiel de la république française 10 mai 2007. texte 152.4 p.

DELIRY, C. (2000) Catalogue des sites odonatologiques remarquables de l'Isère. GRPLS

DELIRY, C. et le groupe Sympetrum (2013). Odonates des tourbières et lacs de montagne en Isère

DELIRY, C. et le groupe Sympetrum (2014) Nouvel Atlas des Libellules de l'Isère

DELIRY C. & le Groupe Sympetrum 2013a - Liste Rouge des Odonates en Rhône-Alpes & Dauphiné. - Col. Concepts & Méthodes, Groupe Sympetrum, Histoires Naturelles, n°25.

De Thiersant M.P. & Deliry C. (coord.) 2008a - Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes. - CORA Faune Sauvage, Région Rhône-Alpes : 209 pp.

UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France

LAVIGNE T. (2011). Diagnostic de la qualité des habitats de reproduction du Tétraz-lyre ORNON Côte Belle. Service technique de la Fédération Départementale de la Chasse de l'Isère

LAVIGNE T. (2011). Diagnostic de la qualité des habitats de reproduction du Tétraz-lyre La Morte. Service technique de la Fédération Départementale de la Chasse de l'Isère

LAVIGNE T. (2011). Diagnostic de la qualité des habitats de reproduction du Tétraz-lyre Grand Galbert. Service technique de la Fédération Départementale de la Chasse de l'Isère

Flore

MARCIAU, R. (1992). Pré-catalogue des espèces végétales rares du département de l'Isère. Muséum d'histoire naturelle de Grenoble

Gentiana. 2005. Document préparatoire à l'atlas de la flore protégée de l'Isère. 78p+ annexes.

Parc National des Ecrins, Conservatoire Botanique de Gap-Charance, FRAPNA (1989). Atlas préliminaire des espèces végétales protégées du Dauphiné. Muséum national d'histoire naturelle

Fréquentation

CREN Rhône-Alpes, 2002. La fréquentation des espaces naturels protégés et/ou gérés - Troisième journée d'échanges techniques entre les gestionnaires d'espaces naturels de Rhône-Alpes.

CEMAGREF groupement de Grenoble 1987 - Les zones humides d'altitude

Parc National de la Vanoise, 1997. Tourisme et nature – Respecter l'environnement dans la pratique sportive de nature.

Dossier de la Revue de Géographie Alpine n°23, 2005. Sentiers de montagne – Réseaux, usages, gestions

Parc national Le Mercantour. Manuel pédagogique et technique : Restauration des sentiers

Agriculture

PPT Oisans et Valbonnais

SITE INTERNET

http://www.natura2000.fr/	Site Officiel du ministère l'écologie sur natura 2000
www.isere.gouv.fr	Site Officiel de la Direction Départementale des Territoire de l'isère
www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/	Site Officiel de la Direction Régionale de l'Environnement
www.ecrins-parcnational.fr	Site Officiel du Parc National des Ecrins
www.geol-alp.com	Tout sur la géologie des Alpes
www.mnhn.fr	Site Officiel du Muséum National d'Histoire Naturelle
www.grenoble-montagne.com/	Site recensant les sports de pleine de nature et les activités touristiques
http://www.alpedugrandserre.info	
oisans.com/	
camptocamp.org	
www.skitour.fr	
https://www.isere.fr/loisirs/sport/isere-outdoor/	