

Pelouses calcaires alpines et subalpines

6170 C

Sous type C :

Pelouses calciphiles en gradins et en guirlandes

Habitat d'intérêt communautaire

Typologie	Code	Libellé
EUR25 (habitat générique)	6170	Pelouses calcaires alpines et subalpines
Cahiers d'habitats (habitat élémentaire)	6170	Pelouses calciphiles en gradins et en guirlandes
	3 ^{ème} sous type	
	6170-7	Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués
	6170-9	Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols
CORINE biotope	36.43	Pelouses en gradins et en guirlandes
	36.431	Versants à Sesslerie et Laïches sempervirentes des Alpes
	36.433	Tapis de laïches en coussinets

DIAGNOSTIC SYNTHÉTIQUE

Il s'agit de pelouses calcicoles développées au sein des étages montagnard supérieur à subalpin. L'habitat générique comprend deux types de pelouses en fonction des conditions édaphiques :

- (6170-7) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués : à physionomie en gradins, dominées par *Helictotrichon sedenense* et *Sesleria caerulea*, établies sur de fortes pentes plutôt bien ensoleillées, dans des stations modérément à assez vite déneigées, à sols caillouteux et superficiels, à faibles réserves hydriques et à amplitudes thermiques fortes ;

- (6170-9) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols, marquées par *Draba aizoides* et *Globularia cordifolia*, installées sur des ressauts rocheux ou des rocailles au sol superficiel, à microclimat sec et contrasté et à fortes amplitudes thermiques.

Dans ces pelouses dominent les Poacées et les Cypéracées associées aux Fabacées (*Anthyllis* ssp., *Onobrychis montana*, *Oxytropis* ssp., *Trifolium* ssp.), Astéracées, Gentianacées, Caryophyllacées ... et hébergent plusieurs espèces patrimoniales comme l'Ancolie de Reuter (*Aquilegia reuteri* Boiss.), le Panicaut blanc (*Eryngium spinalba* Vill.), l'Avoine des Abruzzes (*Helictochloa versicolor* (Vill.) Romero Zarco subsp. *praetutiana* (Arcang.) Romero Zarco), ou encore l'Edelweiss (*Leontopodium nivale* (Ten.) Huet ex Hand.-Mazz. subsp. *alpinum* (Cass.) Greuter) ...



Pelouse en gradins baso-neutrophiles à Sesslerie bleutée (*Sesleria caerulea*) et Avoine des montagnes (*Helictotrichon sedenense*) de fixation de pentes d'éboulis terreux.

DESCRIPTION DE L'HABITAT

Description et caractéristiques générales

Il s'agit de pelouses calcicoles d'altitude, installées en conditions sèches et chaudes (ambiances xérophiles et thermophiles des adrets ou soulanes), sur des sols calcaires squelettiques à peu évolués, depuis le montagnard supérieur jusqu'à l'étage alpin. Ces pelouses ouvertes, sensibles à l'érosion, prennent souvent l'aspect caractéristique de gradins ou de guirlandes dont l'édification est notamment liée à certaines poacées, la Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) ou la Fétuque à quatre fleurs (*Festuca quadriflora*).

Ce type d'habitat correspond pour l'essentiel à l'aile sèche, subalpine, des pelouses calcicoles orophiles.

Répartition géographique

Habitat bien développé dans les Alpes, les Pyrénées et, plus localement, dans le Jura.

En région PACA :

(6170-7) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués :

Depuis le Briançonnais (à partir du col du Lautaret) jusqu'aux Préalpes maritimes et aux Alpes ligures pour la pelouse à Séslerie bleuâtre et Avoine de Seyne.

(6170-9) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

La pelouse à Laïche ferme est très localisée et souvent à l'état fragmentaire dans les Alpes-Maritimes (massif du Marguareis). Et la pelouse à Androsace velue et Gentiane à feuilles étroites se trouve également dans les Alpes-Maritimes (massif du Marguareis).

Caractéristiques stationnelles et variabilité sur le site

Pelouses calcicoles à déterminisme principalement édaphique des étages montagnard supérieur à subalpin. Cet habitat comprend deux types de pelouses en fonction des conditions édaphiques :

(6170-7) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués :

Il s'agit de pelouses en gradins à Avoine de Seyne (*Helictotrichon sedenense*) et Séslerie bleuâtre (*Sesleria caerulea*) établies sur de fortes pentes plutôt bien ensoleillées, dans des stations modérément à assez vite déneigées. Avec l'érosion gravitaire et hydrique, les sols restent caillouteux et superficiels avec de faibles réserves hydriques tandis que les amplitudes thermiques demeurent fortes.

(6170-9) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

Ces pelouses à Drave faux-aïzoon (*Draba aizoides*) et Globulaire à feuilles en cœur (*Globularia cordifolia*) sont installées sur des ressauts rocheux ou des rocailles au sol superficiel, à microclimat sec et contrasté, et à fortes amplitudes thermiques.

Physionomie et structure sur le site

Ces pelouses sont en général ouvertes et offrent une physionomie en gradins sur les fortes pentes où alternent des bandes herbeuses et des plages terreuses. Lorsque la pente est moins prononcée, la strate herbacée devient plus dense avec le développement de Laïche toujours verte (*Carex sempervirens*).

Sur les rocailles et ressauts rocheux, le tapis herbacé forme des îlots au sein des plages caillouteuses et des affleurements rocheux.

Dans ces pelouses dominent les Poacées et les Cypéracées associées aux Fabacées (*Anthyllis* ssp., *Onobrychis montana*, *Oxytropis* ssp., *Trifolium* ssp.), Astéracées, Gentianacées, Caryophyllacées etc.

Typicité /Exemplarité

L'habitat 6170-7 présente une bonne typicité avec la présence de l'essentiel des caractéristiques du groupement même s'il manque certaines espèces qui ont leur centre de gravité axé sur les Alpes internes comme *Astragalus australis*, *Pedicularis verticillata*, *Oxytropis lapponica* ...

L'habitat 6170-9 offre par contre une moins bonne typicité et il manque une bonne partie des espèces qui caractérisent en général ce groupement dans les Alpes internes comme *Arenaria multicaulis*, *Carex rupestris*, *C. miucronata*, *C. ornithopoda* ssp. *ornithopodioides* *Festuca pumila*, *Pedicularis rosea* du fait de la position biogéographique du massif (Alpes intermédiaires) et l'altitude des sommets qui reste

modeste.

Espèces « indicatrices » de l'habitat

(6170-7) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués :

Anthyllide alpestre	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i>
Aster des Alpes	<i>Aster alpinus</i>
Laïche toujours verte	<i>Carex sempervirens</i>
Dryade à huit pétales	<i>Dryas octopetala</i>
Globulaire à feuilles en cœur	<i>Globularia cordifolia</i>
Hélianthème commun	<i>Helianthemum nummularium</i>
Hélianthème alpestre	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>alpestre</i>
Avoine de Seyne	<i>Helictotrichon sedenense</i>
Esparcette des montagnes	<i>Onobrychis Montana</i>
Seslérie bleuâtre	<i>Sesleria caerulea</i>
Pulsatille des Alpes	<i>Anemone alpina</i>
Sabline ciliée	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>multicaulis</i>
Épervière bifide	<i>Hieracium</i> gr. <i>bifidum</i>
Épervière velue	<i>Hieracium</i> gr. <i>villosum</i>
Edelweiss	<i>Leontopodium alpinum</i>
Oxytropes champêtre	<i>Oxytropis campestris</i>
Oxytropes de Suisse	<i>Oxytropis helvétique</i>
Pédiculaire verticillée	<i>Pedicularis verticillata</i>

(6170-9) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

Aster des Alpes	<i>Aster alpinus</i>
Aster pâqueronie	<i>Aster bellidiastrum</i>
Drave faux aizoon	<i>Draba aizoides</i>
Globulaire rampante	<i>Globularia repens</i>
Hélianthème alpestre	<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>alpestre</i>
Pâturin des Alpes	<i>Poa alpina</i>
Thym à pilosité variable	<i>Thymus polytrichus</i>
Anthyllide alpestre	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>alpestris</i>
Sabline ciliée	<i>Arenaria ciliata</i> subsp. <i>multicaulis</i>
Dryade à huit pétales	<i>Dryas octopetala</i>
Fétuque lisse	<i>Festuca laevigata</i>
Gentiane printanière	<i>Gentiana verna</i>
Avoine	<i>Helictochloa versicolor</i> subsp. <i>praetutiana</i>
Lotier des Alpes	<i>Lotus alpinus</i>
Minuartie du printemps	<i>Minuartia verna</i>
Oxytropes champêtre	<i>Oxytropis campestris</i>
Seslérie bleuâtre	<i>Sesleria caerulea</i>
Saxifrage musquée	<i>Saxifraga moschata</i>
Saxifrage à feuilles opposées	<i>Saxifraga oppositifolia</i>
Saxifrage paniculée	<i>Saxifraga paniculata</i>
Orpin	<i>Sedum atratum</i> subsp. <i>atratum</i>

Correspondances phytosociologiques simplifiées

Pelouses calcicoles nordiques et orophiles

Classe : *Festuco-Seslerietea caeruleae*

Communautés montagnardes, subalpines et alpines des massifs européens

- **Ordre :** *Seslerietalia caeruleae*

Communautés méso-xérophiles du Jura et des Alpes

- **Alliance :** *Seslerion caeruleae*

ETAT DE L'HABITAT SUR LE SITE

Distribution détaillée sur le site

(6170-7) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués :

Sur toutes les pentes fortes au dessus de 1700 m souvent en mélange intime avec des éboulis. Elle se situe sur les ubacs des plus hauts sommets du site : Tête Grosse, Blayeul, Montagne de Val Haute.

(6170-9) Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

La station la plus significative se trouve sur l'ubac de la Cloche de Nibles. Quelques stations de moindre ampleur existent sur les ubacs de Chabanon.

Superficie couverte par l'habitat sur le site par rapport à la superficie totale couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national : Classe d'intervalle : **C : 2% > p > 0**

Valeur écologique et biologique

Ces pelouses offrent souvent une diversité biologique importante et hébergent des espèces à distribution restreinte dans les Alpes françaises. De plus, les micro-conditions ébouleuses au sein des pentes en gradins ou les conditions très rocailleuses sur les crêtes offrent des habitats pour certaines espèces d'éboulis ou de rochers comme *Aquilegia reuteri*, *Campanula alpestris*, *Iberis nana* ou encore *Primula marginata*.

Flore : Ancolie de Reuter (*Aquilegia reuteri* Boiss.), Panicaut blanc (*Eryngium spinalba* Vill.), Avoine des Abruzzes (*Helictochloa versicolor* (Vill.) Romero Zarco subsp. *praetutiana* (Arcang.) Romero Zarco), Avoine soyeuse (*Helictotrichon setaceum* (Vill.) Henrard), Edelweiss (*Leontopodium nivale* (Ten.) Huet ex Hand.-Mazz. subsp. *alpinum* (Cass.) Greuter), Primevère marginée (*Primula marginata* Curtis)

Faune :

Coléoptères: Carabe de monilis (*Carabus monilis*), Otiorrhynque puton (*Otiorrhynchus putoni*) Otiorrhynque de Pâques (*Otiorrhynchus pascuorum*), Otiorrhynque de Stornaque (*Otiorrhynchus stornachosus*)

Papillons : Apollon (*Parnassius apollo*)

Oiseaux : Perdrix bartavelle

Reptiles : Lézard des murailles

Chauves-souris : Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*), P. de Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus kuhli/nathusii*), Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), Minioptère de Schreiber (*Miniopterus schreibersi*)

Etat de conservation

Les habitats offrent dans l'ensemble un bon état de conservation : les pelouses à *Sesleria caerulea* sont soumises à des dynamiques de reforestation lente. Cependant, de par leur structure en gradins et leur pentes marquées, certaines de ces pelouses sont très sensibles au piétinement et localement on constate des dégradations dans les secteurs où les passages sont trop répétés. Même chose en crête lorsque les déplacements du troupeau occasionnent des piétinements récurrents.

Habitats associés ou en contact

- Pelouses xéro-thermophiles de l'*Ononidion cenisiae* (souvent avec l'Astragale toujours vert, *Astragalus sempervirens*) et de l'*Avenion sempervirentis* [UE 6170].

- Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique (UE 8210).

- Combes à neige pierreuses à Saule à réseau (*Salix reticulata*) et Saule à feuilles émoussées (*Salix retusa*) [*Arabidion caeruleae*, code Corine : 36.122 ; Code UE : 6170].

- Landes alpines et subalpines, plus particulièrement les landes à genêt des hautes montagnes [UE 4060].

- Landes alpines et subalpines (junipérais naines de montagne) [*Juniperion nanae*, UE 4060].

- Forêts de Pin à crochets subalpines et montagnardes [*Junipero hemisphaericae-Pinion sylvestris*, UE 9430].

- Éboulis méditerranéens occidentaux et thermophiles des Alpes, plus particulièrement les éboulis thermophiles péri-alpins [UE 8130].

Dynamique de la végétation

Ces formations végétales restent stables, en conditions spécialisées (climax stationnel), dans des pentes marquées et sur des corniches rocheuses. Cependant, certaines ont un caractère secondaire, à l'étage montagnard supérieur et subalpin inférieur lorsque les pentes sont moins marquées. Elles résultent des défrichements passés et du pastoralisme qui les a façonnées. La régression des activités pastorales conduit alors à leur embroussaillage par les landes à Génévrier nain et par leur enrésinement suite à la progression de la forêt en altitude.

Facteurs favorables/défavorables

Risque d'érosion mécanique causé par le passage répété des troupeaux.
Dégradation due aux aménagements de loisirs (ski) ou à la fréquentation.

Potentialités intrinsèques de production économique

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

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

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

Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

Parcours de faible valeur pastorale pouvant néanmoins être insérés dans une unité de gestion pastorale plus large. Ces pelouses pourront ainsi être pâturées par le bétail qui s'y trouve.

GESTION DE L'HABITAT SUR LE SITE

Objectifs de conservation et de gestion de l'habitat

Maintenir une activité pastorale raisonnée, propice au contrôle de l'expansion des ligneux mais restant modérée sur les pentes très marquées pour limiter le risque d'érosion.

Recommandations générales

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

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

Sur les pentes les plus accusées, les pelouses en gradins doivent être pâturées avec prudence, à une seule période de l'année, à la montée en évitant les passages répétitifs. Le troupeau doit être contrôlé, afin notamment d'éviter le raclage complet sur ces milieux susceptibles d'être dégradés.

Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols :

Maintenir un pâturage occasionnel par les ovins.

Organiser l'encadrement des activités touristiques et sportives.

Mesures spécifiques de conservation ou de gestion préconisées

Adapter le calendrier de pâturage à la phénologie des espèces, pour tenir compte des espèces sensibles et faire en sorte de préserver le bon état de conservation des pelouses et de leur diversité spécifique.

Indicateurs de suivi

Étude des dynamiques évolutives et des traitements appliqués.

Principaux acteurs concernés

Éleveurs.

ANNEXES

Bibliographie

ARCHILOQUE A., BOREL L. et DEVAUX J.-P., 1974 – Feuille d'Entrevaux (XXXV-41) au 1/50 000e. Bull. Carte Vég. Prov. Alp. Sud, I : 87-129.

ARCHILOQUE A., BOREL L. et LAVAGNE A., 1971 - La notion d'étage pseudo-alpin dans les Préalpes françaises méridionales. Coll. Int. Mil. Nat. Supraforestiers Mont. Bass. Occ. Méd. : 201-232. Éditions du centre universitaire de Perpignan.

AUBERT G., BOREL L., LAVAGNE A. et MOUTTE P., 1965 – Feuille d'Embrun Est (XXXV-38). Doc. Carte Végét. Alpes, 3 : 61-86.

BARBERO M., 1968 - À propos des pelouses écorchées des Alpes maritimes et ligures. Bulletin de la Société botanique de France, 115 : 219- 224.

BARBERO M., 1972a - Études phytosociologiques et écologiques comparées des végétations orophiles alpine, subalpine et mésogéenne des Alpes maritimes et ligures. Thèse de doctorat ès sciences, université de Provence, 418 p. + annexes.

BARBERO M., 1972b - L'originalité biogéographique des Alpes maritimes et ligures. 2e thèse, université de Provence, Marseille, 109 p.

BARBERO M. et BONIN G., 1969 - Signification biogéographique et phytosociologique des pelouses écorchées des massifs méditerranéens nord-occidentaux, des Apennins et des Balkans septentrionaux (Festuco-Seslerietea). Bulletin de la Société botanique de France, 116 : 227-246.

BARBERO M. et CHARPIN A., 1970 - Sur la présence dans les Alpes ligures de groupements relictuels à *Carex firma* Mygind ex Host et *Carex mucronata* All. Fragm. Florist. et Geobot., Ann. XVI, XVI (1) : 137-149.

BARBERO M., BONIN G. et QUÉZEL P., 1971 - Signification bioclimatique des pelouses écorchées sur les montagnes du pourtour méditerranéen, leurs relations avec les forêts d'altitude. Coll. Int. Mil. Nat. Supraforestiers Mont. Bass. Occ. Méd. : 17-56. Éditions du centre universitaire de Perpignan.

BARBERO M., BONIN G. et QUÉZEL P., 1975 - Les pelouses écorchées des montagnes circumméditerranéennes, aperçu bioclimatique et syngénétique, leurs rapports avec les forêts d'altitude. Phytocoenologia, 1 (4) : 427-459.

BARBERO M., LEJOLY J. et POIRION L., 1977 - Carte écologique des Alpes au 1/100 000e. Feuille de Castellane. Bull. Carte Vég. Prov. Alp. Sud, XIX : 45-64.

BRAUN-BLANQUET J., 1954 - La végétation alpine et nivale des Alpes françaises. Commun. SIGMA, 125 : 72 p.

CERPAM, 1996 - Guide pastoral des espaces naturels du Sud-Est de la France. CERPAM/Méthodes et communication, novembre 1996, 254 p.

DALMAS J.-P., 1972 - Études phytosociologique et écologique de l'étage alpin des Alpes sud-occidentales françaises. Thèse de doctorat de spécialité, université de Provence, 173 p.

GUINOCHET M., 1938 - Études sur la végétation de l'étage subalpin du bassin supérieur de la Tinée (Alpes maritimes). Bosc Frères M. et L. Riou, Lyon, 458 p.

JOUGLET J.-P., 1999 - Les végétations des alpages des Alpes françaises du sud : guide technique pour la reconnaissance et la gestion des milieux pâturés d'altitude. Éditions CEMAGREF, 205 p.

JOUGLET J.-P., BORNARD A. et DUBOST M., 1992 - Éléments de pastoralisme montagnard. Tome 1 : végétation - équipement. Coll. Études du CEMAGREF, série Montagne, n°3, 165 p.

LAVAGNE A., ARCHILOQUE A. BOREL L., DEVAUX J.-P., MOUTTE P. avec la coll. de CADEL G., 1983 - La végétation du parc naturel régional du Queyras. Commentaires de la carte phytécologique au 1/50 000e. Rev. Biol. Ecol. Mediterranea, X (3) : 175-248.

LEJOLY J., 1975 - Phytosociologie et écologie en moyenne montagne méditerranéenne. Groupes écologiques, associations stationnelles et séries de végétation dans une séquence bioclimatique méditerranéo-alpine de la région d'Entrevaux-Peyresq (Alpes-de-Haute-Provence, France). Thèse de doctorat d'État, Université Libre Bruxelles, 2 vol., 595 p.

LIPPMAA T., 1933 - Aperçu général sur la végétation autochtone du Lautaret (Hautes-Alpes). Acta Inst. Horti. Bot. Tartu, 3 : 1-104.

MOLINIER Re. et PONS A., 1955 - Contribution à l'étude des groupements végétaux du Lautaret et du versant sud du Galibier (Hautes- Alpes). Bull. Soc. Scient. Dauphiné, 69 (5) : 1-19 + tableaux.

PARC NATUREL RÉGIONAL DU HAUT JURA, 1998 - Les pâturages boisés du haut Jura : cas concrets de pratiques de gestion et d'usages. Estives du département du Doubs. Extraits.

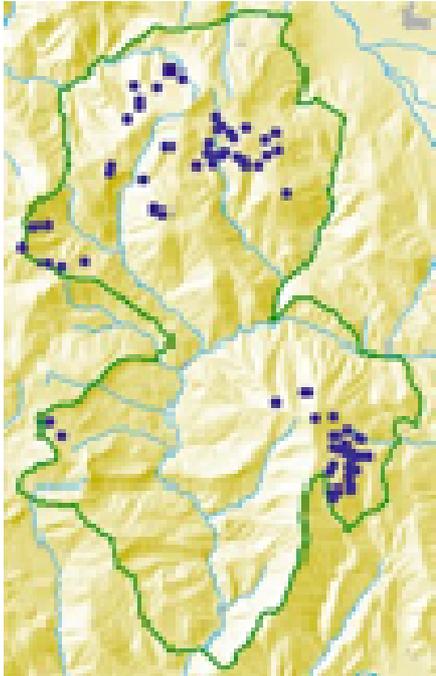
POIRION L., 1960 - *Avena sempervirens* Vill. dans les Préalpes de la Côte d'Azur. Bulletin de la Société botanique de France, 107 (4-6) : 1-9.

PORTAL R., 1999 - *Festuca* de France. Imprimerie Jeanne d'Arc, Le Puy-en-Velay, 371 p.

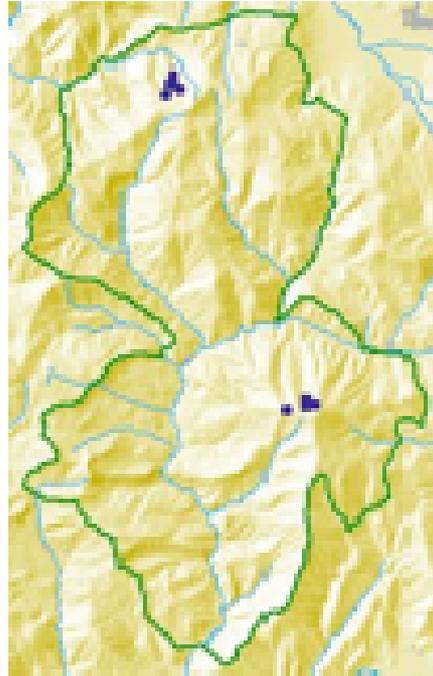
RÉSERVES NATURELLES DE CAUSSOLS ET DES GORGES DU VERDON - Plans de gestion.

RITTER J., 1974 - Sur quelques caractères originaux de la végétation et de la flore de la zone de transition des Alpes française. Bull. Soc. Neuchâtel. Sc. Nat., 97 : 289-300.

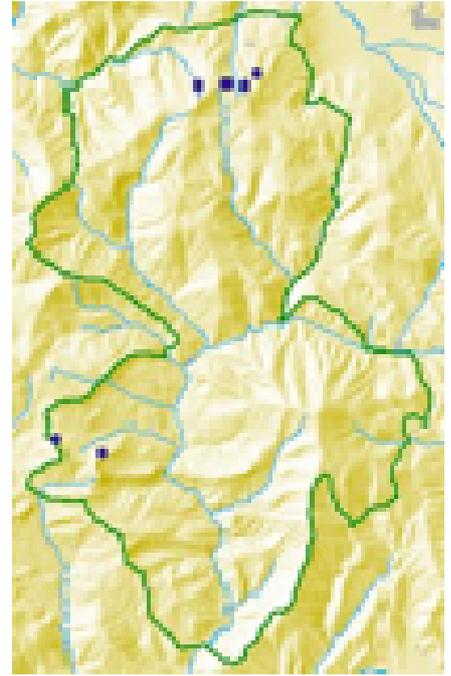
Carte Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués



Carte Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur sols peu évolués (faciès à *Carex sempervirens*)



Carte Pelouses calcicoles orophiles méso-xérophiles des Alpes sur lithosols



Relevés phytosociologiques
L. Foucaut