

Éboulis carbonatés subalpins à alpins à Ibéris spatulé et Renoncule à feuilles de parnassie, des Pyrénées

CODE CORINE 61.34

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Habitat des étages subalpin et alpin, dont l'optimum est présent à l'étage alpin.

Il colonise les pierriers formés d'éléments essentiellement carbonatés (calcaires, marno-calcaires, calcschistes, schistes f), de taille réduite (toujours inférieure à 5 cm) ou en plaquettes.

L'habitat est exposé préférentiellement au nord, mais il peut également se rencontrer parfois aux autres orientations.

Les pierriers sont en général peu mobiles : la pente pouvant rarement atteindre 35° (cas d'éboulis de gravité fonctionnels, plus ou moins assistés par l'action de la neige, des isards ou des ovins) est en général plus faible (mobilité plus réduite des éléments), l'habitat pouvant occuper des pierriers d'altération en pente faible ou subhorizontaux.

Le microclimat régnant au sein de l'habitat est rude, très contrasté, en dehors de la période hivernale au cours de laquelle une protection est assurée par le manteau neigeux ; étant donné l'exposition, l'enneigement persiste tardivement au printemps. L'habitat est toutefois le siège de phénomènes de cryoturbation et parfois de gélifluxion.

Des fractions fines (de pH en général neutre à légèrement basique) constituant une matrice située à faible profondeur sous les débris rocheux facilitent la germination et l'enracinement des plantes, notamment des espèces annuelles.

Variabilité

Une variabilité est due à une vicariance géographique le long la chaîne pyrénéenne ; d'est en ouest, la limite altitudinale de l'habitat s'abaisse progressivement et se succèdent :

- **l'association à Ibéris spatulé** (*Iberis spathulata*) [*Iberidetum spathulatae*], avec : Pavot de Lapeyrouse (*Papaver alpinum* subsp. *lapeyrouisianum*), Renoncule x de Luizet (*Ranunculus x luizetii*) ; cette association est endémique des Pyrénées orientales où elle colonise les pierriers de schistes et calcschistes de l'étage alpin (par la nature du substrat, cette association apparaît, à la différence des suivantes, légèrement acidophile) ;

- **l'association à Ibéris spatulé et Renoncule à feuilles de parnassie sous-espèce hétérocarpe** (*Ranunculus parnassifolius* subsp. *heterocarpus*) [*Iberido spathulatae-Ranunculetum heterocarpace*], plus basophile, avec : Véronique nummulaire (*Veronica nummularia*), Pétrocallis des Pyrénées (*Petrocallis pyrenaica*) ; cette association est endémique des Pyrénées centro-orientales et centrales, où elle colonise les pierriers calcaires dévonien et crétacé des étages subalpin et alpin ;

- **l'association à Ibéris de Bernard** (*Iberis bernardiana*) et **Renoncule à feuilles de parnassie sous-espèce de Favarger** (*Ranunculus parnassifolius* subsp. *favargeri*) [*Iberido bernardiana-Ranunculetum favargeri*], avec : Pétrocallis des Pyrénées, Biscutelle à feuilles courtes (*Biscutella brevifolia*) et présence de la Renoncule x de Lazare (*Ranunculus x lazarei*) ; cette association est endémique des Pyrénées occidentales.

La limite altitudinale de l'habitat s'abaisse progressivement de l'est vers l'ouest de la chaîne.

Deux couples de taxons vicariants, l'Ibéris de Bernard et l'Ibéris

spatulé d'une part, et la Renoncule à feuilles de parnassie sous-espèce de Favarger (diploïde) et la sous-espèce hétérocarpe (tétraploïde) d'autre part, distinguent nettement et respectivement l'association des Pyrénées occidentales des deux autres.

Physionomie, structure

Végétation extrêmement ouverte de recouvrement très faible (inférieur à 15 %), sauf dans les stations colonisées par des espèces pelousaires (dynamique naturelle) où le recouvrement peut dépasser 30 %.

Lorsqu'il est pentu, l'habitat se présente souvent sous forme de coulées de débris en guirlandes (combinaison de cryoturbation et gélifluxion).

La flore est dominée par des hémicryptophytes (la majorité des espèces) et des géophytes (comme les Renoncules à feuilles de parnassie), mais présente également quelques thérophytes (comme l'Ibéris de Bernard et l'Ibéris spatulé), ce qui est rare à cette altitude.

Étant donné l'écologie particulière de l'habitat, les espèces se montrent très nettement spécialisées face aux contraintes du milieu (nature, granulométrie, mobilité du substrat, microclimat, phénomènes cryonivaux f). On y rencontre des espèces de pierriers stables longtemps enneigés : Fétuque des glaciers (*Festuca glacialis*), Pétrocallis des Pyrénées, Pritzelago des Alpes (*Pritzelago alpina*), Saxifrage à feuilles opposées (*Saxifraga oppositifolia*) f , des espèces de pierriers plus mobiles : Ibéris de Bernard, Ibéris spatulé, Linaire des Alpes (*Linaria alpina*), Renoncules à feuilles de Parnassie. Ces espèces lithophiles présentent diverses stratégies leur permettant de résister aux contraintes imposées par les mouvements se produisant au sein des pierriers. L'organisation morphologique et anatomique de leur système végétatif (notamment souterrain) permet à ces espèces lithophiles de suivre et de subir, ou non, le mouvement des pierriers, d'où les diverses stratégies distinguées :

- stratégie migratrice : lithophyte migrateur par allongement (Pavot de Lapeyrouse), lithophytes indépendants [Biscutelle à feuilles courtes, Ibéris (annuels et pérennes), Renoncules à feuilles de parnassie et Renoncules hybrides (bulbeuses), Pensée de Lapeyrouse (*Viola diversifolia*)], lithophytes migrants à système racinaire fasciculé adhérant fortement au substrat (Fétuque des glaciers) ;

- stratégie sédentaire : lithophytes à système souterrain stabilisateur [Sabline pourprée (*Arenaria purpurascens*), Véronique nummulaire], lithophytes édificateurs à système aérien stabilisateur [Pétrocallis des Pyrénées, Saxifrage à feuilles opposées, Saxifrage faux aïzoon (*Saxifraga aizoides*)].

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

<i>Biscutella brevifolia</i>	Biscutelle à feuilles courtes
<i>Iberis bernardiana</i>	Ibéris de Bernard
<i>Iberis spathulata</i>	Ibéris spatulé
<i>Linaria alpina</i>	Linaire des Alpes
<i>Papaver alpinum</i>	Pavot de Lapeyrouse
subsp. <i>lapeyrouisianum</i>	
<i>Petrocallis pyrenaica</i>	Pétrocallis des Pyrénées
<i>Pritzelago alpina</i>	Pritzelago des Alpes
<i>Ranunculus parnassifolius</i> subsp. <i>favargeri</i>	Renoncule à feuilles de parnassie sous-espèce de Favarger

Valeur écologique et biologique

Habitat considéré comme un joyau de la végétation pyrénéenne, rare et couvrant en général des surfaces peu étendues, de grande valeur écologique et biologique par les conditions très particulières du milieu et le nombre d'espèces spécialisées (cf. types biologiques et stratégies dans le paragraphe « Physionomie, structure ») qu'il renferme. De nombreuses espèces, considérées comme relictuelles tertiaires et dont certaines sont de souche méditerranéenne, s'y sont adaptées et ont évolué isolément. Ainsi, le cortège floristique compte un fort pourcentage d'espèces endémiques : des Pyrénées, comme *Ibéris spatulé*, *Campanule de Jaubert*, *Fétuque des glaciers*, *Fétuque des Pyrénées*, *Androsace cilié*, *Pensée de Lapeyrouse*, *Renoncule x de Baudière*, *Renoncule x de Küpfer*, *Renoncule x de Villar*, des Pyrénées orientales, comme *Pavot de Lapeyrouse*, *Renoncule x de Luizet*, des Pyrénées occidentales, comme *Ibéris de Bernard*, *Biscutelle à feuilles courtes*, *Renoncule x de Lazare*, et pyrénéo-cantabrique, comme *Renoncule à feuilles de parnassie* sous-espèce de *Favarger*, *Véronique nummulaire*.

Le contact de l'habitat avec des milieux orophiles très diversifiés permet la parapatricité et l'hybridation exceptionnelle de populations appartenant aux différentes sippes des *Renoncules à feuilles de parnassie*, *Renoncule des Pyrénées* (*Ranunculus pyrenaicus*), *Renoncule amplexicaule* (*Ranunculus amplexicaulis*), et constitue ainsi un intéressant laboratoire naturel d'étude des processus biologiques de différenciation génétique et écologique et de spéciation.

Une lacune persiste dans la connaissance de la faune associée à ce type d'habitat (faune du milieu souterrain superficiel notamment).

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

États à privilégier

Stade optimal de l'habitat.

Autres états observables

Stades appauvris et stades en voie de colonisation par des espèces pelousaires.

Tendances évolutives et menaces potentielles

L'habitat, bien que rare et n'occupant que des surfaces réduites, n'apparaît pas globalement très menacé dans les Pyrénées. Toutefois des menaces de destruction directe (créations de pistes et routes, aménagement et extension de domaines skiables, piétinement et pâturage par les troupeaux, piétinement et bouleversement lors de randonnées, érosion) et indirecte (dynamique naturelle faisant évoluer l'habitat vers des stades de pelouses, changement climatique global éventuel) existent.

Cadre de gestion

États de l'habitat à privilégier

Tous les stades.

Rappels de quelques caractères sensibles de l'habitat

Installation de la végétation rendue difficile par les conditions stationnelles particulières, lenteur de la croissance végétale, érosion active, plantes assez fragiles lésées par le piétinement et le pâturage.

Menaces de destruction directe et indirecte.

Modes de gestion recommandés

Aucune intervention directe sur l'habitat n'est souhaitable, hormis sa préservation.

Maintenir l'habitat à l'écart des sentiers de randonnée et des parcours pastoraux.

Respecter au maximum les habitats à l'occasion de travaux d'aménagements (routes, pistes pastorales et de ski, constructions diverses), de la pratique de la randonnée et de l'escalade, du pastoralisme, pouvant porter une atteinte directe ou indirecte au biotope.

Un pâturage extensif des stades de l'habitat évoluant vers la pelouse peut permettre le retour à un stade plus optimal.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Réaliser l'étude systématique fine de plusieurs taxons de ces habitats, affiner la typologie syntaxonomique des habitats et en préciser la répartition géographique. Réaliser les inventaires de la faune associée à cet habitat.

Il serait intéressant de faire un suivi à long terme de ces habitats afin de connaître leur évolution éventuelle lors d'un changement climatique global.

Bibliographie

- ARBELLA M., VILLAR L., 1984.
 BRAUN-BLANQUET J., 1948.
 CARRERAS J. *et al.*, 1995.
 CHOUARD P., 1928, 1949.
 DUPOUEY J.-L., 1981.
 FERNÁNDEZ CASAS J., 1970.
 GRUBER M., 1978.
 KÜPFER P., 1974.
 RIVAS-MARTÍNEZ S., 1977.
 SOMSON P., 1983.
 VALACHOVIC M. *et al.*, 1999.
 VILLAR L. *et al.*, 1999.
 VUILLE C., 1987.