

# Landes installées sur substrats siliceux ou sols acides sur calcaires à *Loiseleuria procumbens*

## Caractères diagnostiques de l'habitat

### Caractéristiques stationnelles

Type d'habitat ayant son centre de gravité en région subarctique et dans les chaînes de montagne, à la base de l'étage alpin et dans la partie supérieure du subalpin (zones très ventées).

Sols acides, principalement sur substrats siliceux.

Stations battues par le vent ; grande importance des tempêtes hivernales qui enlèvent continuellement et rapidement la neige au niveau des stations : les plantes sont ainsi soumises à une longue période de froid intense durant l'hiver.

Les espèces et ces habitats de landes ventées sont dits chionophobes (évitant les couvertures de neige stagnantes).

### Variabilité

Selon la localisation géographique, il est possible de distinguer :  
- dans les Pyrénées, une **landine à Luzule jaune et Azalée des Alpes** [*Luzulo luteae-Loiseleurietum procumbentis*], des zones ventées d'ombrées (2 000-2 700 m) sur sols humiques silicatés, avec : Azalée des Alpes (*Loiseleuria procumbens*), Luzule jaune (*Luzula lutea*), Liondent des Pyrénées (*Leontodon pyrenaicus* subsp. *pyrenaicus*), Pédiculaire des Pyrénées (*Pedicularis pyrenaica*) ;

- dans les Alpes, une **landine à Cétraire des neiges et Azalée des Alpes** [*Cetrario nivalis-Loiseleurietum procumbentis*], avec : Azalée des Alpes, Cétraire des neiges (*Cetraria nivalis*), le Liondent de Suisse (*Leontodon pyrenaicus* subsp. *helveticus*).

Variations secondaires selon l'enneigement :

- variantes où dominent les lichens, particulièrement exposées aux vents et aux froids intenses ;
- variantes à Airelle des marais (*Vaccinium uliginosum*) où l'enneigement demeure un peu.

### Physionomie, structure

Landes basses (landines) dominées par l'Azalée des Alpes, chaméphyte qui constitue des peuplements très denses (70-100 %) en espaliers (assurant une protection pour les autres espèces et contre l'érosion éolienne).

Physionomie fortement marquée par l'exubérance des lichens.

Landines ventées ne couvrant généralement pas de grandes surfaces individualisées et homogènes, fréquemment en mosaïque avec des groupements recherchant une couche de neige persistante (rhodoraies).

Conditions stationnelles drastiques ne pouvant être supportées que par des espèces semperviventes fortement résistantes au froid, capables de photosynthétiser promptement lorsque la température s'élève au-dessus de zéro.

Résistance énorme des lichens, très abondants dans ces landes ventées, aux basses températures.

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

Azalée des Alpes  
Luzule jaune

*Loiseleuria procumbens*  
*Luzula lutea*

Véronique fausse pâquerette	<i>Veronica bellidioides</i>
Cétraire des neiges	<i>Cetraria nivalis</i> (lichen)
Cétraire d'Islande	<i>Cetraria islandica</i> (lichen)
Cladonie des rennes	<i>Cladonia rangiferina</i> (lichen)
Airelle des marais	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Euphrase naine	<i>Euphrasia minima</i>
Gentiane des Alpes	<i>Gentiana alpina</i>
Homogyne des Alpes	<i>Homogyne alpina</i>
Jasione ondulée	<i>Jasiona crispa</i> subsp. <i>crispa</i>
Liondent de Suisse	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>helveticus</i>
Liondent des Pyrénées	<i>Leontodon pyrenaicus</i> subsp. <i>pyrenaicus</i>
Lycopode sélagine	<i>Huperzia selago</i>
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Pédiculaire des Pyrénées	<i>Pedicularis pyrenaica</i>
Rhododendron ferrugineux	<i>Rhododendron ferrugineum</i>
Alectorie blanc jaunâtre	<i>Alectoria ochroleuca</i> (lichen)
Thamnie vermifère	<i>Thamnia vermicularis</i> (lichen)

### Confusions possibles avec d'autres habitats

Avec les landes basses dominées par l'Airelle des marais et qui sont susceptibles d'évoluer vers la reconquête forestière, alors que les landines à Azalée des Alpes sont stables.

### Correspondances phytosociologiques

Landes alpines et subalpines supérieures, silicicoles ou acidiphiles ; alliance : *Loiseleurio procumbentis-Vaccinium microphylli*.

### Dynamique de la végétation

Landes naturelles stables de l'étage alpin inférieur.

Si le tapis végétal est détruit partiellement, évolution possible conduisant aux pelouses acidiphiles de l'étage alpin à Laiche courbée (*Carex curvula*), Fétuque faux aïra (*Festuca airoides*)... [*Caricion curvulae*, code Corine : 36.34 ; *Festucion supinae*, code Corine : 36.34].

### Habitats associés ou en contact

Landes subalpines acidiphiles à Rhododendron ferrugineux [*Rhododendro ferruginei-Vaccinium myrtilli*, code UE : 4060].

Pineraies à crochets sur Rhododendron ferrugineux [code UE : 9430], cembraies, mélézeins sur Rhododendron ferrugineux [code UE : 9420].

Landes acidiphiles subalpines basses à Airelle des marais [*Rhododendro ferruginei-Vaccinon myrtilli*, code UE : 4060].

Pelouses acidiphiles alpines à Laïche courbée [*Caricion curvulae*, code Corine : 36.34] ou à Fétuque faux aïra [*Festucion supinae*, code Corine : 36.34].

Rochers siliceux alpins avec végétation dans les fentes [*Androsacion vandellii*, code UE : 8220].

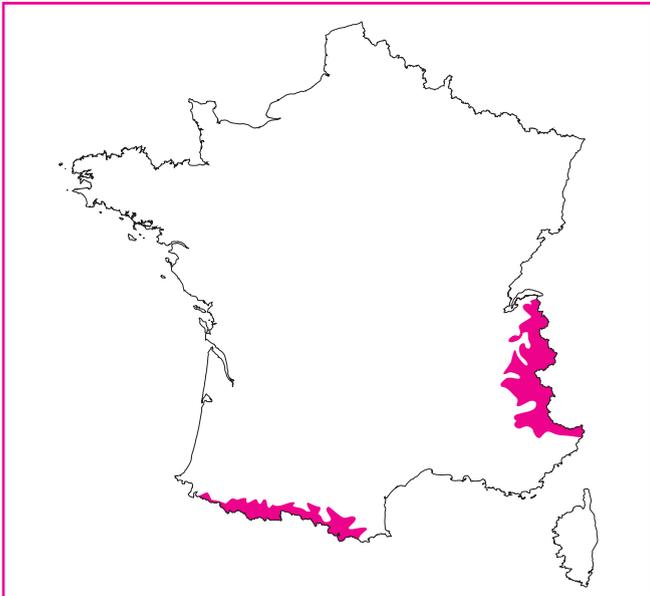
Éboulis siliceux alpins [*Androsacion alpinae*, code UE : 8110].

Végétations acidiphiles des combes à neige [*Salicion herbaceae*, code Corine : 36.111].

Pelouses alpines des stations ventées à Élyne fausse queue de souris (*Kobresia myosuroides*) [*Oxytropido-Elyinion myosuroidis*, code UE : 6170].

## Répartition géographique

Étage alpin et sommet du subalpin des hautes montagnes siliceuses (Alpes, Pyrénées).



## Valeur écologique et biologique

Végétation nordique relictuelle dans nos montagnes, occupant une faible surface à l'étage alpin.

Conditions écologiques très marginales (grands froids) qui se traduisent par l'exubérance des lichens ; paysages inhabituels (similitude avec certaines toundras).

Présence d'espèces peu fréquentes, comme l'Azalée des Alpes.

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

### États à privilégier

Landines de l'étage alpin inférieur, stables, non altérées par l'érosion, ou altérées par l'érosion.

### Autres états observables

Landines de l'étage subalpin inférieur dont la stabilité n'est pas assurée à moyen ou long terme.

## Tendances évolutives et menaces potentielles

Végétations stables à l'étage alpin ; les dégradations liées à l'érosion éolienne sont compensées par une cicatrisation efficace de la part de l'Azalée des Alpes.

## Potentialités intrinsèques de production économique

D'un point de vue pastoral, ces formations sont très peu productives ; l'appétence des landes à Airelle des marais et Myrtille est mauvaise.

Dans les Alpes, ces landines alpines sont tout à fait marginales d'un point de vue pastoral car très peu productives, très tardives et relativement peu étendues, sauf sur les versants nord.

Dans les Pyrénées, ces formations sont intéressantes car elles sont présentes sur de grandes surfaces et servent aux couchades des brebis. Elles sont utilisées en été par des animaux à l'entretien qui y font plusieurs passages après fin juillet. Leur faible valeur pastorale permet de compter 20 à 40 journées brebis/ha.

## Cadre de gestion

### Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Landes présentes dans les Pyrénées sur des crêtes ou des grands plats et soumises à des vents violents, à partir de 2 300 m d'altitude. Compte tenu des conditions climatiques dans lesquelles elles se développent, ces landes constituent la végétation climatique des zones rocheuses à sol superficiel, acide et pauvre. Leur évolution peut être considérée comme bloquée, sauf si une dégradation liée à l'exploitation par les troupeaux domestiques intervenait et entraînait un processus d'évolution régressive vers des formations encore plus ouvertes.

Dans les Alpes, l'impact du pâturage semble faible. La dynamique même de l'habitat est relativement lente. Ces formations naturelles semblent en apparente stabilité, toute dynamique naturelle de boisement étant exclue vu les conditions climatiques (vent).

Dans les Pyrénées, cette lande alpine est très fréquentée et sujette à l'érosion avec moins de 30 % de recouvrement. On peut la considérer comme un milieu fragile où le surpâturage voire une trop forte pression pastorale (passage répété des troupeaux) sont à éviter.

### Modes de gestion recommandés

Ces landes alpines sont parmi les formations les plus tardives du secteur supraforestier et se développent sur des sols fragiles. Elles ne doivent pas être exploitées avant la mi-août, le temps que le sol évacue l'excédent d'eau provenant de la fonte des neiges. Les espèces fourragères consommables par les ovins atteignent alors leur développement maximal.

Faisant partie d'un complexe plus large de landes et de pelouses, on peut compter un chargement annuel de l'ordre de 50 à 110 brebis/jour/ha, ou 7 à 15 génisses/jour/ha.

Circuits de pâturage de 120 à 150 ha pour 1 000 brebis, dans les Pyrénées. Les prélèvements doivent rester faibles : les meilleures espèces seront assez bien consommées (surtout les légumineuses), les espèces herbacées dominantes sont

consommées irrégulièrement et le gaspillage (herbe couchée) est important.

Pour maintenir les ressources, il convient d'éviter tout déprima-ge et de ne pas atteindre le plafond de l'offre (utiliser jusqu'à 60 à 70 % de l'offre).

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

Intérêt de par son caractère relictuel.

Habitat potentiel de reproduction du Lagopède alpin (*Lagopus mutus*).

### **Exemple de sites avec gestion conservatoire ou intégrée**

Estives du Gorg Estelat (site pilote Natura 2000 du Madres-Coronat).

### **Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer**

Absence de données.

### **Bibliographie**

- AGRNN, 1998.  
BRAUN-BLANQUET J., 1948.  
BRAUN-BLANQUET J. et JENNY H., 1926.  
CHOUARD P., 1949.  
CLAUSTRES G., 1966.  
GRUBER M., 1978.  
JOUGLET J.-P., 1999.  
NÈGRE R., 1970.  
RIVAS-MARTÍNEZ S., 1968.  
RIVAS-MARTÍNEZ S. *et al.*, 1991.  
SIME, 1999.

### **« Pour en savoir plus »**

Réserve naturelle de Nohèdes, GIS Alpes du nord, SIME.