

## **Les pelouses calcicoles**

Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois  
Direction de la Nature, de la Chasse et de la Pêche  
Conservation de la Nature  
Avenue Maréchal Juin, 23 à B-5030 GEMBLoux (Belgique)  
Tél.: +32 (0) 81 62 64 20 - Fax : +32 (0) 81 61 57 27  
E-mail : dncp.crnfb.dgrne@mrw.wallonie.be

Les pelouses calcicoles (aussi appelées pelouses calcaires ou pelouses sèches sur calcaire) sont des formations végétales héliophiles, constituées majoritairement d'espèces graminoides, végétant sur des substrats secs et pauvres en éléments nutritifs, généralement riches en carbonate de calcium. Dans la majorité des cas, leur existence est liée au pâturage itinérant (pastoralisme).

Les pelouses calcicoles belges sont toutes localisées dans le bassin Sambro-Mosan.

### **Une origine agropastorale**

En Belgique, l'extension des parcours pastoraux a connu son apogée dans la première moitié du XIXe siècle, époque où la surface historique minimale de la forêt est atteinte.

Le bétail, essentiellement composé de moutons, était capable d'exploiter les maigres ressources fournies par les pelouses sèches. Le troupeau, constitué d'animaux appartenant à différents propriétaires, était conduit par un berger. Ce "hierdi" ou "bierdji" emmenait les animaux sur les vastes collines déboisées (les "tiennes"). Le soir, les animaux rentraient dans les fermes ou, éventuellement, étaient rassemblés dans un enclos. Les déjections constituant le seul amendement organique disponible à l'époque, elles étaient précieusement récoltées pour engraisser les cultures.



Le "bierdji" conduisait les animaux sur des secteurs différents, en fonction de la

nourriture disponible. Sur le temps de midi, il menait son troupeau à l'ombre d'un bosquet où les animaux pouvaient ruminer (la "grandjire"). Avec sa houlette, il coupait les broussailles qui avaient échappé à la dent des chèvres et les "mauvaises herbes" délaissées par les animaux et qui avaient de ce fait tendance à envahir les pâturages. Au printemps, par temps sec et légèrement venteux, il allumait des feux courants (les "chiraudes"). Le feu détruisait la litière sèche et libérait les sels minéraux contenus dans les fanes, favorisant la repousse printanière de l'herbe. Il détruisait aussi les jeunes plantules ligneuses. Le berger était ainsi responsable de l'entretien du paysage ouvert, propre aux régions connaissant ce type d'activité.

Plusieurs raisons vont causer la régression puis la disparition de ce mode d'exploitation des ressources naturelles hérité des celtes et des romains. L'utilisation des engrais chimiques à partir de 1860-1870 et le droit d'enclosure permettent la création de pâturages permanents aux dépens des anciens parcours pastoraux. L'utilisation de laines produites outre-mer et l'apparition de nouvelles fibres textiles (coton) ont précipité la disparition des troupeaux de moutons. Les activités de production se concentrent sur les sols les plus propices et les terrains les plus ingrats sont abandonnés. Les vastes surfaces non valorisées par l'agriculture ont été laissées à leur évolution naturelle et se sont progressivement reboisées ou ont été affectées à d'autres utilisations: reboisement à l'aide d'essences exotiques (pin sylvestre, pin noir d'Autriche), ouverture de carrières, urbanisation et seuls quelques fragments de ces milieux jadis si répandus nous sont parvenus.

### **La flore et la végétation**

En Belgique, on a reconnu classiquement deux grands types de pelouses calcaires : les

pelouses xérophiles et les pelouses mésophiles.



Les pelouses xérophiles occupent les affleurements de calcaires durs des grandes vallées du bassin de la Meuse. Le sol rocailleux est très peu épais (quelques cm) et en pente généralement forte. L'ensoleillement y est intense et l'action desséchante du vent très sensible. De nombreuses espèces rares de la flore se rencontrent exclusivement dans ces pelouses : l'hélianthème des Apennins, le fumana vulgaire, le lin à feuilles ténues, le lin français, l'ail à tête ronde, l'armoise blanche, l'orobanche de la germandrée, la phalangère à fleurs de lis, l'aster linosyris, la véronique couchée, l'épiaire dressée, la germandrée des montagnes, la laïche humble, l'anémone pulsatile, l'œillet des chartreux, etc.



Lorsque ces pelouses sont situées au contact de boisements et qu'elles ne sont plus pâturées, elles évoluent vers des groupements de lisière (ourlet) à géranium sanguin, campanule à feuilles de pêcher, buplèvre en faux, libanotis, dompte-venin, origan, fraisier vert ... À ce stade, la recolonisation forestière est inéluctable, bien que parfois très lente et laissant généralement subsister des clairières plus ou moins vastes. Elle est le fait d'arbustes thermophiles comme le berbérus, le cotonéaster sauvage, le rosier pimprenelle, le rosier rouillé, la violette mancienne, le cornouiller mâle, le buis.



Lorsqu'au contraire, ces pelouses développées sur des sols très superficiels sont encore pâturées (notamment par les lapins de garenne), des plages de sol nu apparaissent, favorisant le développement d'espèces annuelles (vipérine, céraiste nain, calament acinos, germandrée botryde, sabline à feuilles de serpolet, alsine à feuilles ténues) ou d'espèces à feuilles charnues (orpin blanc, orpin réfléchi, poivre de muraille).

Contrairement aux pelouses xériques qui peuvent avoir une origine naturelle, les pelouses mésophiles ont une origine

anthropique et résultent du défrichement de stations forestières. Elles se développent sur des sols plus profonds (10 à 15 cm de terre meuble, voire plus) et sur des pentes faibles ou nulles, sans orientation préférentielle. Les espèces graminoides (brome dressé, brachypode penné, fétuques, koeléries, laïche printanière, laïche glauque) dominent dans la strate herbacée, qui est souvent continue et fermée. De nombreuses espèces d'orchidées (ophrys abeille, ophrys frelon, ophrys mouche, orchis militaire, orchis singe, orchis brûlé, homme pendu, orchis bouc, ... ) et de gentianes (gentiane croisette, gentiane germanique, gentiane ciliée), absentes des pelouses xériques, caractérisent ces pelouses. Une variante liée à des calcaires dolomitiques se différencie par la présence de l'orchis pyramidal, du botryche lunaire et de l'orchis brûlé, notamment.



Les pelouses mésophiles ne constituent pas une entité homogène et on peut y reconnaître différents groupements, en fonction de la perméabilité du substrat et de sa capacité de rétention en eau. On distingue ainsi des pelouses méso-xérophiles dans lesquelles subsistent certaines espèces des pelouses xériques, notamment la séslerie bleuâtre, la globulaire, la germandrée petit-chêne, etc. À l'opposé, les substrats plus rétentifs en eau (argiles, marnes) se singularisent par la présence d'un groupe d'espèces hygrophiles qui cohabitent avec les espèces mésophiles. C'est dans ces conditions que l'on rencontre l'orchis de Fuchs, la gymnadénie odorante, la laïche tomenteuse, la chlore perfoliée, l'inule à feuilles de saule, le séneçon à feuilles de roquette, le colchique d'automne, etc.



Au gradient de sécheresse-humidité peut se superposer un gradient d'acidification. Dans ce cas, la décarbonatation superficielle du sol par les eaux de pluie se marque par l'extension d'espèces acidiphiles qui se retrouvent aussi dans les pelouses et les landes silicicoles (bruyère commune, polygala vulgaire, genêt des teinturiers, genêt ailé, genêt velu, épervière piloselle, bétoune, antennaire dioïque, sieglingie décombante, etc.) pour les variantes les plus sèches, dans les prairies hygrophiles (succise des prés, silaus des prés, laïche puce, laïche bleuâtre, molinie, etc.) pour les variantes les plus fraîches.



Si l'on ajoute à ces deux gradients "de base", un gradient lié à l'intensité du pâturage ou un gradient lié à la durée de l'abandon, on se rend compte de la complexité mais aussi de la diversité des situations qui peuvent coexister sur des surfaces parfois très réduites. Ainsi, les pelouses encore pâturées se présentent sous la forme d'un gazon ras, où le substrat apparaît par plages, alternant avec des zones à végétation plus haute et plus dense (refus) lorsque la charge en bétail est faible. Les graminées sociales et les espèces d'ourlet y

jouent un rôle relativement marginal cependant que les espèces de petite taille ou délaissées par les herbivores sont favorisées (gentianes, cirse acaule, thym, panicaut champêtre, euphorbe petit-cyprès, etc.). Par contre, dans les pelouses abandonnées, la strate herbacée est progressivement envahie par diverses graminées sociales (brachypode penné, brome dressé, parfois seclérie bleuâtre) et par des espèces d'ourlet (trèfle moyen, origan, clinopode, réglisse sauvage). Les petites espèces sont étouffées et ne survivent, souvent à l'état végétatif, que dans les trouées, le long des sentes et des chemins. A ce stade, l'extension et la fermeture de fourrés épineux, dans lesquels l'aubépine à un style, l'églantier et le prunellier sont omniprésents, amorcent la reconstitution d'une forêt secondaire dans laquelle ne subsistent que quelques espèces à développement hivernal ou printanier, comme la violette hirsute, l'orchis mâle, la primevère officinale, l'hellébore fétide ou la lâche glauque.



## La gestion conservatoire

### Les principes

Après l'abandon de l'activité pastorale, les pelouses évoluent inexorablement vers un stade forestier et disparaissent. L'objectif poursuivi par la gestion est de stabiliser l'évolution des pelouses qui sont encore en bon état et de restaurer les moins dégradés sur des surfaces suffisantes pour assurer le

maintien des populations de plantes et d'animaux qui y vivent. Dans la mesure du possible, la gestion s'attache aussi à rétablir les communications entre les différents sites afin de permettre les échanges génétiques entre populations actuellement isolées et la colonisation des sites restaurés. Cette gestion peut schématiquement se dérouler en deux phases: la restauration et l'entretien qui peuvent faire appel à des techniques différentes.

La fréquence de l'intervention dépend du type de végétation et des résultats escomptés. Le maintien de pelouses rases nécessite en général des interventions rapprochées dans le temps. Dans le cas des végétations herbacées de lisière, une intervention plus occasionnelle, par exemple tous les 3 à 5 ans, peut suffire.

Le mode de gestion en rotation est considéré par de nombreux auteurs comme le meilleur moyen pour assurer le maintien de la diversité et de la spécificité des pelouses sèches et des milieux annexes (lisières, boisements), tant pour les végétaux que pour les animaux, et quelle que soit la technique de gestion utilisée. Ce mode opératoire consiste à ne traiter qu'une fraction de la surface lors de chaque intervention, afin de permettre aux organismes qui y vivent de se réfugier dans les parties non traitées et d'y réaliser leur cycle de développement.

## Les techniques de restauration

La première opération de restauration consiste généralement à éliminer l'ombrage porté par les arbres et les arbustes afin de reconstituer les conditions microclimatiques de sécheresse et d'ensoleillement au niveau du sol. Il est donc nécessaire de dégager des surfaces suffisamment vastes. Le problème le plus aigu est celui de la gestion des rejets ligneux qui ne manquent pas d'apparaître à la suite de la coupe. On peut tenter d'épuiser les souches par des coupes répétées, de préférence en période de végétation. Les moutons rustiques et les chèvres conviennent aussi à cette tâche. Dans certains cas, l'utilisation de phytocides peut se justifier lorsque les rejets sont toxiques ou lorsque leur gestion n'est pas mécanisable.

La restauration des pelouses enfrichées nécessite aussi des interventions sur la strate herbacée afin de réduire la vitalité des graminées sociales et l'accumulation de litière. Dans les stations anciennement boisées, la

reconstitution du tapis herbacé dépend en outre de la persistance dans le sol d'un stock de diaspores (graines, spores, bulbes) et de la proximité de plantes semencières.



### **Les techniques d'entretien**

Plusieurs techniques d'entretien du tapis herbacé sont envisageables : l'incendie, le fauchage avec exportation de la litière et le pâturage.

#### **L'incendie**

Il s'agit d'une technique rapide et peu coûteuse mais dont l'impact sur la flore et sur la faune est considérable. Aussi, cette technique est réservée à des stations fortement dégradées, en cours de restauration. Elle peut notamment s'utiliser lorsqu'il y a une épaisse litière au sol difficile à éliminer. Cependant, le feu n'est pas utilisable à grande échelle ni de manière répétitive, comme technique de gestion et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, beaucoup de pelouses sont situées dans un environnement forestier et le contrôle du feu est délicat dans ces conditions. Ensuite, l'accumulation de litière et de feuilles mortes favorise un feu intense, à l'action plus prononcée que le feu courant de jadis. De plus, la libération brutale de la matière minérale contenue dans la litière provoque un enrichissement temporaire du sol. Enfin, les effets à long terme de cette technique de gestion ne sont pas négligeables, tant sur la flore que sur la faune. En effet, de nombreuses espèces herbacées sont sensibles à l'action du feu et régressent ou disparaissent lorsque cette action se répète. De même, le feu provoque la régression des arbustes qui ne peuvent rejeter de souche comme le genévrier, un arbuste typique des parcours pastoraux. Par contre, le feu favorise le brachypode penné, espèce dont on s'efforce précisément de réduire la vitalité. L'action du feu est surtout importante sur les

espèces animales peu mobiles, comme les mollusques, ou sur les stades immobiles (oeufs, chrysalides). En raison de la grande richesse entomologique des pelouses calcaires, ce mode d'entretien non sélectif doit être écarté.

#### **Le fauchage**

Le fauchage en période de végétation permet de limiter la croissance des espèces envahissantes, notamment le brachypode penné et de reconstituer des pelouses très fleuries. Par contre, il provoque la régression des espèces à floraison tardive : bupleuvre en faux, pimprenelle saxifrage, gentianes. Un fauchage en rotation, réalisé à différentes périodes de l'année, permet de limiter cet effet. En augmentant les populations de certaines plantes, le fauchage a une action très positive sur les espèces phytophages associées et l'augmentation des floraisons a des répercussions favorables sur les insectes butineurs.

#### **Le pâturage**

Le pâturage ovin paraît la méthode la plus adéquate pour reconstituer les pelouses sèches. La principale difficulté réside dans la petite taille des sites et dans leur éloignement. Il faut alors travailler avec des petits troupeaux.

Sauf exception, le pâturage intensif est rarement préconisé pour la gestion des pelouses. Néanmoins, en phase de restauration, il s'avère souvent nécessaire de réduire de manière importante la quantité de végétation et donc de contraindre les animaux à se nourrir d'espèces qu'ils délaissent lorsqu'ils en ont le choix. Dans ces conditions, les rejets ligneux sont mieux contrôlés et les espèces coriaces ou peu appétissantes sont également consommées. Aussi, le pâturage doit-il être réalisé en rotation, les moutons séjournant peu de temps dans la même parcelle. Dans ses effets sur la structure de la végétation, ce traitement s'apparente au fauchage.

#### **Pour en savoir plus :**

DELESCAILLE, L.-M., DUVIGNEAUD, J. & WOUÉ, L., 1990. - La gestion intégrée des pelouses sèches de la région du Viroin. In Actes du colloque "Gérer la Nature?" (Anseremme, 17-20 oct. 1989). Trav. Cons. de la Nat., 15/2 : 501-520.

- HOFMANS, K. & DELESCAILLE, L.-M., 1990. - La gestion des buxaias thermophiles en Belgique. L'exemple de la Montagne-aux-buis à Nismes-Dourbes (province de Namur). In Actes du colloque "Gérer la Nature?" (Anseremme, 17-20 oct. 1989). Trav. Cons. de la Nat., 15/2 : 529-568.
- DELESCAILLE, L.-M., HOFMANS, K. & WOUÉ, L., 1991. Les réserves naturelles du Viroin. Trente années d'action d'Ardenne et Gaume dans la vallée du Viroin. Parcs nationaux, 46 : 4-68.
- HOFMANS, K. & DELESCAILLE, L.-M., 1992. - L'écologie du flambé, *Iphiclides podalirius* (L., 1758) et ses implications pour la sauvegarde de l'espèce en Belgique. Résultats de la gestion expérimentale. Les Naturalistes belges, 73 : 185-198.
- DELESCAILLE, L.-M., DEWITTE, T. & HOFMANS, K., 1995. - La gestion mécanisée des pelouses sèches. Parcs nationaux, 50 (1) : 13-19.
- COLMANT, L., DECOCQ, O., DELESCAILLE, L.-M., DUVIGNEAUD, J., HENRY, A., HOFMANS, K., SAINTENOY-SIMON, J. & WOUÉ, L., 1996. Les pelouses calcicoles en Région Wallonne. Entente Nationale pour la Protection de la Nature, Vierves-sur-Viroin, 68 p.
- DELESCAILLE, L.-M., 1998. Les plans de gestion. In : Actes du Colloque "La gestion des pelouses calcicoles" (Vierves-sur-Viroin, 28-31 mai 1996). Cercles des Naturalistes de Belgique, Vierves-sur-Viroin : 19-26.
- HOFMANS, K. & DELESCAILLE, L.-M., 1998. Le flambé peut-il nous indiquer la marche à suivre pour une gestion des pelouses calcicoles garante du maintien d'une entomofaune riche et variée ? In : Actes du Colloque "La gestion des pelouses calcicoles" (Vierves-sur-Viroin, 28-31 mai 1996). Cercles des Naturalistes de Belgique, Vierves-sur-Viroin : 89-100.
- DEWITTE, T. & DELESCAILLE, L.-M., 1998. Des moutons au secours de la nature? Office de Promotion des Petits Élevages en Wallonie. Petit Elevage Info, n° 30 : 9-11
- DEWITTE, T. & DELESCAILLE, L.-M., 1998. Des moutons au secours de la nature? La Houlette. Revue de la Commission wallonne de promotion ovine, n°50 : 24-25.
- DELESCAILLE, L.-M., 1999. La gestion conservatoire des pelouses sèches par le pâturage ovin. Aspects théoriques et pratiques. Parcs & Réserves, 54 (1) : 2-9.
- DELESCAILLE, L.-M., 2000. La gestion conservatoire de la pelouse calcicole du Chamousia à Vierves-sur-Viroin (prov. Namur, Belgique). Comparaison de la fauche hivernale et du pâturage ovin en saison de végétation sur la structure et la composition du tapis végétal. Parcs & Réserves, 55 (3-4) : 2-9.
- DELESCAILLE, L.-M., 2001. La gestion des pelouses sèches en Belgique. In : Actes du Séminaire de Bourges "Pelouses sèches relictuelles de France - connaissances scientifiques et gestion des sites" (30 mars-1 avril 2000) : 11-26.
- DELESCAILLE, L.-M., 2002 - Nature protection and pastoralism in Wallonia. In : REDECKER, B., FINCK, P., HÄRDTLE, W., RIECKEN, U. & SCHRÖDER, E. (Eds). Pasture landscapes and nature conservation. Springer, Berlin Heidelberg New-York : 39-52.
- VANDERPOORTEN, A., DELESCAILLE, L.-M. & JACQUEMART, A.-L., 2004. The bryophyte layer in a calcareous grassland after a decade of contrasting mowing regimes. Biological Conservation , 117 (2004) : 11-18.