Les cryptogames non vasculaires (mousses et hépatiques, champignons, lichens)

> Olivier GUILLITTE, Emmanuël SERUSIAUX et Alain VANDERPOORTEN
avec la collaboration de Paul DIEDERICH, Damien ERTZ et André FRAITURE

Les cryptogames non-vasculaires sont extrêmement sensibles à toute modification de leur environnement du fait de deux caractéristiques importantes : une surface en contact avec leur environnement immédiat très importante (air, substrat ou eau) et une colonisation souvent très spécifique de micro-habitats.

Les cryptogames non-vasculaires sont 5 à 6 fois plus nombreux que les plantes vasculaires

Les informations disponibles au sujet de ces organismes, et en particulier des macromycètes, sont encore imprécises. Les connaissances sont cependant suffisantes pour affirmer qu'il y a plus de 7 500 espèces de cryptogames non-vasculaires en Région wallonne, soit 5 à 6 fois plus que de plantes vasculaires. [↘ Tab FFH 17-1]

Du fait de leur biologie générale, de nombreux cryptogames non-vasculaires ont de larges aires de répartition. Aucune espèce identifiée en Belgique n'est endémique à cette échelle spatiale. Quelques-unes ont néanmoins une haute valeur patrimoniale à l'échelle européenne.

Environ 10 % des espèces sont éteintes ou en danger immédiat d'extinction

Pour ce qui concerne les bryophytes et les lichens, les données disponibles permettent de chiffrer les proportions d'espèces éteintes (respectivement 3 % et 6 %) et les espèces en danger immédiat d'extinction (respectivement 5 % et 7 %). [↘ Fig FFH 17-1]

Tab FFH 17-1 *Nombres d'espèces de cryptogames non vasculaires en Région wallonne*

Bryophytes	Mousses	539
	Hépatiques	169
	Anthocérotes	3
Macro-mycètes	Ascomycètes	*3 100**
	Basidiomycètes	*2 900**
Lichens		881

*estimations

***Sources** : Bryophytes : Vanderpoorten, A. (2006), données originales.
Macromycètes : D'après Fraiture, A. EEW1993.
Lichens : Diederich, P., Ertz, D., Sérusiaux, E. (2006), données originales.*

Les valeurs observées pour les champignons les plus rares d'Europe[1] sont particulièrement élevées : près de 40 % des espèces sont éteintes ou en danger. En raison du caractère relativement cosmopolite, la comparaison avec les données de Flandre et des Pays-Bas (seules données sur les territoires limitrophes disponibles) permet d'évaluer le taux d'extinction et de menace élevée pour l'ensemble des macromycètes de Wallonie à environ 10 %. [↘ Fig FFH 17-2]

Disparition d'habitats naturels et pollution atmosphérique

La régression ou l'altération d'habitats de très haute naturalité (vieilles forêts, pelouses calcaires, landes à bruyères, prairies maigres, affleurements et éboulis rocheux, bas-marais alcalins) constitue le premier facteur de déclin des cryptogames non-vasculaires.

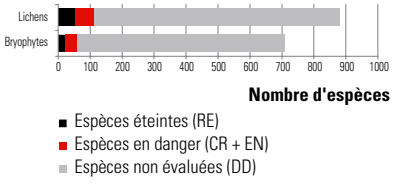
Considérant leurs affinités écologiques, trois grandes catégories de facteurs peuvent être détectés dans la régression de ces espèces [↘ Fig FFH 17-3] :

- la faible densité, et localement l'absence, de bois morts ou d'arbres très âgés en forêt ; cette conséquence d'une exploitation intensive des forêts étant renforcée par la régression des vieux vergers et des vieux arbres dans les alignements et dans les parcs ;
- la quasi-disparition des milieux naturels ouverts, suite à leur reconversion en espaces de production intensive (plantations de résineux, prairies intensives) ou à leur abandon, et donc à leur recolonisation spontanée par des fourrés secondaires ;
- l'amplification des impacts des pollutions aériennes dans les milieux acides et pauvres en minéraux (rochers siliceux, sols sablonneux et tourbeux...) ne permettant pas un effet de tamponnement envers la pollution acide liée aux composés soufrés (en forte régression depuis 15 ans, [voir AIR 3]) ou azotés (en statut quo, [voir AIR 3]) ;
- pour les bryophytes et les lichens, la pollution par l'ozone (en forte progression [voir AIR 4]) qui affecte leur capacité de photosynthèse.

Les cryptogames non vasculaires : mais de quoi parle-t-on ?

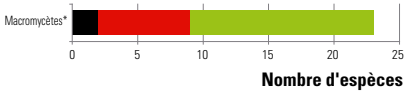
La catégorie des cryptogames correspond à une ancienne classification des plantes, très peu naturelle en ce sens qu'elle rassemble, par défaut, tout végétal qui ne se reproduit pas par graine. Trois catégories de cryptogames non-vasculaires (ne comprenant pas de tissus conducteurs), essentiellement terrestres, sont concernées par ce chapitre : les bryophytes (mousses et hépatiques), les macromycètes qui sont des champignons dont les organes reproducteurs sont bien visibles à l'œil nu, et les lichens qui sont des champignons associés à un organisme chlorophyllien (une bactérie ou une algue verte).

Fig FFH 17-1 *Statut de conservation des bryophytes et lichens en Région wallonne (1898-2005)*



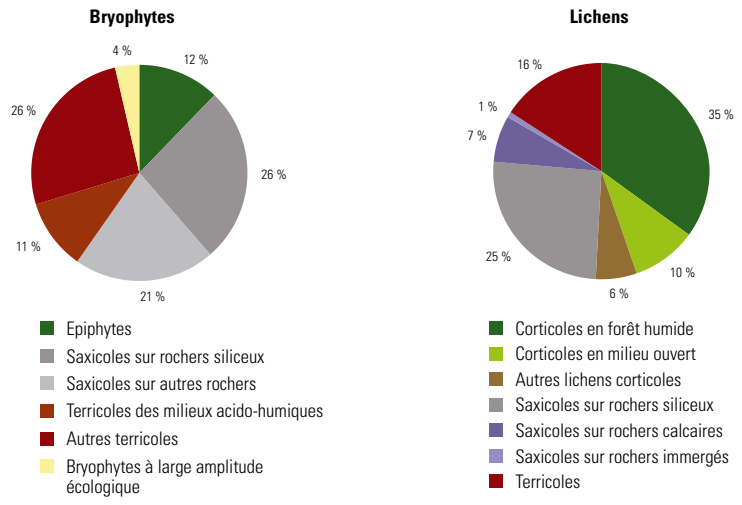
***Sources :** Bryophytes : D'après Vanderpoorten, A. (2006), données originales.
Lichens : D'après Diederich, P., Ertz, D., et Sérusiaux, E. (2006), données originales.*

Fig FFH 17-2 *Statut de conservation des macromycètes en Région wallonne (1898-2005)*



**La référence se limite aux espèces rares à l'échelle européenne*
***Source :** D'après Guillitte, O. (2006), estimations*

FIG FFH 17-3 *Affinités écologiques des cryptogames éteintes ou en danger en Région wallonne*



Sources : *Bryophytes : D'après Vanderpoorten, A. (2006), données originales.*
Lichens : D'après Diederich, P., Ertz, D., Sérusiaux, E. (2006), données originales.

Des espèces apparues récemment

On a par ailleurs pu constater l'apparition et l'extension d'espèces non connues jusqu'il y a peu dans le territoire étudié, ou la réapparition et éventuellement l'extension d'espèces disparues ou quasi disparues. Ces phénomènes sont marginaux.

Deux scénarios ont été identifiés :

- une introduction transcontinentale involontaire associée à la présence d'un substrat favorable est considérée comme le scénario d'apparition puis d'extension de plusieurs espèces de bryophytes : *Nowelia curvifolia* et *Orthodontium lineare* sur les humus et souches pourissantes des pessières, *Scopelophila caractae* dans les pelouses calaminaires, et *Campylopus introflexus* en terrain silico-sabloneux ;
- les plantations d'essences résineuses exotiques (épicéas, mélèzes, pins) ont conduit à l'implantation spontanée et rapide de nombreuses espèces de macromycètes spécifiquement liées à ces essences.

D'une manière générale, les milieux très influencés par l'homme (constructions, plantations artificielles, cultures et pâtures exploitées intensivement) ont favorisé le développement de quelques espèces souvent nitrophiles et résistantes à la pollution, et sans valeur patrimoniale.

Enjeux et perspectives

L'ensemble des dispositions visant à l'aménagement parcimonieux du territoire, la protection de l'environnement et la conservation de la nature peuvent être mobilisées pour la protection des cryptogames non-vasculaires. Mais sont particulièrement cruciaux, les normes de pollution de l'air, et tout spécialement celles qui concernent les pollutions azotées et l'ozone, les règles de conservation des arbres remarquables, les aménagements forestiers et la mise en oeuvre du réseau Natura 2000.

On insistera sur la nécessité de prévoir systématiquement des îlots de sénescence et de maintenir de grandes quantités de bois mort (couché et sur pied) en forêt, en particulier dans les lisières et aux abords des cours d'eau. Dans les milieux forestiers, un réseau de réserves naturelles intégrales de taille significative devrait être mis sur pied sans délai. Parallèlement, un recours accru au classement d'arbres remarquables (comme tels ou comme monuments) sera bienvenu, de même que la programmation à long terme de la disponibilité en vieux arbres, y compris en milieu non forestier.

La restauration de vastes surfaces de pelouses calcaires et de landes à bruyères s'impose aujourd'hui, pour les cryptogames non-vasculaires comme pour bien d'autres organismes. Et enfin, les règles prévues de gestion des sites carriers, surtout après exploitation, seront appliquées, de telle sorte que des milieux pionniers dynamiques soient maintenus.

Seules 2 espèces de mousses sont intégralement protégées

Plusieurs dispositions du code forestier relatives aux droits d'usage et à la circulation en forêt (articles 84, 107, 187 et 192) limitent la cueillette de produits sauvages. Le décret du 6 décembre 2001 prévoit l'interdiction de la collecte de toute espèce de bryophyte ou de lichen, sur des surfaces de l'ordre du m² et pour des raisons commerciales.

Deux espèces de mousses (*Dicranum viride* et *Drepanocladus vernicosus*), reprises à l'annexe 1 de la convention de Berne, bénéficient du statut de protection intégrale en Wallonie et doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales en vertu de la directive «Habitats». Plusieurs sites wallons ont été proposés comme sites d'intérêt communautaire à intégrer dans le réseau Natura 2000, en partie en raison de leur présence.

Aucune disposition légale ne vise spécifiquement la protection des champignons mais des discussions en cours visent à élargir la liste de l'annexe 1 de la convention de Berne à 33 espèces de macromycètes dont 11 espèces sont présentes en Wallonie.

Remerciements

Nous remercions pour leur collaboration et/ou relecture :

Marc CLIGNEZ, Christine FARCY, Violaine FICHEFET, Catherine HALLET, Jean-Paul JACOB, Jean-Paul LEDANT et Jackie VAN GOETHEM

Sources principales

GUILLITTE, O, SERUSIAUX, E, VANDERPOORTEN, A. 2006. *L'érosion de la biodiversité : les cryptogames non vasculaires.* Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du Rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon. Université de Liège. 44p.

DIEDERICH, P., SERUSIAUX, E. 2000. *The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An annotated checklist.* Luxembourg : Musée national d'histoire naturelle. 207p.

FRAITURE, A., HEINEMANN, P., MONNENS, J., THOEN, D. 1995. «Distributiones Fungorum Belgii et Luxembourgi, 2». *Scripta Botanica Belgica.* 12 : 1-136.

FRAITURE, A., WALLEYN, R. 2005. «Distributiones Fungorum Belgii et Luxembourgi, 3». *Scripta Botanica Belgica.* 38 : 79p.

SCHUMACKER, R., DE ZUTTERE, P., WERNER, J. 1985. *Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. I. Anthocerotae & Hepaticae.* Meise : Ed. Jardin Botanique National de Belgique.

SOTIAUX, A. VANDERPOORTEN, A. 2001. «Check-List of the bryophytes of Belgium». *Belgian Journal of Botany.* 134 : 97-120.

http://www.econet.ulg.ac.be/cryptogames/index.php?fiche=indicateur

(1) Seule catégorie pour laquelle des données de ce type sont disponibles.