

Liste rouge des bryophytes du Luxembourg : une première mise à jour (2003-2008)

Jean Werner

32, rue Michel-Rodange, L-7248 Bereldange (jean.werner@mnhn.lu)

Werner, J., 2008. Liste rouge des bryophytes du Luxembourg : une première mise à jour (2003-2008). *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 109 : 53-58.

Abstract. The Red List of bryophytes of Luxembourg (Werner 2003) is updated to March 1st 2008, in order to take into account the progress in floristic research, as well as the evolution of environmental stress. 40 out of 599 recognized taxa are evaluated or reevaluated and commented on. Some seemingly extinct species were observed again, among which *Brachythecium laetum*, observed in nearby Germany. *Pellia neesiana* and *Sciuro-hypnum reflexum* are new to the bryophyte flora of the country. On the whole a slight worsening has to be reported, which may only be explained to some extent by the discovery of rare or probably threatened species.

1. Introduction et méthodologie

Au cours des cinq dernières années suffisamment de faits nouveaux se sont produits pour justifier déjà une première mise à jour de la liste rouge des bryophytes (Werner 2003). Il fallait d'abord évaluer une quinzaine d'espèces nouvelles pour la bryoflore du pays, dont la découverte est postérieure à 2003. Il fallait tenir compte, ensuite, de quelques révisions d'herbier ponctuelles. L'appréciation des menaces a dû être corrigée, enfin, pour une vingtaine de taxons, parfois en mieux, parfois en pire. Une évaluation plus favorable s'est imposée, par exemple, lorsqu'on a trouvé de nouvelles localités ou qu'on a redécouvert un taxon qu'on croyait disparu ; une évaluation plus défavorable traduit, au contraire, l'apparition de nouvelles menaces, généralement suite à des interventions humaines. Plusieurs bryophytes n'ont pas été revues dans leurs *loci classici*, ce qui est significatif, si l'on est en présence de « perennial stayers ».

Au total, 43 réévaluations ont été faites, dont 40 concernent des taxons actuellement reconnus (16 hépatiques, 24 mousses, pas d'anthocérotes) ; les évaluations reposent sur les règles de l'IUCN, légèrement adaptées à la taille du territoire et à la nature des plantes concernées (Werner 2003).

Afin de rendre les modifications opérées aussi transparentes que possible, une vue d'ensemble en est proposée (tabl. 1) ; des annotations explicatives individuelles sont présentées plus bas. La check-list complète et la liste rouge actualisée et revue peuvent être consultées dans leur ensemble au site internet <http://www.mnhn.lu/colsci/weje/>.

Il faut préciser que la nomenclature suit désormais Hill et al. (2006) pour les mousses et Grolle & Long (2000) pour les hépatiques (sauf pour *Lophozia guttulata*).

2. Commentaires individuels

Apometzgeria pubescens. Connue de huit carrés IFBL cette hépatique montagnarde n'a plus été revue récemment dans quatre localités.

Barbilophozia hatcheri. Découvert au Luxembourg en 2003 (Werner 2004) ; il n'y a pas de menace immédiate.

Conocephalum salebrosum. Nouvelle espèce récemment décrite et confondue naguère avec *Conocephalum conicum* (Szweykowski et al. 2005) ; trois localités sont actuellement connues au Luxembourg, dont une est citée par Szweykowskiet al. (2005) ; deux autres récoltes de l'auteur appartiennent à cette espèce (révision: T.Mahévas), qui est difficile

Tabl. 1. Changements proposés dans l'évaluation des bryophytes de la liste rouge luxembourgeoise (Werner 2003). Les taxons concernés par un changement sont présentés dans l'ordre alphabétique, en commençant par les hépatiques, suivies des mousses. – Abréviations utilisées : EX = « extinct », EV + CR = « vanished » ou « critically endangered », EN = « endangered », VU = « vulnerable », nt = « near threatened », lc = « least concern » (non menacé), DD = « data deficient » ; définitions de l' IUCN, d'après Werner (2003).

Espèce	2003	2008
<i>Apometzgeria pubescens</i>	EN	CR
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	-	EN
<i>Conocephalum salebrosum</i>	-	DD
<i>Lepidozia cupressina</i>	EX	CR
<i>Lophocolea fragrans</i>	CR	EN
<i>Lophozia obtusa</i>	VU	EN
<i>Lophozia guttulata</i> (Lindb.) A. Evans	CR	EN
<i>Lunularia cruciata</i>	lc	nt
<i>Marsupella funckii</i>	VU	EN
<i>Pellia neesiana</i>	-	VU
<i>Plagiochila punctata</i>	EX	CR
<i>Riccia ciliifera</i>	-	CR
<i>Riccia crozalsii</i>	DD	EN
<i>Riccia rhenana</i>	EN	EV
<i>Riccia warnstorffii</i>	-	EN
<i>Sphaerocarpos texanus</i>	-	EN
<i>Brachythecium laetum</i>	EV	CR
<i>Bryum alpinum</i>	EN	VU
<i>Bryum gemmiferum</i>	lc	nt
<i>Bryum gemmilucens</i>	nt	VU
<i>Bryum rutilans</i>	DD	-
<i>Dicranum polysetum</i>	lc	VU
<i>Didymodon ferrugineus</i>	EN	VU
<i>Didymodon nicholsonii</i>	DD	-
<i>Drepanocladus aduncus</i> var. <i>polycarpus</i>	CR	-
<i>Encalypta ciliata</i>	-	CR
<i>Encalypta vulgaris</i> var. <i>apiculata</i>	-	CR
<i>Ephemerum serratum</i>	EN	VU
<i>Fissidens rufulus</i>	CR	EN
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	EN	VU
<i>Gymnostomum viridulum</i>	CR	EV
<i>Orthotrichum consimile</i>	-	CR
<i>Orthotrichum patens</i>	EN	VU
<i>Orthotrichum scanicum</i>	-	CR
<i>Orthotrichum stellatum</i>	-	DD
<i>Palustriella commutata</i>	lc	nt
<i>Schistidium confertum</i>	-	VU
<i>Schistidium pruinosum</i>	-	EN
<i>Sciuro-hypnum flotowianum</i>	CR	EN
<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	-	DD
<i>Ulotia coarctata</i>	EX	CR
<i>Zygodon dentatus</i>	-	CR
<i>Zygodon stirtonii</i>	CR	EN

à évaluer au niveau de la liste rouge avant de nouvelles recherches.

Lepidozia cupressina. Une petite touffe a été retrouvée en 2002, aux abords des Zickzackschlëff (Berdorf), par H. Lauer (comm pers. ; herb. Werner 7235).

Lophocolea fragrans. Une touffe de taille moyenne a été observée par F. Hans & M. Lüth dans la Petite-Suisse (Werner 2004).

Lophozia obtusa. L'hépatique sciaphile est connue de cinq carrés IFBL, tous situés dans l'Oesling ; elle n'a plus été revue récemment dans deux sites.

Lophozia guttulata (Lindb.) A. Evans. Une nouvelle localité non directement menacée a été découverte dans une forêt de la Petite-Suisse (Werner et al. 2007).

Lunularia cruciata. Cette espèce adventice, certes sans grande valeur patrimoniale, est observée de temps en temps le long des cours d'eau, à basse altitude ; Un site, au moins, a été détruit. En d'autres lieux les populations de cette espèce sensible au gel sont en recul.

Marsupella funckii. Cette hépatique rare dans la grande région n'a plus été revue dans deux des trois sites ardennais connus.

Pellia neesiana. Hépatique assez répandue dans les régions voisines, mais nouvelle pour le Luxembourg et la Petite-Suisse (Berdorf, IFBL L9.11, leg. Werner 7547, 26.2.2008), où elle doit passer largement inaperçue (rareté des sporogones ?). En vertu des règles de l'IUCN le classement en VU s'impose.

Plagiochila punctata. Retrouvé par Mahévas à Berdorf (Zickzackschlëff), en mai 2006 (Werner et al. 2007).

Riccia ciliifera. Cette hépatique inattendue pour nos régions (Ertz 2006) forme une population isolée, au milieu d'une écologie en voie de raréfaction, une lande à genêt sur sol schisteux sec.

Riccia crozalsii. Ce *Riccia* doit passer inaperçu, compte tenu de l'examen très sporadique des éteules du pays; mais il est probablement menacé et il est assez rare en grande région.

Riccia rhenana. L'hépatique aquatique avait été récemment signalée au Luxembourg au milieu d'une mare temporaire, près d'un échangeur d'autoroute (Werner 2001) ; elle y

a déjà disparu (Wolff, comm. pers.) pour des raisons inconnues.

Riccia warnstorffii. Le matériel nommé *R. warnstorffii* (Werner 2001) est en réalité *R. crozalsii* (rev. Meinunger). Le vrai *R. warnstorffii* vient enfin d'être découvert au Luxembourg (Werner et al. 2007) ; cette espèce chétive, probablement méconnue, est menacée par une évolution éventuelle vers des labours automnaux plus précoces.

Sphaerocarpos texanus. Espèce nouvelle pour le pays, généralement rare dans nos régions (Werner 2006b) et recherchant des sols peu eutrophisés.

Brachythecium laetum. La mousse pleurocarpe, retrouvée à deux km de la frontière, en Allemagne (IFBL K9.53, Werner 7543, 9.12.2007) est très commune en Amérique du N, mais rare en Europe ; elle est sans doute aussi en partie méconnue et se rencontre dans des milieux rocaillieux ombragés peu menacés de destruction.

Bryum alpinum. Nouvelle observation publiée par Werner et al. (2007) ; la mousse semble coloniser un plus large éventail de substrats ardennais.

Bryum gemmiferum, *Bryum gemmilucens*. Le contour de ces deux *Bryum* a été affiné et plusieurs récoltes en herbier se sont révélées appartenir au banal *B. dichotomum* ; les éteules, par ailleurs, sont des habitats saisonniers en recul.

Bryum rutilans Tout le matériel luxembourgeois se rapporte à *Bryum pallens* (Werner & Pierrot 2004) ; *B. rutilans* est une mousse de haute montagne.

Dicranum polysetum. Cette grande mousse acrocarpe est devenue plus rare depuis dix ans environ, sans qu'on en connaisse les causes. Elle a été observée à ce jour dans 31 carrés, en majorité ardennais.

Didymodon ferrugineus. Découverte d'une nouvelle localité dans un milieu perturbé (Werner et al. 2007).

Didymodon nicholsonii. Il est peu probable que le faible matériel récolté au Luxembourg appartienne vraiment à cette espèce (Caspari, comm. pers.).

Drepanocladus aduncus var. *polycarpus*. La variété n'est plus retenue (cf. Smith 2004).

Encalypta ciliata. Espèce nouvelle pour le pays (Werner et al. 2007), assez rare dans les plaines d'Europe ; le site, en bord de chemin, est très fragile.

Encalypta vulgaris var. *apiculata*. Variété très rarement citée dans la littérature européenne ; une seule localité est connue (talus de chemin de fer, Werner 2006b).

Ephemerum serratum Revu récemment Hans, en très grande quantité (Werner 2003).

Fissidens rufulus. C'est une mousse aquatique rare, retrouvée récemment par Hans dans un ruisseau assez peu pollué de la Petite-Suisse Luxembourgeoise (Werner & Hans 2003).

Gymnostomum aeruginosum. La découverte de nouvelles localités, sur des substrats géologiques plus diversifiés, suggère une correction vers le bas, de EN vers VU.

Gymnostomum viridulum. L'unique localité mosellane (un muret de vignoble) est déjà détruite (Caspari, comm. pers.).

Orthotrichum consimile. Epiphyte nouveau pour le Luxembourg, assez dispersé en Europe, trouvé dans la Petite-Suisse (Hans 2004) et dans l'Oesling (Werner 2006a).

Orthotrichum patens. Espèce nouvelle pour le Luxembourg (Hans 2004), découverte par la suite dans sept autres localités, dont une fois dans l'Oesling.

Orthotrichum scanicum. Espèce nouvelle pour le Luxembourg, très rare en Europe (Hans 2004).

Orthotrichum stellatum. Espèce nouvelle pour le Luxembourg (Hans 2004), probablement une « low density species » (cf. Hans 2004), classée provisoirement DD (données insuffisantes).

Palustriella commutata (fig. 1). Malgré l'abondance relative des Cratoneurion au Luxembourg - une association protégée en vertu de la Directive « Habitats » - on constate ci-et-là une tendance à « nettoyer » les sources et les fossés concernés, d'où une évaluation un peu plus pessimiste.

Schistidium confertum Espèce nouvelle pour le Luxembourg (Werner et al. 2007) ; d'autres observations sont à prévoir dans l'Oesling, mais le milieu est assez fragile.



Fig. 1. Source riche en calcaire, avec *Palustriella commutata*, l'espèce dominante du Cratoneurion. Ces milieux tufigènes sont en recul dans de nombreuses régions d'Europe occidentale moyenne.

Schistidium pruinatum. Espèce nouvelle pour le Luxembourg (Werner 2006a), connue de deux localités, situées dans un environnement vulnérable, à savoir des pans de rochers schisteux subverticaux, en bordure de route.

Sciuro-hypnum flotoianum. Quelques localités nouvelles ont été signalées au Luxembourg (Hans, comm. pers.) et en proche Lorraine (Werner et al. 2005) ; cette mousse pleurocarpe est observée souvent dans des situations climaciques.

Sciuro-hypnum reflexum. Espèce montagnarde remarquable à basse altitude, nou-

velle pour le Luxembourg, découverte par Hans (comm. pers.) en automne 2007, dans le massif forestier du Grunewald (carré IFBL : L8.57) ; le matériel a été confirmé par S. Caspari et examiné par l'auteur.

Ulota coarctata. Retrouvé au Luxembourg, après plus d'un demi-siècle (Hans 2004) ; la prudence impose le classement en CR, alors qu'il s'agit d'une espèce facile à identifier à cause de sa capsule lisse.

Zygodon dentatus. Espèce nouvelle pour le Luxembourg, rare en plaine (Werner 2006a) ; trouvée sur un seul tronc d'arbre.

Tabl. 2. Résumé statistique de la liste rouge des bryophytes 2003-2008. Les abréviations utilisées sont explicitées à la légende du tableau 1.

	2003				2008			
	HEP	MUS	TOT	%	HEP	MUS	TOT	%
EX	5	3	8	1,4	3	2	5	0,8
EV + CR	14	47	61	10,4	17	49	66	11,0
EN	16	36	52	8,8	22	35	57	9,5
VU	21	56	77	13,1	20	64	84	14,1
<i>Sous-total</i>	<i>56</i>	<i>142</i>	<i>198</i>	<i>33,7</i>	<i>62</i>	<i>150</i>	<i>212</i>	<i>35,4</i>
nt	17	46	63	10,8	18	47	65	10,8
lc	59	257	316	53,8	58	254	312	52,1
<i>Sous-total</i>	<i>76</i>	<i>303</i>	<i>379</i>	<i>64,6</i>	<i>76</i>	<i>301</i>	<i>377</i>	<i>62,9</i>
DD	2	8	10	1,7	2	8	10	1,7
<i>Total</i>	<i>134</i>	<i>453</i>	<i>587</i>	<i>100</i>	<i>140</i>	<i>459</i>	<i>599</i>	<i>100</i>

Zygodon stirtonii. Une nouvelle localité importante a été découverte par Hans (comm. pers.) ; une petite population, il est vrai, a disparu près de Rosport, mais l'espèce semble méconnue.

3. Appréciation d'ensemble

Si l'on compare les statistiques globales de 2003 avec les chiffres obtenus cinq ans plus tard (tabl. 2), on constate que les modifications apportées n'ont pas bouleversé l'image d'ensemble. Il faut signaler néanmoins une augmentation relative des espèces menacées ou vulnérables (catégories CR / EV, EN et VU), contrebalancée en partie par le recul des espèces considérées auparavant comme éteintes (EX) ou non revues depuis longtemps (*Plagiochila punctata*, *Lepidozia cupressina*, *Brachythecium laetum*, *Fissidens rufulus* et *Ulotia coarctata* ont été revus). Parmi les espèces non connues du Luxembourg en 2003 figure *Sciurohypnum reflexum*, un orophyte qu'on n'attendait pas chez nous. La plupart des espèces nouvelles sont d'ailleurs rares dans nos régions ou ont été observées dans des milieux fragiles ; elles ont dû rejoindre les catégories CR, EN ou DD (dans ce dernier cas les données sont insuffisantes, les espèces concernées étant probablement méconnues).

Toutefois ceci n'explique qu'en partie la détérioration de la situation. Plusieurs niches très spécialisées, liées notamment à des espaces forestiers, sont menacées par l'intervention humaine et la perte de la biodiversité s'annonce lentement, voire inéluctablement.

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu mon collègue Florian Hans pour plusieurs communications importantes et pour ses conseils sur ce manuscrit, particulièrement quant aux épiphytes. Je remercie encore le Dr Steffen Caspari (D), Hermann Lauer (D), Thierry Mahévas (F), Dr Ludwig Meinunger (D) et Peter Wolff (D) pour leurs communications et vérifications, ainsi qu'un référent anonyme.

Littérature

- Ertz, D., 2006. *Riccia ciliifera* Link. ex Lindenb. In: New national and regional bryophyte records, 14. *Journal of Bryology* 28: 274.
- Grolle, R. & G. L. Long, 2000. An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology* 22: 103-140.
- Hans, F., 2004. Neue und seltene Arten aus der Familie der Orthotrichaceae (Musci) für Luxemburg. Mögliche Indikatoren für einen Klimawechsel ? *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 105: 15-26.
- Hill, M.O., N. Bell, M.A. Bruggeman-Nannenga, M. Brugues, M. J. Cano, J. Enroth, K. I. Flatberg, J.-P. Frahm, M. T. Gallego, R. Garilleti, J. Guerra, L. Hedenäs, D.T. Holyoak, J. Hyvönen, M.S. Ignatov, F. Lara, V. Mazimpaka, J. Muñoz and L. Söderström, 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology* 28:198-267.
- Smith, A.J.E., 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. Second edition. Cambridge University Press, 1012 pp.
- Szwejkowski J., K. Buczkowska & I. J. Odrzykoski, 2005. *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida, Conocephalaceae), a new Holarctic liverwort species. *Plant Systematic and Evolution* (2005): 1-26.
- Werner, J., 2001. Observations bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg, 15e série: 1999-2000. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 102 : 15-22.
- Werner, J., 2003. Liste rouge des bryophytes du Luxembourg. Mesures de conservation et perspectives. *Ferrantia. Travaux scientifiques du Musée national d'histoire naturelle* 35, 71 pp.
- Werner, J., 2004. Observations bryologiques au Grand-Duché de Luxembourg. Bryophytes remarquables observées en 2003 (18e série). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 105: 9-14.
- Werner, J., 2006a. *Zygodon dentatus* (Limpr.) Kartt. au Luxembourg et quelques autres bryophytes nouvelles ou remarquables observées en 2004 (19e série d'observations). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 106: 33-38.
- Werner, J., 2006b. Observations bryologiques au Luxembourg (20e série): Espèces remarquables observées en 2005 et révisions récentes. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 107: 27-30.
- Werner, J. & R.B. Pierrot, 2004. Note à propos de la délimitation entre *Bryum rutilans* Brid. / *B. oeneum* Blytt. ex B., S. & G., d'une part, et B.

- pallens* Sw. (Musci), d'autre part. *Dumortiera* 83: 26-28.
- Werner, J., T. Schneider, C. Schneider & T. Mahévas, 2005. Les bryophytes de la Lorraine extra-vosgienne. Liste critique annotée. *Cryptogamie, Bryologie* 26 (4): 347-402.
- Werner, J., F. Hans & T. Mahévas, 2007. *Encalypta ciliata*, *Orthotrichum scanicum*, *Plagiochila punctata*, *Riccia warnstorffii*, *Schistidium confertum* et autres bryophytes remarquables du Luxembourg (21e série d'observations : 2006). *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 108: 35-42.