Les lichens du bassin hydrographique de l'Hermeton (Belgique) : flore et mesures de conservation

Damien Ertz[1] & Jean-Pierre Duvivier[2]

[1] Jardin Botanique National de Belgique, Domaine de Bouchout, B-1860 Meise, Belgique (damien.ertz@br.fgov.be)

[2] 75, rue Ry Del Praile 75, B-5651 Somzée, Belgique (jpduvivier@skynet.be)

Ertz, D. & J.-P. Duvivier, 2006. Les lichens du bassin hydrographique de l'Hermeton (Belgique): flore et mesures de conservation. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 107: 39-62.

Résumé. La flore lichénique du bassin hydrographique de l'Hermeton a été étudiée en détail en 2004 et 2005. Les inventaires portent sur 362 espèces de lichens et 17 champignons lichénicoles. 5 espèces sont nouvelles pour la Belgique : *Chaenothecopsis pusilla, Lecidea sanguineoatra, Nectriopsis indigens, Phaeocalicium populneum* et *Polyblastia abscondita*. La présence des taxons suivants sur le même territoire est confirmée : *Cyphelium sessile* et *Leptogium palmatum*. Plusieurs lichens de très grande valeur patrimoniale et considérés comme disparus de Belgique y ont été redécouverts : *Nephroma parile, Parmotrema crinitum* et *Pycnothelia papillaria*. D'autres espèces rarissimes sont également signalées : *Bacidia phacodes*, *Chaenotheca brachypoda, C. hispidula, Cladonia parasitica, Flavopunctelia flaventior, Lecania cyrtellina, Lempholemma polyanthes, Leptogium tenuissimum, L. subtile, Physcia tribacia, Rinodina atrocinerea, Squamarina lentigera* et *Xanthoria fallax*. Les différents milieux de grand intérêt lichénique sont décrits : les milieux forestiers, les affleurements rocheux calcaires et siliceux, les pelouses schisteuses, les vieux arbres isolés, les vergers et les vieux cimetières. Des propositions pour la conservation de ce patrimoine naturel exceptionnel sont avancées.

Abstract. The lichen flora of the Hermeton watershed has been studied in detail in 2004 and 2005. The surveys yield 362 lichen species and 17 lichenicolous fungi. 5 species are new to Belgium: *Chaenothecopsis pusilla, Lecidea sanguineoatra, Nectriopsis indigens, Phaeocalicium populneum* and *Polyblastia abscondita*. The occurrence of the following taxa in the same territory is confirmed: *Cyphelium sessile* and *Leptogium palmatum*. Several lichens of high conservation value and considered as extinct in Belgium have been rediscovered: *Nephroma parile, Parmotrema crinitum* and *Pycnothelia papillaria*. Other very rare species are also reported: *Bacidia phacodes*, *Chaenotheca brachypoda, C. hispidula, Cladonia parasitica, Flavopunctelia flaventior, Lecania cyrtellina, Lempholemma polyanthes, Leptogium tenuissimum, L. subtile, Physcia tribacia, Rinodina atrocinerea, Squamarina lentigera* and *Xanthoria fallax*. The different habitats of high lichen diversity are described: the forests, the calcareous and siliceous outcrops, the schistose grasslands, the old isolated trees, the orchards and the old cemeteries. Proposals for the protection of this exceptional flora are provided.

1. Introduction

La flore lichénique de l'Entre-Sambre-et-Meuse était jusqu'il y a peu tout à fait mal connue par manque de prospection. C'est pourquoi, une première étude avait porté sur la vallée de l'Eau d'Heure, tributaire de la Sambre (Ertz & Duvivier 2004). Elle avait permis d'y recenser près de 210 espèces de lichens. Nous avons poursuivi nos inventaires en nous concentrant cette fois sur un affluent de la Meuse : la vallée de l'Hermeton. Cette dernière n'avait pratiquement jamais fait l'objet d'inventaires lichéniques. Seule une très petite liste d'espèces avait été dressée à Hermeton-sur-Meuse par van den Boom (1996). Par contre, la flore bryologique a été bien étudiée et comprend près de 60 hépatiques et 220 mousses (Sotiaux et al. 1984, 1998 ; Duvivier & Magnien 1982).

L'Hermeton, aussi appelé la Grande Eau, coule d'ouest en est et se jette dans la Meuse juste au nord de la botte de Givet à Hermeton-sur-Meuse. Son cours est d'une trentaine de kilomètres et son bassin versant, entièrement compris dans la province de Namur et le district mosan, couvre quelques 164 km^2. La partie amont de son bassin hydrographique est située dans le nord de la Fagne schisteuse et s'apparente à une vaste plaine occupée essentiellement par des prairies de fauche et des grands bois. L'habitat y est limité à quelques petits villages. La partie avale est localisée dans la bordure sud du Condroz où la vallée devient vite très encaissée. Cette section de l'Hermeton est essentiellement forestière avec des versants présentant une dénivellation de 100 mètres où apparaissent à de nombreux endroits des affleurements de roches siliceuses présentant localement des faciès calcareux. Cette partie condruzienne de la vallée, de Soulme à Hermeton-sur-Meuse, a fait l'objet d'analyses floristiques, phytosociologiques, phytogéographiques et synécologiques détaillées par Lelouchier (1962). Elle a été miraculeusement épargnée, notamment de la construction d'une voie carrossable et ses versants pittoresques sont pratiquement exempts d'activités humaines perturbatrices autres que l'exploitation forestière. Des affleurements de calcaires compacts apparaissent surtout dans la partie médiane de la vallée, principalement à Vodelée. Il existe donc un contraste frappant entre, d'une part, les parties frasniennes et givétiennes essentiellement calcaires des environs de Vodelée et, d'autre part, la partie famennienne à tendance acide en aval de Soulme. Cette grande diversité géologique influe grandement sur la biodiversité lichénique concentrée sur les nombreux affleurements rocheux et dans les milieux forestiers.

2. Les sites

La liste qui suit fournit la localisation des 39 sites les plus intéressants. La figure 1 permet de les localiser sur la carte du bassin hydrographique de l'Hermeton. Des champignons lichénicoles ont été occasionnellement notés. La localisation IFBL (Institut floristique belgo-luxembourgeois) des sites est précisée dans leur courte description ci-après.

Site 1 : Neuville, ancienne carrière Dumay, à 1 km à l'W du centre du village de Neuville, IFBL J4.18.32, 265 m, rochers calcaires et talus d'une ligne de chemin de fer composés de schistes et de calcschistes.

Site 2 : Sautour, ancienne carrière du bois Coroi, à 1,5 km au NW du centre du village, sur le versant gauche de l'Hermeton, IFBL J5.11.13, 240 m, carrière abandonnée de marbre rouge (bioherme frasnien) et une chênaie-charmaie.

Site 3 : Sautour, ferme au lieu-dit Vieux Sautour, à 1 km au SEE du village, IFBL J5.11.43, 205 m, alignement de vieux *Fraxinus excelsior*, deux *Tilia*; murs et pierres tombales du cimetière.

Site 4 : Villers-en-Fagne, lieu-dit Ingremé, à 1 km au SW du village, côté W de la route vers Fagnolle, IFBL J5.21.41, 240 m, vaste verger de plus de 50 arbres à hautes tiges.

Site 5 : Villers-en-Fagne, verger de 7 arbres à hautes tiges jouxtant le centre du village côté W, IFBL J5.21.24, 210 m.

Site 6 : Merlemont, à 500 m au N du centre du village, ancienne carrière de calcaire au nord du bois Pairemont et bois le long du ruisseau du Grand Pré, IFBL J5.12.13, 240 m.

Site 7 : Merlemont, tienne de Merlemont à 500 m à l'E du centre du village, IFBL J5.12.32, 230 m, pelouse calcaire xérique.

Site 8 : Matagne-la-Grande, verger jouxtant le centre du village côté SW, IFBL J5.32.12, 200 m, 10 arbres fruitiers à hautes tiges.

Site 9 : Villers-en-Fagne, à 1 km au NE du village, petit tienne jouxtant la route vers Sart-en-Fagne, IFBL J5.22.11, 190-200 m ; sur le versant sud, petites plages de pelouses sèches entourées d'importants fourrés d'épineux (*Prunus spinosa, Crataegus monogyna*,…) et de *Cytisus scoparius*; le versant nord est couvert principalement par une jeune chênaie.

Site 10 : Sart-en-Fagne, à 1,5 km au SW du village, bois aux lieux-dits Les Noëlles et Tri de l'Eglise, IFBL J5.22.13-14, 180-190 m, forêt fagnarde composée majoritairement de chênes et traversée par quelques ruisseaux parfois bordés de saulaies.

Site 11 : Matagne-la-Grande, bois au lieu-dit Taille Madame, IFBL J5.22, 180 m, chênaie famennienne gérée en futaie ; saulaies et frênaies le long d'un ruisseau.

Site 12 : Sart-en-Fagne, à 2 km au SE du village, bois fagnard le long du ruisseau du Grand Ri,

IFBL J5.22 et J5.23, 165-170 m, vaste chênaie gérée en futaie ; quelques frênaies et peupleraies.

Site 13 : Sart-en-Fagne, réserve naturelle à 2-3 km à l'E du village, au lieu-dit Le Long d'Hepnimont, IFBL J5.13.33, 165 m, plaine de l'Hermeton avec des gros saules têtards, fourrés marécageux de *Salix* gr. *aurita*, chênaie attenante et peupleraies.

Site 14 : Franchimont, cimetière, IFBL J5.12.22, 230 m.

Site 15 : Romerée, lieu-dit Al Vau, à 700m au SW du village le long de la route de Romerée vers

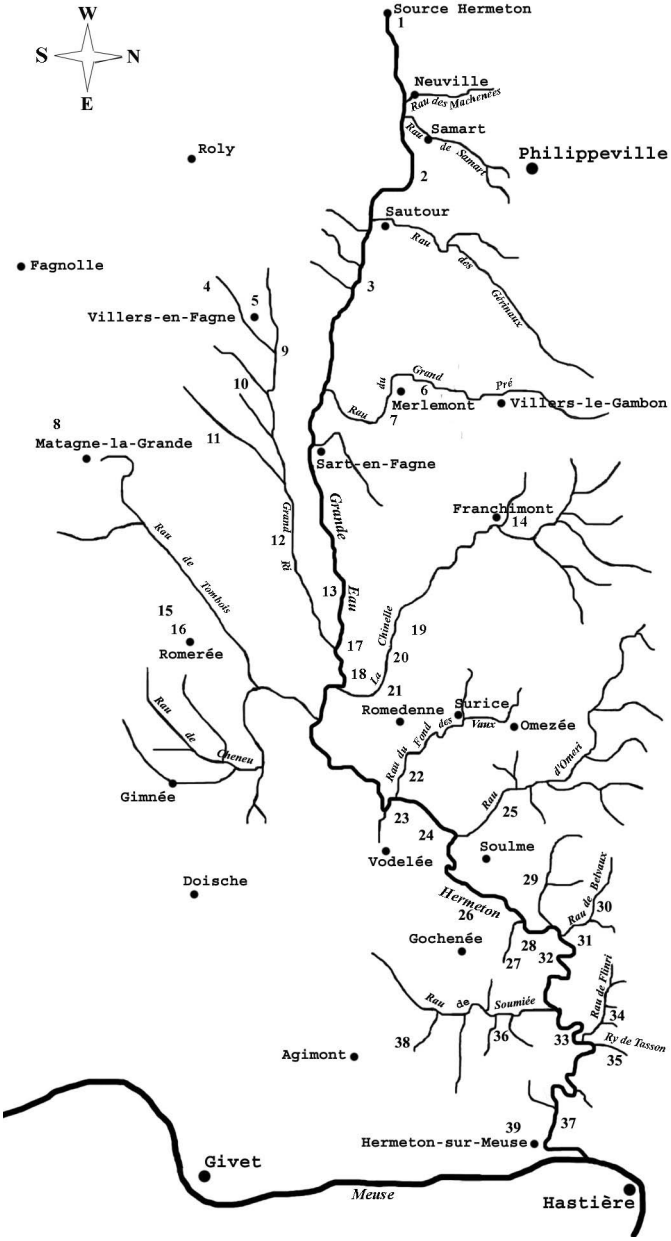


Fig. 1. Carte du bassin hydrographique de l'Hermeton avec la localisation des sites étudiés (n°1 à 39).

Matagne-la-Petite, IFBL J5.23, 195 m, lisière forestière calcicole avec talus schisto-calcaires.

Site 16 : Romerée, cimetière, IFBL J5.23.32., 185 m.

Site 17 : Romedenne, lieu-dit Les Aujes, au croisement entre l'Hermeton et la route de Villers-le-Gambon à Givet, 160 m, IFBL J5.13.34-43, alignement de *Fraxinus excelsior* en bord de route.

Site 18 : Romedenne, ancienne argilière à 1 km au SW du village, rive droite du ruisseau La Chinelle, IFBL J5.13.41, 175 m, pelouse schisteuse très vaste.

Site 19 : Romedenne, Wé de Chine, à 2 km à l'W du village, IFBL J5.13.14, 240 m, pelouse schisteuse en lisière du Bois de Marmont.

Site 20 : Romedenne, Bois de Marmont, IFBL J5.13, 230 m, petite carrière de calcaire abandonnée et chênaie-charmaie à buis.

Site 21 : Romedenne, cimetière, IFBL J5.13.41, 220 m.

Site 22 : Romedenne, Fond des Vaux, IFBL J5.14.31, 150-180 m, chênaie-charmaie à buis, avec plusieurs affleurements calcaires en sous-bois et une petite crête rocheuse éclairée.

Site 23 : Vodelée, lieu-dit Les Roches, à 500 m à l'W du village, IFBL J5.14.32, 190 m, affleurement rocheux naturel de calcaire compact en bord de route, exposé au sud et en grande partie éclairé.

Site 24 : Vodelée, Chapelle de Bonne Fontaine, 1 km au NW du village, IFBL J5.14.14, 180 m, mur de la chapelle et un gros *Carpinus* éclairé.

Site 25 : Soulme, 1 km à l'W de Soulme, IFBL J5.14.12, 180 m, affleurement naturel de calcaire compact éclairé, au sein d'un petit bois composé surtout de taillis jeunes de *Carpinus*.

Site 26 : Gochenée, petite pelouse schisteuse à mi-chemin entre ce village et le moulin de Soulme, sur le versant droit de l'Hermeton, ainsi que des frênaies et peupleraies riveraines, IFBL J5.14.23-24, 140-180 m.

Site 27 : Gochenée, à 1 km au NE du centre du village, extrémité est du Bois Chêneu, IFBL J5.15.11, 225 m, pelouse schisteuse calcarifère exposée au sud en bord de chemin ; le schiste, décalcifié en surface, est colonisé par une végétation lichénique silicicole.

Site 28 : Gochenée, Bois Chêneu sur la rive droite de l'Hermeton, à 1,5-2 km au N du centre du village, IFBL H5.54.44, 140-180 m, chênaie-charmaie de pente avec un affleurement siliceux naturel orienté NW-SE, ainsi qu'une forêt riveraine dans le fond de la vallée riche en *Fraxinus*.

Site 29 : Gochenée, Bois Royal de Vémon à 1.5-2 km au NW de ce village, rive gauche de l'Hermeton, IFBL H5.54.43-44, 140-240 m, chênaie-charmaie de pente avec quelques petits affleurements siliceux et frênaie riveraine le long de l'affluent de l'Hermeton.

Site 30 : Soulme, vallon du ruisseau de Belvaux, à 2,5 km au N du village, IFBL H5.54, 150-200 m, chênaie-charmaie de pente et rochers en bord de ruisseau.

Site 31 : Gochenée, bois au lieu-dit Les Hallées, à 2,2 km au N du village, IFBL H5.55.31, 140-200 m, sur la rive gauche de l'Hermeton, affleurement siliceux naturel à *Asplenium septentrionale* dans un versant boisé exposé au SW.

Site 32 : Gochenée, Bois Rochettes, à 1,7-2,2 km au NNE du village, rive droite de l'Hermeton, IFBL H5.55.33, 140-200 m, versant boisé avec quelques petits affleurements siliceux.

Site 33 : Hermeton-sur-Meuse, à 2,5 km au NW du centre de ce village, méandre de l'Hermeton situé entre les confluences du ry de Soumiée et du ry de Tasson avec l'Hermeton, IFBL H5.55.32-34, 120-180 m, forêts de pente et riveraine avec de petits affleurements siliceux dont un porte une belle tourbière de pente sur la rive droite de la rivière.

Site 34 : Hermeton-sur-Meuse, à 2,5-3,5 km au NW du village, vallon du ruisseau du Flinri, IFBL H5.55.32, 120-240 m, vallon forestier avec de petit affleurements rocheux.

Site 35 : Hermeton-sur-Meuse, à 3 km au NW du village, vallon du ruisseau de Tasson, IFBL H5.55, 140-200 m, forêt sur fortes pentes et rochers en bord de ruisseau.

Site 36 : Gochenée, vallon du ruisseau de Soumiée, Bois de Fraistain et Bois Grand Tienne, IFBL H5.55.34 et J5.15.12, 160-240 m, frênaies et peupleraies de fond de vallon, chênaie-charmaie de pente et crêtes rocheuses siliceuses avec de petites landes à *Calluna vulgaris* sur le versant droit de la vallée.

Site 37 : Hermeton-sur-Meuse, section de 1,5 km de la vallée de l'Hermeton en amont de la confluence avec la Meuse, IFBL H5.55.43-44, 100-200 m, chênaie-charmaie de pente, érablière de ravin, affleurements rocheux siliceux dont un portant une tourbière de pente, frênes isolés dans les pâtures de fond de vallée et en lisière, vieux murs en moellons calcaires,… .

Site 38 : Agimont, ancienne carrière de marbre à 1 km au NW du village, IFBL J5.15.32, 220 m, pelouses schisteuses et calcaires, rochers de calcaire compact éclairés et ombragés, y compris un éboulis en sous-bois clair.

Site 39 : Hermeton-sur-Meuse, cimetière, IFBL H5.55.44, 150 m.

3. Les milieux et leur végétation lichénique

362 espèces de lichens et 17 champignons lichénicoles ont été recensés dans le bassin hydrographique de l'Hermeton. La nomenclature suivie est celle de la checklist annotée de Belgique et du Luxembourg (Diederich & Sérusiaux 2000), avec les modifications proposées dans Sérusiaux et al. (2003). Les échantillons récoltés ont été déposés dans l'herbier du Jardin Botanique National de Belgique (BR). Les indications de fréquences associées aux espèces se basent sur Diederich & Sérusiaux (2000) et Sérusiaux et al. (2004), mais sont modérées sur base des connaissances récentes qui ont permis de prouver que bon nombre d'espèces sont plus fréquentes que signalées par ces auteurs, y compris pour les macrolichens.

Six grands types de milieux sont particulièrement riches en espèces :

- les forêts, notamment les chênaies et les forêts riveraines où l'épiphytisme est important;
- les affleurements naturels de calcaire compact;
- les affleurements naturels siliceux ;
- les pelouses schisteuses;
- les alignements de vieux arbres et arbres isolés;
- les vergers;
- les vieux cimetières.

3.1. L'écosystème forestier

Le travail de Lelouchier (1962) donne des renseignements intéressants sur l'évolution de la végétation forestière de la partie condruzienne de l'Hermeton. Déjà vers la fin du 18e siècle, le traitement en taillis était général sur les versants de la vallée dont les coupes, pratiquées tous les 12 ou 15 ans, alimentaient les forges pour la fabrication du charbon de bois. Les grandes étendues encore boisées des plateaux aux terres productives, l'élevage peu pratiqué et le manque de chemins pour accéder au centre des bois a toutefois permis de préserver les forêts actuelles de la pratique de l'essartage répandue au 19e siècle. Au début du 20e siècle, les limites forestières étaient celles d'aujourd'hui et la végétation des versants était devenue de plus en plus celle d'un taillis secondaire résultant de l'évolution régressive de la forêt primitive à chêne, charme, hêtre, bouleau et noisetier. Depuis 1938 environ, la révolution des coupes a été allongée. L'écosystème forestier a donc subi de fortes altérations de longue date, ce qui a vraisemblablement eu un impact très négatif sur la flore lichénique épiphytique. Lelouchier distinguait au début des années soixante deux grandes entités phytosociologiques pour les formations ligneuses résultant d'aboutissements différents de l'évolution régressive de la végétation sous l'effet du régime de la coupe à blanc : les bois des plateaux qui évoluent facilement vers des peuplements plus ou moins hétérogènes d'espèces pionnières, telles que le bouleau, le tremble, le noisetier et le sorbier et les bois de versants constitués de taillis simples qui sont stables puisque les coupes n'en altèrent pas de façon durable la composition floristique. Ces derniers sont dominés par le charme (essence la plus abondante), le chêne et le noisetier. L'étendue assez importante des bois et la qualité de l'air relativement bonne de cette partie de la vallée permettent probablement d'expliquer que ces forêts ont malgré tout conservé une grande diversité en lichens épiphytes pour nos régions.

Les grands bois fagnards sont constitués surtout de vastes futaies de *Quercus petraea*/*robur* assez jeunes et de plantations de conifères. Par conséquent, leur flore lichénique y est fort homogène et appauvrie. Seuls les abords immédiats du ruisseau du Grand Ri présentent une diversité spécifique plus élevée résultant surtout d'une plus grande diversité en espèces ligneuses (mélange de *Fraxinus, Quercus, Populus, Salix, Acer*,…), d'une structure plus hétérogène des peuplements forestiers, d'une humidité ambiante plus élevée et vraisemblablement aussi d'une pression d'exploitation forestière plus faible. C'est sur un seul tronc de chêne dans ce milieu qu'a été observé le très rare *Cyphelium sessile* sur *Pertusaria coccodes*.

Dans tous ces bois, les groupements du *Graphidion* sont bien développés sur les écorces lisses de *Carpinus* et *Corylus* où l'on rencontre notamment *Arthonia didyma, A. radiata, Graphis scripta, Opegrapha atra, O. viridis* (très localisé)*, Parmelia saxatilis, P. sulcata, Porina leptalea* (très abondant en de nom-

breux endroits), *Pertusaria leioplaca, P. hymenea,… .* Les troncs de *Quercus* sont colonisés par *Arthonia spadicea, A. vinosa, Chrysothrix candelaris, Calicium adspersum* (assez rare et plus fréquent dans les chênaies en sommet de versant), *C. salicinum, C. viride, Chaenotheca ferruginea, C. trichialis*, *Evernia prunastri*, *Flavoparmelia caperata*, *Hypogymnia physodes, Lepraria incana, Micarea denigrata, Normandina pulchella*, *Pertusaria amara, P. hemisphaerica, P. pertusa, Pyrrhospora quernea, Ramalina farinacea, Schismatomma decolorans* (rare et parfois observé aussi sur *Carpinus*), *Thelotrema lepadinum*, *Usnea subfloridana*, … . Le long des cours d'eau, quelques frênaies abritent notamment *Arthonia ruana*, *Bacidia arceutina*, *Bacidina arnoldiana*, *Opegrapha rufescens, O. vermicellifera, … . Agonimia allobata* s'observe sur les troncs d'*Acer* dans des vallons humides encaissés et *Fuscidea lightfootii* se rencontre dans les saulaies marécageuses à *Salix* gr. *aurita*. Les branchettes mortes des *Alnus glutinosa* portent presque toujours *Stenocybe pullatula*, tandis que *Phaeocalicium populneum* s'observe sur *Populus ×canadensis* dans la même écologie. Quelques troncs morts dressés ont permis de trouver sur le bois écorcé différentes Caliciales comme *Calicium glaucellum, Chaenotheca stemonea* ou d'autres lichens crustacés comme *Opegrapha ochrocheila*. Ce dernier est considéré souvent comme une espèce indicatrice de vieille forêt. Il a été observé sur le bois mort écorcé de gros troncs de *Carpinus* dressés, mais aussi sur l'écorce de divers feuillus dont *Populus ×canadensis*. *Cladonia parasitica* et *Trapelia corticola* colonisent le bois mort au sol. La très grande rareté du genre *Usnea* surprend. Seul *Usnea subfloridana*, l'espèce la plus commune du genre chez nous, a été observée en deux endroits seulement au sein des forêts. Elle semble plus fréquente dans les fourrés d'épineux en lisière de bois.

Des espèces épiphylles se rencontrent sur *Buxus sempervirens* dans les chênaies calcicoles: *Bacidia chloroticula* et *Fellhanera bouteillei*. Cette dernière espèce a aussi été observée en abondance sur les aiguilles de *Picea abies* sur les berges de ruisseaux dans des vallons encaissés. Le rarissime *Chaenotheca hispidula* colonise les profondes fissures d'un très vieux tronc de *Fraxinus* situé dans une pâture sur la berge de l'Hermeton à proximité d'une forêt de pente.

Un indice de continuité écologique pour les forêts a été établi par des lichénologues anglais (Rose 1976). Diederich (1991) l'a adapté au territoire luxembourgeois en proposant une liste de 22 espèces indicatrices. Selon cet indice, une forêt qui contient au moins un tiers des espèces de cette liste prouve une longue continuité. Pour la basse vallée forestière de l'Hermeton, entre Gochenée (site 28) et la confluence du ry de Tasson avec l'Hermeton (site 33), 7 lichens indicateurs (*Enterographa crassa, Mycobilimbia pilularis, Opegrapha ochrocheila, O. vermicellifera*, *Peltigera horizontalis, Porina leptalea* et *Thelotrema lepadinum*) sont encore présents. A ceux-ci, il faut ajouter *Parmotrema crinitum*, une espèce absente du Luxembourg, mais reprise dans la liste de Rose (1976). On peut donc qualifier la basse vallée forestière de l'Hermeton de forêt à longue continuité historique. Notons cependant que cet indice présente certains désavantages, car il ne prend pas en compte :

- le territoire pris en considération pour l'établissement de la liste d'espèces. Or, plus la surface forestière prise en considération est grande, plus le nombre d'espèces indicatrices est susceptible d'augmenter.

- l'abondance des espèces indicatrices, car l'indice se base uniquement sur la présence/absence de celles-ci.

Signalons donc que les espèces indicatrices présentes dans la basse vallée forestière de l'Hermeton sont présentes sur une section de la vallée d'environ 3 kilomètres à vol d'oiseaux. Une espèce indicatrice supplémentaire, *Normandina pulchella*, est présente plus en amont dans la vallée. En outre, seule la moitié des espèces sont abondantes.

3.2. Affleurements rocheux calcaires et pelouses associées

Les affleurements de calcaire compact sont colonisés par une multitude d'espèces. La richesse spécifique est nettement plus élevée sur les rochers éclairés que sur ceux ombragés (Ertz 2003 : 8). Chaque affleurement visité a permis la découverte d'espèces non présentes ailleurs dans la vallée. L'affleure-

ment de Vodelée (site 23) porte plus de 40 espèces, épiphytes exclues, avec notamment les macrolichens très rares *Collema polycarpon* et *Toninia candida*, ainsi que les lichens crustacés *Caloplaca chalybaea, Leptogium diffractum, Placynthium hungaricum, P. stenophyllum* var. *isidiatum*, *P. subradiatum*, *Rinodina immersa, R. lecanorina* et *Staurothele caesia.* Les quelques plages de pelouses sur rocher comprennent *Psora decipiens* et *Placidium squamulosum*. Les rochers ombragés en sous-bois clair ne sont pas dépourvus d'intérêt puisqu'on y trouve *Catillaria minuta, Clauzadea immersa, Petractis clausa*, … . Un peu plus loin dans le vallon du Fond des Vaux (site 22) où le buis est abondant en sous-bois, des peuplements importants de *Peltigera horizontalis* sont présents sur les blocs rocheux moussus. *Acrocordia conoidea* apparaît sur la roche nue de ces mêmes blocs. Les rochers plus rétenteurs en eau y sont le milieu de prédilection de *Gyalecta jenensis*. Une petite crête rocheuse éclairée abrite *Cladonia symphycarpa, Clauzadea chondrodes*, *Collema cristatum*, *Endocarpon pusillum* et *Synalissa symphorea*. Le petit affleurement de Soulme (site 25) apporte des espèces rares supplémentaires: *Caloplaca cirrochroa* et *Verrucaria dufourii* sont présents en abondance sur une paroi éclairée sous un surplomb ; *Agonimia opuntiella* colonise abondamment les mousses sur rochers ou dans les petites pelouses xériques sommitales ; *Buellia epipolia* est restreint aux petits rochers de crête exposés aux pluies ; notons ici aussi un beau peuplement de *Peltigera horizontalis* colonisant surtout les tapis de la mousse pleurocarpe saxicole *Ctenidium molluscum* dans les jeunes taillis de *Carpinus*.

Plus près de la vallée de la Meuse, dans la carrière d'Agimont (site 38), se rencontrent des espèces rares supplémentaires telles que *Chromatochlamys muscorum* sur les mousses des rochers éclairés et *Cladonia convoluta* dans une pelouse xérique. *Thelidium incavatum* y apparaît sur les blocs d'un déblai d'exploitation en sous-bois clair. Mais c'est surtout la découverte de *Polyblastia abscondita* qui y est la plus remarquable pour ce site.

Dans une pelouse xérique dolomitique à Merlemont, subsistent péniblement quelques thalles en mauvais état de *Squamarina lentigera* qui trouve ici sa dernière localité belge connue (Ertz 2003).

3.3. Affleurements rocheux siliceux

De nombreux affleurements rocheux siliceux sont présents dans la basse vallée forestière de l'Hermeton. Ils sont le plus souvent ombragés en sous-bois, mais de petits affleurements éclairés se rencontrent sur les crêtes de l'intérieur des méandres très convexes de l'Hermeton. Plusieurs espèces remarquables y ont été découvertes : *Parmotrema crinitum, Nephroma parile* et *Pycnothelia papillaria*, trois macrolichens qui étaient considérés comme disparus de Belgique.

Les éperons rocheux éclairés abritent des pelouses à *Cladonia ciliata* (souvent plus abondant en sous-bois clair), *C. coccifera, C. foliacea, C. gracilis, C. strepsilis*, *C. uncialis* et *C. verticillata*. Les rochers exposés y sont colonisés par *Diploschistes scruposus, Polysporina simplex, Neofuscelia pulla, N. verruculifera, Porpidia macrocarpa, Rinodina atrocinerea*, *Rhizocarpon lecanorinum*, *Tephromela atra*, … . Sur les parois plus ou moins exposées aux précipitations en sous-bois clair se rencontrent *Pertusaria aspergilla* et *P. lactea*. *Porina lectissima* est localement abondant sur les rochers humides ombragés. Sur les rochers tapissés d'un sol mince ou dans leurs fissures s'observe souvent en abondance *Cladonia caespiticia*.

Les parois subverticales ou les cavités abritées des précipitations portent de nombreuses espèces: *Bacidia trachona*, *Chrysothrix chlorina*, *Cystocoleus ebeneus*, *Enterographa hutchinsiae*, *E. zonata*, *Lecanactis latebrarum*, *Lepraria membranacea*, *Leprocaulon microscopicum*, *Micarea bauschiana*, *M. lutulata*, *Psilolechia lucida*, *Ramalina pollinaria*, *Reichlingia leopoldii*, ….

3.4. Pelouses schisteuses

Cet habitat est assez répandu en Fagne-Famenne, mais est moins fréquent ailleurs en Belgique. La végétation lichénique y est très riche et de grande valeur patrimoniale. La grande pelouse schisteuse de Rome-

denne est couverte de divers *Cladonia* dont *C. cariosa, C. cervicornis, C. floerkeana, C. foliacea, C. furcata, C. portentosa, C. ramulosa, C. rangiformis, C. rei*, accompagnés notamment de *Baeomyces rufus, Diploschistes muscorum* et *Peltigera didactyla*. A Sart-en-Fagne, s'observe le rare *Cladonia arbuscula*. La pelouse de Soulme abrite la seule localité de la vallée de *Phaeophyscia sciastra*. *Rhizocarpon petraeum, Fulgensia fulgens* et *Diploschistes muscorum* colonisent en abondance les talus schisteux riches en bases de la carrière d'Agimont. Le très rare *Peltigera canina* trouve dans plusieurs de ces sites son habitat exclusif dans la vallée. Mais c'est la découverte à Gochenée d'un très petit peuplement de *Leptogium palmatum* qui est certainement le plus remarquable.

3.5. Alignements de vieux arbres et arbres isolés

Quelques alignements de vieux arbres en bord de route révèlent tout leur intérêt par la présence d'*Anaptychia ciliaris* et de *Ramalina fraxinea*. Ces deux espèces témoignent d'une bonne qualité de l'air. Si de beaux peuplements d'*A. ciliaris* ont été observés à deux endroits de la région d'étude, seulement un thalle bien développé de *R. fraxinea* a été trouvé sur un *Fraxinus* le long de la nationale reliant Philippeville à Givet. Ces deux espèces sont en régression marquée en Belgique surtout à cause de la pollution atmosphérique.

Les vieux arbres isolés dans le bocage sont des plus intéressants pour la flore lichénique. Ainsi, des Caliciales comme *Chaenotheca trichialis* y colonisent le bois mort écorcé des vieux arbres têtards. *Opegrapha varia* est très répandu et abondant dans la vallée de l'Hermeton où on le retrouve surtout dans les vergers et sur les gros arbres isolés du bocage et des centres des villages.

3.6. Vergers à hautes tiges

La végétation lichénique y est bien développée et comporte des espèces très rarement observées dans d'autres types de milieux comme *Bacidia rubella*. Parmi cette flore des vergers, notons en plus: *Buellia punctata*, *Calicium viride, Caloplaca obscurella, Candelariella xanthostigma, Diploicia canescens, Gyalideopsis anastomosans*, *Lecania cyrtella, Lecanora carpinea, L. expallens, Melanelia exasperatula, M. subaurifera, Opegrapha rufescens, O. varia*, *O. vermicellifera, Parmelina tiliacea, Pertusaria albescens, P. amara, P. coccodes, Physconia grisea, P. perisidiosa, Punctelia subrudecta, P. ulophylla, …* et des espèces très rares: *Flavopunctelia flaventior* et *Physcia tribacia*. Quelques champignons lichénicoles y ont également été observés tels que *Clypeococcum hypocenomycis* sur *Hypocenomyces scalaris, Marchandiomyces aurantiacus* et *Paranectria oropensis* sur *Physcia tenella* et *Marchandiomyces corallinus* sur *Parmelia saxatilis*. L'analyse détaillée d'un arbre pris au hasard dans un verger de Villers-en-Fagne a révélé un total de 28 espèces de lichens corticoles. Le très grand intérêt biologique et paysager des vergers à hautes tiges justifie que des mesures soient prises pour les maintenir et en recréer.

3.7. Cimetières

Les cimetières constituent souvent des milieux riches en lichens saxicoles et terricoles de part leur ancienneté et la diversité des substrats. Certains lichens se rencontrent principalement dans ces milieux, tel que *Sarcosagium campestre* qui s'observe sur la terre parmi les mousses dans les pots de fleurs ou les graviers des tombes. Dans le cimetière de Sautour, *Lempholemma polyanthes* colonise le sommet d'un mur d'enceinte; le très rare *Xanthoria fallax* a élu domicile sur les moellons calcaires d'une très vieille chapelle. Dans le cimetière de Romedenne, le sommet du mur d'enceinte est colonisé par une flore silicicole avec *Acarospora fuscata, Buellia aethalea, Candelariella vitellina, Diploschistes scruposus, Lecidea fuscoatra, Porpidia crustulata*, *P. tuberculosa* et *Rhizocarpon geographicum*, tandis que *Catillaria chalybeia* abonde sur les briques, *Toninia aromatica* sur les joints en béton, et *Leptogium turgidum* sur les coussinets de mousses des fentes du mur. Dans le cimetière de Hermeton-sur-Meuse, la grille d'entrée, toute rouillée, est couverte notamment de *Scoliciosporum umbrinum*.

4. Commentaires sur les espèces intéressantes de la vallée

Des spécimens d'herbier de référence ne sont mentionnés que pour les espèces nouvelles pour la Belgique, mais aussi pour des espèces particulièrement rares ou appartenant à des groupes taxonomiques difficiles.

Acrocordia gemmata (Ach.) A. Massal.

Ce pyrénolichen rare en Belgique a été trouvé en trois endroits distincts entre Soulme et la Meuse : sur la base d'un gros tronc de *Fraxinus* dans une pâture de fond de vallée, sur un tronc de *Tilia* près d'un affleurement rocheux siliceux en forêt et sur un gros *Quercus* dans un versant boisé. L'espèce semble très peu abondante dans la vallée de l'Hermeton et y est toujours liée aux vieux arbres.

Agonimia allobata (Stizenb.) P. James

Site 33, 6 iv 2003, Ertz 3193 (BR). Site 34, 6 iv 2003, Ertz 3188 (BR).

Ce lichen épiphyte indicateur de forêts bien préservées est très rare en Belgique. Nous l'avons observé sur plusieurs *Acer* sp. en milieu forestier humide de la basse vallée de l'Hermeton.

Arthonia cinnabarina (DC.) Wallr.

Cette espèce très rare en Belgique a été observée sur un *Corylus* près d'un affleurement rocheux siliceux (site 33) et sur des *Fraxinus* au bord d'une clairière marécageuse (site 28), toujours dans des forêts riveraines.

Bacidia phacodes Körb.

Site 26, 17 iii 2005, Duvivier (BR).

Ce lichen, connu de moins de cinq localités belges, a été observé sur un *Acer campestre* bordant le chemin descendant de Gochenée vers le moulin de Soulme.

Chaenotheca brachypoda (Ach.) Tibell

Site 6, 2005, Duvivier (BR). Site 37, 30 vi 2005, Ertz 8853 (BR).

Cette espèce n'était connue en Wallonie que de deux localités, la première dans le district mosan et la seconde plus récente dans le camp militaire de Lagland en Lorraine (Diederich et al. 2004). Nous l'avons observée en abondance sur deux *Fraxinus* sur les berges du ruisseau du Grand Pré entre Merlemont et Villers-le-Gambon, ainsi que sur trois *Fraxinus* sur la berge de l'Hermeton à Hermeton-sur-Meuse. Le lichen y colonise les fissures de l'écorce des troncs.

Chaenotheca hispidula (Ach.) Zahlbr.

Site 37, 30 vi 2005, Ertz 8854 (BR).

Cette espèce n'était connue que d'une seule localité en Belgique, près d'Yvoir, sur un tronc de *Populus* (van den Boom 1996). Nous l'avons trouvée sur un très gros *Fraxinus* sur la berge de l'Hermeton au bord d'une pâture en fond de vallée, non loin d'une forêt de pente présente sur la rive opposée. Le lichen y colonise l'intérieur des profondes fissures de l'écorce du tronc. Son écologie très étroite en fait une espèce particulièrement sensible. Son maintien nécessite vraisemblablement la présence continue de très vieux troncs à écorce profondément fissurée.

Chaenotheca stemonea (Ach.) Müll. Arg.

Ce lichen très rare en Belgique a été observé sur l'écorce et le bois écorcé d'un gros tronc mort en forêt dense et humide de la basse vallée de l'Hermeton. L'espèce se reconnaît aisément par son thalle entièrement sorédié et verdâtre.

Chaenothecopsis pusilla (Flörke) A. F. W. Schmidt

Site 31, 4 vii 2004, Ertz 6950 (BR).

Ce champignon non lichénisé est nouveau pour la Belgique. Il a été trouvé sur un petit tronc décortiqué de *Quercus* dans une forêt de pente de la basse vallée de l'Hermeton. Les apothécies de cette Mycocaliciale sont localisées soit directement sur le bois, soit sur une croûte lichénique non identifiable. Nous connaissons également cette espèce d'une récolte du district ardennais belge : Herbeumont, Etang des Épioux, sur *Hypocenomyce scalaris* colonisant un *Pinus sylvestris*, 380 m alt., IFBL L6.26.44, 1.2005, *Ertz* (BR). L'espèce est aussi connue d'une localité au Luxembourg où le substrat décrit est similaire au spécimen de la vallée de l'Her-

meton (Diederich 1989). Elle passe facilement inaperçue à cause de sa petite taille et est vraisemblablement plus répandue que ne le montrent les données actuelles.

Chromatochlamys muscorum (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt var. *muscorum*

Ce lichen a été découvert sur les mousses des rochers calcaires compacts éclairés dans la carrière d'Agimont. En Entre-Sambre-et-Meuse, cette espèce est abondante à Nismes dans la vallée du Viroin et est présente à Sosoye dans la vallée de la Molignée (Ertz 2003).

Cladonia parasitica (Hoffm.) Hoffm.

Site 33, 28 v 2005, Ertz 8829 (BR).

Ce lichen est nouveau pour le district mosan. L'espèce lignicole est surtout forestière et colonise les souches et les troncs pourrissants. Dans la vallée de l'Hermeton, nous ne l'avons trouvé que sur une seule souche pourrie à proximité d'un affleurement rocheux, en sous-bois de feuillus. Ce *Cladonia* très rare en Belgique est vraisemblablement lié aux forêts bien préservées et riches en bois mort.

Cladonia rei Schaer.

Cette espèce très rare en Belgique a été observée dans les pelouses des argilières de Romedenne. Le lichen a été mentionné dans nos régions le plus souvent sur sol récemment remanié et sur vieux murs dans des habitats rudéraux et bien exposés (Sérusiaux et al. 2004).

Cladonia strepsilis (Ach.) Grognot

Ce macrolichen est très caractéristique par la réaction C+ vert bleuté intense des squamules du thalle. Il est présent en abondance dans plusieurs petites pelouses au sommet d'affleurements siliceux dans le vallon du ruisseau de Soumiée (Fig. 2). L'espèce est nouvelle pour le district mosan.

Clypeococcum hypocenomycis D. Hawksw.

Ce champignon lichénicole n'était connu que de deux localités belges. Nous l'avons observé sur le lichen *Hypocenomyce scalaris*, sur le tronc d'un arbre fruitier dans un verger à hautes tiges (site 8) et sur un *Crataegus* (site 36). Les observations belges et luxembourgeoises avaient toujours été faites sur *Pinus* (Diederich & Sérusiaux 2000).

Collema polycarpon Hoffm.

Cette espèce restreinte aux rochers naturels de calcaire compact éclairés n'était plus connue en Belgique que de la Haute-Meuse à Dinant et de la région de Nismes dans la vallée du Viroin. Nous l'avons observée en assez grande abondance sur un affleurement éclairé à Vodelée (site 23).

Cyphelium sessile (Pers.) Trevis.

Site 12, 2 vii 2005, Ertz 8865 (BR). Belgique, Louvain, Héverlé, ad *Quercus* annosas (BR).

La présence en Belgique de cet ascomycète lichénicole est confirmée par notre récolte récente, ainsi que par une ancienne récolte présente dans l'herbier BR. Il avait déjà été signalé de Héverlé dans le prodrome de la flore belge par De Wildeman (1898 ; donnée correspondant très probablement à l'échantillon de Louvain présent dans l'herbier BR), mais Diederich & Sérusiaux (2000) ne mentionnent pas l'espèce de Belgique. Dans la vallée de l'Hermeton, le champignon a été observé sur un seul tronc de *Quercus* en forêt humide, sur des thalles de *Pertusaria coccodes*. Dans le territoire de la checklist de Diederich & Sérusiaux (2000), *C. sessile* est également connu d'une localité au Luxembourg, dans l'Oesling, sur un vieux tronc de *Fraxinus* en bord de route (Diederich 1989), ainsi qu'en lorraine française, sur *Tilia* dans un cimetière militaire (Sérusiaux et al. 1999), toujours sur *Pertusaria coccodes*.

Enterographa crassa (DC.) Fée

Ce lichen corticole est présent dans le vallon du ruisseau de Belvaux. L'espèce est très rare en Belgique, mais est abondante plus à l'ouest, dans les forêts côtières françaises du Boulonnais et de la Somme. Dans le même genre, *E. hutchinsiae* a été observé en abondance sur rochers siliceux ombragés en forêt humide, mais aussi sur des troncs d'*Acer*, de *Carpinus* et de *Quercus*.

Flavopunctelia flaventior (Stirt.) Hale

Site 8, 12 xi 2004, Ertz 7361 (BR).

En Belgique, ce macrolichen n'était connu principalement que des vergers de la région liégeoise qui ont fait l'objet de prospections en 1966. Il était assez fréquent dans une aire comprenant l'ouest du Pays de Herve et une petite portion nord-orientale du district picardo-brabançon, depuis la Hesbaye humide au sud de Tongres jusqu'un peu en aval de Maastricht (Lambinon 1966 : 435). Depuis cette date, A. Aptroot l'a récolté sur un *Fraxinus* en 1980 au nord-est de Visé (entre Berneau et Moelingen, IFBL E7.55). Quanten (1986) a trouvé l'espèce près de Diepenbeek au sud-est de Hasselt (IFBL E6.18) en 1985. Dans la vallée de l'Hermeton, ce lichen est présent sur un arbre fruitier à haute tige dans un vieux verger à Matagne-la-Grande. Il pourrait être plus répandu et mérite d'être recherché dans ce type d'habitat. L'espèce pourrait être en régression avec la disparition des vergers à hautes tiges.

Lecanactis latebrarum (Ach.) Arnold

Site 28, 1 viii 2004, Ertz 7016 (BR). Site 31, 4 vii 2004, Ertz 6945 (BR). Site 33 et 37 : observations de terrain.

Ce lichen a été observé à maintes reprises sur les parois siliceuses abritées des pluies de la basse vallée forestière de l'Hermeton. L'espèce, répandue dans le district ardennais, est nouvelle pour l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst.

Site 26, 25 ix 2005, Ertz 9003 & Duvivier (BR).

Ce lichen ressemble extérieurement à *Lecania cyrtella*, mais s'en distingue notamment par ses spores nettement plus étroites. Il a été trouvé sur un tronc de *Clematis vitalba* grimpant sur un *Acer campestre* dans un bois. L'espèce est connue de moins de 5 localités en Belgique.

Lecidea sanguineoatra auct.

Site 28, 1 viii 2004, Ertz 7004 (BR).

Ce lichen est nouveau pour la Belgique. Il a été trouvé sur les mousses d'un rocher siliceux en sous-bois de feuillus. Il est proche de *Mycobilimbia hypnorum* mais s'en distingue notamment par ses apothécies plus pâles (brun, rarement noirâtre) et ses spores plus étroites qui sont lisses et jamais cloisonnées (Hawksworth & Coppins 1992). Ce dernier, très rare en Belgique, serait lié à des substrats plus riches en bases que *L. sanguineoatra* : mousses ou débris de plantes sur rochers calcaires ou schistes calcarifères ou leurs sols dérivés, plus rarement sur des vieux troncs.

Lempholemma polyanthes (Bernh.) Malme

Site 3, 12 xi 2004, Ertz 7371 (BR).

Ce macrolichen n'était connu que de deux localités belges. Il a été observé sur les mousses au sommet du mur d'enceinte du cimetière de Sautour.

Leptogium diffractum Körb.

Ce cyanolichen rare en Belgique est restreint aux affleurements naturels de calcaire compact éclairés. Il est assez abondant dans sa localité de Vodelée (site 23).

Leptogium palmatum (Huds.) Mont.

Site 27, 1 viii 2004, Ertz 6992 (BR).

De Wildeman (1898) mentionne ce taxon de Flandre occidentale aux environs de Nieuport. Duvigneaud & Giltay (1938) citent en plus Massart (1908) qui reprend le taxon sous « *Collema tenax* Ach. var. *palmatum* » dans ses relevés des dunes littorales. Diederich & Sérusiaux (2000) ne le signalent pas de Belgique. La présence de ce macrolichen pour ce pays est donc confirmée par notre échantillon récent. L'espèce est présente en petite quantité dans la pelouse schisteuse de Gochenée. La localité la plus proche est située au Luxembourg, sur sol acide, fortement minéralisé, au sein d'une végétation dominée par des *Cladonia* en milieu ouvert (Diederich & Sérusiaux 2000), ce qui correspond à l'écologie observée dans la vallée de l'Hermeton.

Leptogium subtile (Schrad.) Torss.

Ce cyanolichen colonise les talus terreux frais de l'argilière de Romedenne (site 18, Fig. 3). L'espèce n'est connue en Belgique que d'une autre localité située dans le district lorrain. Elle est proche de *Leptogium tenuissimum* et s'en distingue notamment par ses apothécies plus globuleuses.



Fig. 2. *Cladonia strepsilis* est abondant au sommet des affleurements siliceux du vallon du ruisseau de Soumiée (photo : Duvivier, 2005).

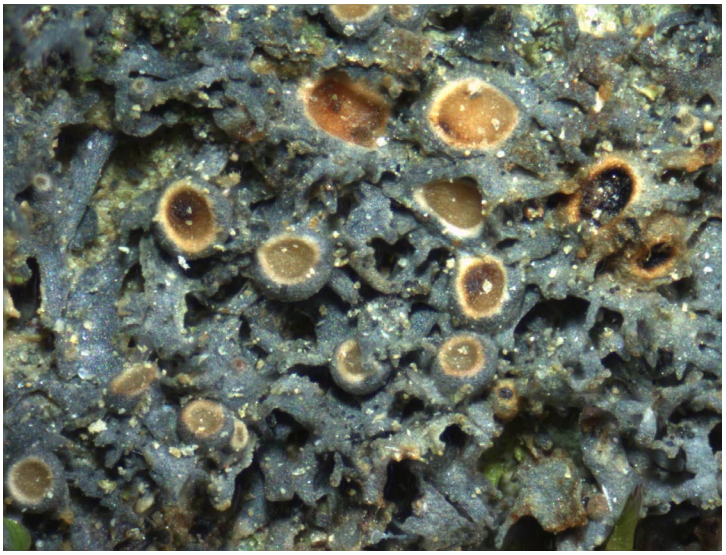


Fig. 3. Le rarissime *Leptogium subtile* colonise les talus terreux frais de l'argilière de Romedenne (photo : Ertz, 2005).

Leptogium tenuissimum (Dicks.) Körb.

Ce cyanolichen rare en Belgique a été observé sur la terre d'un talus bordant un chemin forestier à Matagne-la-Grande (site 11). Cette espèce fut déjà renseignée de l'Entre-Sambre-et-Meuse dans le même type d'habitat (Ertz & Duvivier 2004).

Lichenochora obscuroides (Linds.) Triebel & Rambold

Ce champignon lichénicole n'était connu en Belgique que d'une seule localité dans le district flandrien. Nous l'avons trouvé à Gochenée sur *Phaeophyscia orbicularis* (site 30).

Marchandiomyces corallinus (Roberge) Diederich & D. Hawksw.

Site 4, 12 xi 2004, Ertz 7359 (BR).

Ce champignon lichénicole a été trouvé sur *Parmelia saxatilis* dans un verger à hautes tiges à Villers-en-Fagnes. L'espèce n'est connue que de trois localités en Belgique (Diederich & Sérusiaux 2000, Diederich et al. 2004), mais est vraisemblablement

beaucoup plus répandue que ne le suggèrent les données actuelles. Une autre espèce du même genre, *M. aurantiacus*, a été observée en grande abondance dans les groupements du *Xanthorion* (sur *Physcia tenella*) sur les branchettes des fourrés d'épineux, milieux très fréquents dans le territoire de la Fagne.

Mycobilimbia pilularis (Körb.) Hafellner & Türk

Site 33, 17 vii 2005, Ertz 8875 (BR).

Ce lichen est nouveau pour le district mosan. Un petit peuplement est présent à la base ombragée d'un tronc de *Carpinus* au bas de l'affleurement rocheux portant la tourbière de pente du site 33. L'espèce est plus abondante dans les vieilles forêts humides du sud de la Belgique et notamment dans le bassin versant de la Semois.

Nectriopsis indigens (Arnold) Diederich & Schroers

Site 35, 28 v 2005, Ertz 8825 (BR).

Ce champignon est nouveau pour la Belgique. Il a été trouvé sur des films d'algues sur des rochers éclaboussés au bord d'un ruisseau sous couvert forestier feuillus. D'après Molitor & Diederich (1997), ce champignon pourrait être fongicole car toujours associé avec *Naetrocymbe saxicola*, mais nous n'avons pas trouvé ce champignon sur notre échantillon, ni d'ailleurs dans le territoire étudié.

Nephroma parile (Ach.) Ach.

Site 33, 28 v 2005, Ertz 8819 (BR).

Ce macrolichen était considéré comme éteint en Belgique puisque sa dernière mention date de 1968 dans le district lorrain. Au Luxembourg, une seule localité récente est encore connue. Nous l'avons observé dans la basse vallée forestière entre Soulme et Hermeton-sur-Meuse (Fig. 4). Le lichen y couvre quelques dm^2 sur une paroi siliceuse humide, moussue et exposée aux pluies (inclinaison d'environ 45°), dans une chênaie sessiliflore de pente claire aux arbres assez rabougris, avec *Calluna vulgaris* et *Deschampsia flexuosa* en sous-bois. La paroi rocheuse se situe le long de l'Hermeton à environ une dizaine de mètres au-dessus du niveau de l'eau. Les bryophytes associées sont : *Dicranum scoparium, Frullania tamariscii, Lejeunea cavifolia, Plagiochila porelloides, Pleurozium schreberi, Polytrichum formosum, Scapania nemorea, Thuidium tamariscinum,* etc.

Opegrapha viridis Pers.

Site 33, 17 vii 2005, Ertz 8877 (BR).

Ce lichen crustacé est nouveau pour le district mosan. Nous l'avons observé en abondance sur un très gros *Carpinus* en forêt dense et humide. Quelques petits thalles isolés étaient présents à proximité sur des

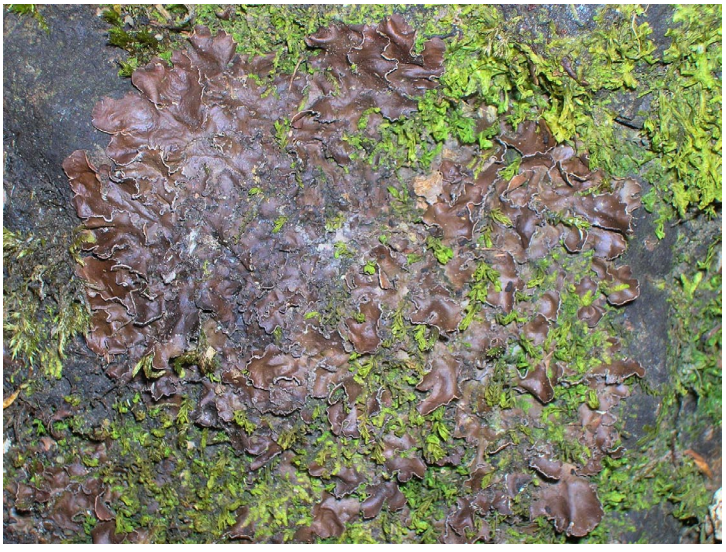


Fig. 4. *Nephroma parile* était considéré comme éteint en Belgique. Un petit peuplement de ce macrolichen a été retrouvé sur des rochers siliceux dans la vallée de l'Hermeton (photo : Ertz, 2005).

troncs de *Carpinus* plus jeunes, traités en taillis, supposant une colonisation récente à partir du peuplement présent sur le gros *Carpinus*. On voit ici le rôle de réservoir d'espèces joué par les gros troncs épargnés par l'exploitation forestière.

Parmotrema crinitum (Ach.) Hale

Site 28, 01 viii 2004, Ertz 7028 (BR).

Ce macrolichen était considéré comme éteint du territoire de la checklist de Belgique, du Luxembourg et des régions voisines (Diederich & Sérusiaux 2000). Il n'était connu que de deux localités belges : il y a un siècle et demi (en 1854), sur les rochers de Lustin (dans la vallée de la Meuse au sud de Namur) et en 1969 à St-Hubert non loin du Fourneau St-Michel, sur la base moussue d'un *Fagus* dans une chênaie à *Leucobryum*, mêlée de *Fagus*. Dans ce dernier site, il aurait disparu entre 1969 et 1983 (Diederich et al. 1992). Le lichen est assez abondant sur les rochers semi-éclairés au sommet d'un affleurement siliceux situé dans la partie forestière de la basse vallée de l'Hermeton, entre Soulme et la Meuse (Fig. 5). Il s'agit certainement du plus beau joyau lichénique de la vallée. Le site mériterait d'être classé en réserve naturelle qui devrait englober l'affleurement rocheux et une partie significative de l'écosystème forestier qui l'entoure.

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg.

Site 33, 28 v 2005, Ertz 8815 (BR). Sites 22, 25 et 31 : observations de terrain.

Des peuplements importants et abondamment fertiles de ce macrolichen, parfois de plus de 2 m^2, ont été trouvés sur les mousses de rochers calcaires comme siliceux, toujours sous couvert forestier feuillus. La situation de cette espèce était qualifiée de dramatique en 1992 (Goffinet et al.), mais les efforts de prospection de ces dernières années ont permis de retrouver l'espèce dans de nombreuses localités.

Pertusaria aspergilla (Ach.) J. R. Laundon

Site 33, 28 v 2005, Ertz 8820 (BR).

Ce lichen saxicole est nouveau pour le district mosan. L'espèce a été observée sur une petite paroi siliceuse dans une chênaie sessiliflore claire en forte pente dans la basse vallée de l'Hermeton.

Pertusaria hymenea (Ach.) Schaer.

Ce lichen a été observé sur des gros *Carpinus* en forêt humide. L'espèce est indicatrice de forêts bien préservées et n'était connue que d'une seule localité dans le district mosan.

Phaeocalicium populneum (Duby) A. Schmidt

Site 12, 2 vii 2005, Ertz 8863 (BR). Site 26, 2005, Duvivier (BR).

Cette Mycocaliciale est nouvelle pour la Belgique. Elle a été trouvée sur les branchettes mortes de *Populus ×canadensis* dans deux localités. Il est vraisemblable que cette espèce passe facilement inaperçue à cause de sa très petite taille et de son écologie très particulière. Elle sera vraisemblablement trouvée dans d'autres localités suite à des recherches ciblées dans les biotopes adéquats.

Physcia tribacia (Ach.) Nyl.

Site 3, 12 xi 2004, Ertz 7367 (BR). Site 5, 12 xi 2004, Ertz 7349 (BR).

Cette espèce très rare en Belgique a été observée à la base d'un tronc de *Tilia* en bord de route à Sautour et sur un arbre fruitier à haute tige dans une pâture à Villers-en-Fagne. Ce sont les premières mentions pour l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Polyblastia abscondita (Nyl.) Arnold

Site 38, 23 vii 2005, Ertz 8894 (BR).

Ce lichen endolithique est nouveau pour la Belgique. L'espèce est très proche de *Polyblastia albida* et s'en distingue par le thalle brunâtre. Elle croît sur les rochers calcaires compacts de la carrière abandonnée d'Agimont et ne semble pas pouvoir être distinguée sur le terrain d'autres espèces de Verrucariaceae endolithiques.

Pycnothelia papillaria Duf.

Ce macrolichen n'avait plus été observé depuis trente ans en Belgique alors qu'il y était autrefois largement répandu (Sérusiaux et al. 2004). Il est en forte régression aux Pays-Bas

(van Herk & Aptroot 2004). L'espèce forme de petites touffes sur la terre tapissant les rochers siliceux éclairés en haut d'un versant, dans le vallon du ruisseau de Soumiée (Fig. 6). Elle y croît en compagnie de divers *Cladonia* comme C. *strepsilis* et *C. uncialis*.

Pyrenula sp.

Des thalles de *Pyrenula* pourvus de pycnides ont été récoltés sur *Carpinus* en deux endroits de la basse vallée forestière de l'Hermeton. L'absence de périthèce ne permet pas de les identifier jusqu'à l'espèce. Il pourrait s'agir soit de *Pyrenula nitida*, soit de *P. nitidella*, qui sont les seules espèces du genre ayant encore été signalées récemment en Belgique.

Racodium rupestre Pers.

Ce lichen filamenteux est nouveau pour le district mosan. Il a été trouvé avec *Micarea lutulata* sur une paroi siliceuse subverticale abritée des pluies, son habitat typique en Ardenne.

Reichlingia leopoldii Diederich & Scheid.

Cette espèce n'était connue que d'une seule localité belge dans le district ardennais. Nous l'avons observée en plusieurs endroits sur des parois siliceuses abritées des pluies dans la basse vallée forestière de l'Hermeton.

Rinodina atrocinerea (Hook.) Körber

Ce lichen a été observé sur des affleurements rocheux siliceux éclairés dans le vallon du ruisseau de Soumiée (Fig. 7). L'espèce se caractérise par son thalle blanc aréolé C+ rouge et K+ jaune, portant de nombreuses apothécies, et ses spores de types *Pachysporaria*. L'espèce est très rare en Belgique où elle n'était connue que de trois localités : Lustin, Bomal et La Roche (Giralt et al. 1997).

Squamarina lentigera (Weber) Poelt

Ce macrolichen n'a plus été observé récemment en Belgique qu'à Merlemont (Ertz 2003). Le peuplement y est constitué de 4 thalles visiblement en mauvaise santé. Les chances de survie de cette espèce dans notre pays semblent donc très faibles. Ce macrolichen était autrefois répandu dans le district mosan (notamment vallée du Viroin, Haute-Meuse, basse vallée de la Vesdre) et les anciennes récoltes sont constituées de thalles très bien développés. En Angleterre, cette espèce fait l'objet de programmes de réintroduction, mais aucun succès n'a encore pu être enregistré (Gilbert 2001) et les efforts pour freiner son déclin sont restés vain (Woods & Coppins 2003).

Thelotrema lepadinum (Ach.) Ach.

Ce lichen indicateur de forêts bien préservées et humides est présent sur plusieurs *Quercus* dans une futaie installée sur le versant droit du vallon du ruisseau de Belvaux. L'espèce semble donc très localisée dans la vallée de l'Hermeton. Dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, elle est connue également de la forêt de Senzeille (Ertz & Duvivier 2000).

Trapelia corticola Coppins & P. James

Ce lichen crustacé a été observé sur le bois écorcé d'un tronc mort couché au-dessus d'un ruisseau en forêt. L'espèce est mentionnée dans nos régions seulement comme corticole sur écorce acide (Diederich & Sérusiaux 2000). Elle n'était connue que d'une seule localité dans le district mosan, mais est assez rare dans le district ardennais et rare dans le district lorrain.

Verrucaria margacea (Wahlenb.) Wahlenb.

Cette espèce est présente sur les pierres du ruisseau du Flinri (site 5). Comme la majorité des lichens aquatiques, *V. margacea* souffre de la pollution de nos cours d'eau. Ce n'est probablement pas un hasard si l'espèce semble limitée dans la région étudiée à un vallon dont le bassin versant est presque entièrement forestier.

Xanthoria fallax (Hepp) Arnold

Site 3, 12 xi 2004, Ertz 7370 (BR).

Ce macrolichen a été signalé pour la dernière fois en Belgique en 1968 (Sérusiaux et al. 2003). Nous l'avons observé en abondance sur le mur d'une vieille chapelle dans le cimetière de Sautour, sur moellon calcaire (Fig. 8).



Fig. 5. *Parmotrema crinitum* était considéré comme éteint en Belgique et dans les régions voisines. Il a été retrouvé en abondance au sommet d'un affleurement rocheux dans la vallée de l'Hermeton (photo : Duvivier, 2006).



Fig. 6. *Pycnothelia papillaria* n'avait plus été observé depuis trente ans en Belgique. Il est présent sur la terre tapissant les rochers siliceux éclairés d'un affleurement du vallon du ruisseau de Soumiée (photo : Duvivier, 2005).

5. Les macrolichens disparus

Lambinon (1966) renseigne plusieurs macrolichens de la vallée de l'Hermeton qui n'ont pas pu être retrouvés au cours de la présente étude. Nous les considérons donc comme disparus de ce territoire. La pollution de l'air et des eaux, ainsi que la dégradation des habitats forestiers sont très certainement responsables de ces disparitions. Il s'agit de :

Fuscopannaria leucophaea : rocher siliceux ombragé, in coll. *Troch* s.n. (BR). Il s'agit d'une espèce muscicole-saxicole des rochers siliceux naturels, exigeant une forte humidité atmosphérique (Sérusiaux 1984). Ce macrolichen a disparu depuis longtemps de la vallée de l'Hermeton (avant 1900) et a été vu pour la dernière fois en Belgique en 1988 dans la vallée de l'Ourthe près de La Roche sur rochers siliceux au niveau de l'eau (Sérusiaux et al. 1999).

Peltigera degenii : Hermeton-sur-Meuse, pente caillouteuse fraîche au contact d'une petite tourbière, rochers famenniens mous-

sus et ombragés et blocs moussus au pied d'une frênaie à tilleul : divers échantillons récoltés en 1962 par Lambinon et Lelouchier (LG). Cette espèce colonise les mousses des rochers naturels calcaires et gréseux ou plus rarement la base de vieux arbres, toujours dans des conditions forestières. Elle est éteinte en Belgique et au Luxembourg (Diederich & Sérusiaux 2000).

Peltigera leucophlebia : rive droite, rocher aux environs d'une tourbière de pente, ii1962, *Lelouchier* (LG), iv1962, *Lambinon* 62/323 (LG). Cette espèce saxicole, souvent muscicole, colonise des stations humides et ombragées. Elle a peut-être déjà disparu de Belgique où elle était largement répandue dans les districts mosan, ardennais et lorrain jusque dans les années 60. Cette régression spectaculaire est imputée principalement à la pollution de l'air par les nitrates que l'espèce ne supporte pas (Goffinet et al. 1994).

Usnea cornuta **:** Hermeton-sur-Meuse, escarpement de la rive droite de la vallée de l'Hermeton (H5.55), rochers famenniens ombragés, 4.1962, J. Lambinon 62/304 (LG). Cette usnée est soit corticole, soit saxicole sur rochers siliceux ou gréseux. L'espèce est caractéristique des forêts assez humides (Diederich & Sérusiaux 2000).

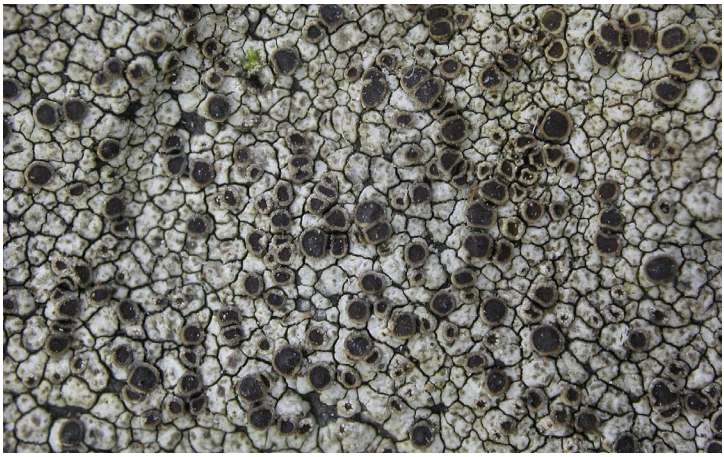


Fig. 7. Le rare *Rinodina atrocinerea* est présent sur les affleurements rocheux siliceux éclairés du vallon du ruisseau de Soumiée (photo : Duvivier, 2005).



Fig. 8. *Xanthoria fallax* est abondant sur les moellons calcaires de la chapelle du cimetière de Sautour. Il avait été signalé pour la dernière fois en Belgique en 1968 (photo : Duvivier, 2005).

6. Comparaison avec les régions voisines

Le bassin hydrographique de l'Hermeton est beaucoup plus riche que celui de l'Eau d'Heure situé juste au nord-ouest et qui a fait l'objet d'une étude similaire récente (Ertz & Duvivier 2004). Seules 209 espèces de lichens y avaient été recensées. Cette richesse spécifique nettement plus faible peut s'expliquer partiellement par une diversité moins importante de substrat géologique, mais est surtout le reflet d'une nature plus dégradée par les activités humaines : pollution atmosphérique et aquatique plus importante, urbanisation galopante,… Ainsi, les lichens épiphytes toxicosensibles tels qu'*Anaptychia ciliaris* et *Ramalina fraxinea* n'ont pas été observés dans la vallée de l'Eau d'Heure. Cette régression, tant qualitative que quantitative des lichens épiphytes au fur et à mesure que l'on se rapproche de la région industrialisée de Charleroi avait déjà été signalée par Elens (2003). Par ailleurs, les milieux rocheux de substitution tels que les anciennes carrières, nombreuses dans la vallée de l'Eau d'Heure, sont d'une diversité et d'une originalité lichénique nettement plus faibles que celles existant sur les affleurements rocheux naturels tant calcaires que siliceux. Ces derniers sont bien représentés dans la vallée de l'Hermeton mais sont presque inexistants dans celle de l'Eau d'Heure.

L'absence d'autres études similaires pour les régions voisines rend difficile toute comparaison. Signalons que certaines espèces encore bien représentées dans le sud de l'Entre-Sambre-et-Meuse semblent absentes de la vallée de l'Hermeton alors que plusieurs sites propices à leur croissance y existent. C'est le cas du macrolichen terricole *Cetraria aculeata* présent notamment dans les pelouses calcaires de Nismes et les pelouses schisteuses de Doisches.

7. Orientations conservatoires

Les connaissances acquises dans le cadre de cette étude devraient permettre d'orienter les efforts de protection et de gestion du patrimoine naturel vers les sites de très grand intérêt lichénique. Ces derniers sont trop souvent délaissés par les naturalistes qui sont pour la plupart intéressés par d'autres groupes d'organismes. En effet, de nombreuses réserves naturelles ont été créées dans la vallée de l'Hermeton mais ce sont surtout les milieux herbacés qui ont fait l'objet de protection. Ainsi, tous les lichens très rares liés aux milieux forestiers ou rocheux et nécessitant d'urgence des programmes de conservation, ne sont pas localisés dans les réserves naturelles actuelles. Il nous semble donc important d'attirer l'attention sur certains sites de très grande valeur patrimoniale qui méritent de faire l'objet de protection et de gestion urgente:

- l'affleurement rocheux siliceux à *Parmotrema crinitum* et son versant boisé;

- l'affleurement rocheux siliceux à *Pycnothelia papillaria*;

- l'affleurement rocheux siliceux à *Nephroma parile* et son versant boisé au moins jusqu'à la tourbière de pente située en amont ou, au mieux, jusqu'au vallon du ruisseau de Soumiée;

- la pelouse schisteuse à *Leptogium palmatum* et *Peltigera canina* de Gochenée;

et dans un second temps :

- l'affleurement calcaire de Vodelée à *Collema polycarpon* et *Toninia candida*;

- le vallon du Fond des Vaux avec ses rochers calcaires ombragés à *Peltigera horizontalis* et sa chênaie à buis abritant *Normandina pulchella* et des lichens épiphylles ;

- le petit affleurement calcaire de Soulme à *Agonimia opuntiella* et *Verrucaria dufourii* ;

- la vaste pelouse schisteuse de Romedenne riche en *Cladonia* dont les rares *C. cariosa* et *C. cervicornis* ;

- la pelouse schisteuse de Soulme à *Peltigera canina* et *Phaeophyscia sciastra* ;

- le vallon forestier du ruisseau de Belvaux, en particulier son versant droit avec la chênaie à *Thelotrema lepadinum* et *Calicium adspersum*.

Les écosystèmes forestiers abritent une multitude d'espèces de champignons lichénisés. C'est le maintien d'un grand nombre d'arbres sénescents qui permettra la conservation des lichens épiphytes les plus intéressants. Les forêts riveraines (frênaies, aulnaies) devraient être privilégiées de part leur grande richesse en espèces liées à l'humidité atmosphérique importante. La préservation des essences à écorce très riche en bases tel que les *Acer*,

favorable à une flore lichénique originale, devrait aussi être une priorité. Les futaies équiennes mono- à bispécifiques de chênes telles que celles des espaces forestiers au sud de Sart-en-Fagne, devraient être limitées au profit de peuplements très mélangés et à structure plus hétérogène garantes d'une biodiversité plus élevée. Une attention particulière mérite d'être portée au maintien de troncs morts, tant sur pied qu'au sol, favorables à certaines espèces des genres *Calicium, Chaenotheca* et *Opegrapha*, et à *Cladonia parasitica* qui semble strictement dépendant de la nécromasse ligneuse en forêt.

Des éléments du bocage méritent aussi d'être strictement protégés pour leur intérêt lichénique exceptionnel. Ainsi, le gros frêne à *Chaenotheca hispidula* de Hermeton-sur-Meuse devrait constituer une priorité. La pérennité de cette localité nécessitera le maintien à long terme d'autres frênes isolés sur ces berges de l'Hermeton tels que ceux présentant déjà un grand intérêt lichénique par la présence de *Chaenotheca brachypoda*.

Souvent situées en lisière forestière, les pelouses schisteuses sont parfois utilisées pour l'entrepôt temporaire des fûts d'arbres comme à Gochenée. Cette pratique altère fortement la flore lichénique qui disparaît même parfois sous les dépôts de copeaux d'écorce ou de bois. Par ailleurs, les fourrés d'épineux les envahissent de façon importante puisqu'elles sont abandonnées. De part leur superficie souvent réduite et leur localisation le long de route en terre, ces pelouses sont également menacées par l'élargissement des voiries. Vu leur très grand intérêt biologique, elles devraient toutes jouir d'un statut de protection et faire l'objet de gestions pour limiter fortement les fourrés d'épineux.

La mise sous statut Natura 2000 récente d'une grande partie de la vallée devrait permettre une gestion adaptée des sites les plus intéressants pour en augmenter la naturalité à plus long terme. Les résultats obtenus durant cette étude démontrent que les lichens sont des indicateurs privilégiés pour la conservation des milieux rocheux et forestiers particulièrement visés par la directive Natura 2000. Les mesures de gestion à prendre devraient faire l'objet d'études plus minutieuses pour les affleurements rocheux où l'environnement forestier joue un rôle important sur le degré d'éclairement et le taux d'humidité nécessaire au maintien des espèces sensibles telles que le rarissime *Parmotrema crinitum*.

8. Conclusion

Les inventaires dressés au cours de notre étude montrent l'importance patrimoniale indéniable de plusieurs milieux par la grande diversité et l'originalité des espèces recensées. Ils sont le reflet d'un réseau écologique encore remarquablement bien préservé.

Nos prospections ont permis la mise en évidence de 5 espèces nouvelles pour la Belgique et la redécouverte pour ce pays de plusieurs espèces de grande importance patrimoniale. Rappelons les lichens qui constituent les plus beaux joyaux de l'Hermeton : *Chaenotheca hispidula*, *Leptogium palmatum, Nephroma parile, Parmotrema crinitum, Pycnothelia papillaria* et *Squamarina lentigera*.

Un appel est lancé pour orienter les mesures de protection et de gestion vers les milieux forestiers et rocheux abritant la totalité des espèces très rares et dont aucun n'est inscrit dans le périmètre d'une réserve naturelle. Souhaitons que la mise en place du réseau Natura 2000 permette le maintien, voire l'augmentation de la grande naturalité des milieux d'intérêt lichénique identifiés dans la vallée de l'Hermeton.

Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement le Dr Paul Diederich pour son aide constante en lichénologie, pour nous avoir aidé dans l'identification de taxons difficiles et pour la relecture critique du manuscrit.

Bibliographie

De Wildeman, E., 1898. Thallophytes. In: De Wildeman, E. & Durand, T., Prodrome de la Flore Belge 1, Castagne, Bruxelles, 543 pp.

Diederich, P., 1989. Les lichens épiphytiques et leurs champignons lichénicoles (macrolichens exceptés) du Luxembourg. *Trav. Sc. Mus. Nat. Hist. Nat. Luxemb.* 14: 1-268.

Diederich, P., 1991. Les forêts luxembourgeoises à longue continuité historique. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 92 : 31-39.

Diederich, P., J. Lambinon, E. Sérusiaux & P. van den Boom, 1992. Lichens et champignons

lichénicoles nouveaux ou intéressants pour la flore de la Belgique et des régions voisines VI. *Belg. Journ. Bot.* 125: 137-150.

Diederich, P. & E. Sérusiaux (et coll.), 2000. The Lichens and Lichenicolous Fungi of Belgium and Luxembourg. An Annotated Checklist. Mus. Nat. Hist. Nat. Lux., Luxembourg, 207 pp.

Diederich, P., D. Van den Broeck, D. Ertz, O. Heylen, D. Jordaens & E. Sérusiaux, 2004. Report on two lichenological field meetings in the province of Luxembourg in Belgium. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 105: 57-64.

Duvigneaud, P. & L. Giltay, 1938. Catalogue des lichens de Belgique. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 70 (suppl.) : 1-52.

Duvivier, J.-P. & J. Magnien, 1982. Visite printanière au tuf de la chapelle de la Bonne Fontaine à Vodelée, son intérêt bryologique. *Natura Mosana* 35 : 63-67.

Elens, G., 2003. Etude comparative entre l'analyse chimique de l'air et la cartographie des lichens comme bioindicateurs de l'atmosphère dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, Belgique. *Belg. Journ. Bot.* 136 : 139-144.

Ertz, D., 2003. Les lichens et les champignons lichénicoles des affleurements rocheux calcaires du bassin mosan belge. Etude floristique et importance pour la conservation du patrimoine naturel. *Lejeunia* NS 172 : 1-57.

Ertz, D. & J.-P. Duvivier, 2004. Flore et végétation lichéniques de la vallée de l'Eau d'Heure (Belgique). *Lejeunia* NS 176 : 1-30.

Gilbert, O., 2001. Species recovery programme: The Breckland rarities and *Teloschistes flavicans*. In Fletcher, A. (ed.), Lichen Habitat Management. Proceedings of a Workshop held at Bangor in September 1997. *British Lichen Society*: p. 19.1-19.10.

Giralt, M., P. van den Boom & M. Matzer, 1997. The lichen genus *Rinodina* in Belgium, Luxembourg and The Netherlands. *Mycotaxon* 61: 103-151.

Goffinet, B., E. Sérusiaux & P. Diederich, 1994. Le genre *Peltigera* (Lichenes) en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. *Belg. Journ. Bot.* 127 : 184-206.

Hawksworth, D. L. & B. J. Coppins, 1992. *Lecidea.* In: Purvis et al., The lichen Flora of Great Britain and Ireland. London: Natural History Museum Publications: 318-336.

Lambinon, J., 1966. Révision des macrolichens de Belgique et des régions voisines. Thèse de doctorat, Univ. de Liège, 594 pp., 2 annexes.

Lelouchier, P., 1962. Etude écologique de la vallée de l'Hermeton. Genèse et relations du complexe végétation-sol-modelé des versants de la vallée de l'Hermeton. *Lejeunia* NS 6: 1-97 + 9 pl.

Massart, J., 1908. Essai de géographie botanique des districts littoraux et alluviaux de la Belgique. Annexe au mémoire publié dans le Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique, vol 44 et suivants. Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat : 121 pp. + photos, cartes, pl.

Molitor, F. & P. Diederich, 1997. Les pyrénolichens aquatiques du Luxembourg et leurs champignons lichénicoles. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 98: 69-92.

Quanten, E., 1986. Vergelijkende studie van de epifytenflora in Midden-Limburg : 1960-1985. Thesis, Univ. Gent, 260 pp.

Rose, F., 1976. Lichenological indicators of age and environmental continuity in woodlands. In: Brown D.H., Hawksworth, D.L. & Bailey R.H. (eds), *Lichenology: Progress and Problems*: 278-307. London, Academic Press.

Sérusiaux, E., 1984. Les *Pannariaceae* s.l. (Lichens) en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions voisines. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 117: 89-99.

Sérusiaux, E., P. Diederich, A. M. Brand & P. van den Boom, 1999. New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium and Luxembourg. VIII. *Lejeunia* NS 162: 1-95.

Sérusiaux, E., P. Diederich, D. Ertz & P. van den Boom, 2003. New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and Northern France. IX. *Lejeunia* NS 173 : 1-48.

Sérusiaux, E., P. Diederich & J. Lambinon, 2004. Les macrolichens de Belgique, du Luxembourg et du nord de la France. Clés de détermination. *Ferrantia* 40 : 1-192.

Sotiaux, A., O. Sotiaux & J. P. Duvivier, 1984. Intérêt bryologique de la vallée de l'Hermeton (province de Namur, Belgique). *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 117: 233-246.

Sotiaux, A., O. Sotiaux, J. Duvigneaud & J. Saintenoy-Simon, 1998. La végétation du site du bois Marmont à Romedenne et son intérêt bryologique. *Natura Mosana* 51 : 45-53.

van den Boom, P., 1996. Lichenen van de provincie Namen in België, met gegevens van de lichenologische excursie naar Anseremme in 1984. *Buxbaumiella* 40 : 4-18.

van Herk, K. & A. Aptroot, 2004. Veldgids Korstmossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 423 pp.

Woods, R.G. & B.J. Coppins, 2003. A conservation evaluation of British lichens. British Lichen Society, London: 59 pp.

Annexe : liste des espèces de lichens et de champignons lichénicoles observés dans le bassin hydrographique de l'Hermeton en 2004-2005.

Remarque : les noms précédés d'un astérisque correspondent aux champignons lichénicoles, ceux précédés d'un plus correspondent à des champignons non lichénisés, mais habituellement inclus dans les listes de lichens. Les chiffres sont ceux des numéros des localités du chapitre 2 « Les sites » de cette étude.

Acarospora fuscata 21, 28, 32, 33, 36
Acrocordia conoidea 22
Acrocordia gemmata 33, 36, 37
Agonimia allobata 33, 34
Agonimia globulifera 7, 38
Agonimia opuntiella 25
Agonimia tristicula 1, 2, 7, 16, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 38, 39
Anaptychia ciliaris 3, 17
Anisomeridium polypori 1, 2, 3, 6, 10, 15, 25, 33, 37, 38
Arthonia cinnabarina 28, 33
Arthonia didyma 6, 31, 33, 35, 36
Arthonia radiata 2, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 20, 22, 23, 25, 29, 32, 33, 35, 36, 37
Arthonia ruana 6, 11, 32, 33, 34, 37
Arthonia spadicea 1, 2, 6, 10, 11, 12, 28, 33, 34, 35, 36, 37
Arthonia vinosa 11, 12, 28, 29, 34
Aspicilia caesiocinerea 28
Aspicilia calcarea 1, 2, 3, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 25, 38, 39
Aspicilia contorta s.l. 1, 2, 15, 16, 21, 22, 23, 25, 37, 38, 39
Bacidia arceutina 10, 11, 13, 15, 33, 37
Bacidia bagliettoana 22, 38
Bacidia chloroticula 20, 22
Bacidia phacodes 26
Bacidia rubella 4, 8, 17
Bacidia trachona 33, 36, 37
Bacidina arnoldiana 10, 11
Baeomyces rufus 11, 18, 33, 34
Bagliettoa parmigerella 22, 25
Bagliettoa steineri 22
Botryolepraria lesdainii 6, 22, 23, 25, 28, 33
Buellia aethalea 21
Buellia epipolia 25
Buellia griseovirens 1, 3, 6, 15, 22, 23
Buellia punctata 1 à 6, 8, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 21, 22, 25, 27, 32, 37
Calicium adspersum 12, 13, 30, 31, 36
Calicium glaucellum 12, 28
Calicium lichenoides 12, 31, 34, 37
Calicium viride 4, 6, 8, 10, 11, 17, 29, 36, 37
Caloplaca aurantia 3, 14, 16, 23, 38, 39
Caloplaca chalybaea 22, 23
Caloplaca chrysodeta 6, 22, 23, 24, 25, 34
Caloplaca cirrochroa 22, 25
Caloplaca citrina 1, 2, 15, 24, 39
Caloplaca coronata 22, 24, 25, 38
Caloplaca decipiens 3, 16
Caloplaca dolomiticola 22, 25
Caloplaca flavescens 1, 3, 6, 14, 16, 20, 21, 22, 23, 25, 38
Caloplaca flavocitrina 14, 16, 20, 21, 23, 39
Caloplaca flavovirescens 3, 20, 23, 25, 38
Caloplaca holocarpa 1, 3, 16, 18, 38
Caloplaca inconnexa 23
Caloplaca lithophila 21, 23, 39
Caloplaca obscurella 4, 5, 8, 9, 13
Caloplaca ochracea 22, 23
Caloplaca ruderum 3, 14, 24
Caloplaca saxicola 1, 2, 3, 14, 16, 18, 21, 23, 39
Caloplaca subpallida 27, 31, 32, 33, 34, 36
Caloplaca teicholyta 14, 39
Caloplaca variabilis 22, 38, 39
Caloplaca xantholyta 22, 24, 25
Candelaria concolor 2
Candelariella aurella 1, 2, 3, 15, 18, 23, 25, 38, 39
Candelariella coralliza 34, 36
Candelariella reflexa 1 à 6, 8 à 12, 15, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 36 à 38
Candelariella vitellina 21, 27, 28, 31, 39
Candelariella xanthostigma 3, 4, 5, 8
Catillaria chalybeia 21
Catillaria lenticularis 1, 2, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 37, 38
Catillaria minuta 23
Catillaria nigroclavata 2, 6, 13
Chaenotheca brachypoda 6, 37
Chaenotheca ferruginea 1, 2, 6, 10, 11, 20, 28, 29, 32, 34, 36, 37
Chaenotheca furfuracea 28, 33, 34, 37
Chaenotheca hispidula 37
Chaenotheca stemonea 33
Chaenotheca trichialis 5, 23, 31, 33, 34, 37
**Chaenothecopsis pusilla* 31
Chromatochlamys muscorum 38
Chrysothrix candelaris 6, 11, 12, 31
Chrysothrix chlorina 31, 33, 37
Cladonia arbuscula 9
Cladonia caespiticia 28, 31, 33, 36, 37
Cladonia cariosa 18
Cladonia cervicornis 18
Cladonia chlorophaea 1, 2, 4, 8, 11, 15, 23, 33, 38
Cladonia ciliata 9, 11, 26, 28, 31, 33, 36, 38
Cladonia coccifera 33, 36

Cladonia coniocraea 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 20, 22, 23, 28, 29, 32, 34 à 38
Cladonia convoluta 38
Cladonia digitata 10, 11, 32, 33, 36
Cladonia fimbriata 1, 4, 8, 10, 11, 15, 18, 20, 31, 34, 36
Cladonia floerkeana 18, 36
Cladonia foliacea 19, 27, 36
Cladonia furcata 1, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 18, 19, 20, 23, 25, 27, 28, 31, 33, 36, 38
Cladonia gracilis 28, 36
Cladonia humilis 18, 36
Cladonia macilenta 11, 12, 27, 28, 33, 36
Cladonia mitis 36
Cladonia ochrochlora 10, 11, 12, 33
Cladonia parasitica 33
Cladonia portentosa 9, 11, 18, 28, 31, 33, 36
Cladonia pyxidata ssp. *pocillum* 1, 2, 15, 20, 22, 23, 25, 38, 39
Cladonia pyxidata ssp. *pyxidata* 6, 11, 23, 27, 38
Cladonia ramulosa 1, 2, 4, 6, 11, 18, 36, 37
Cladonia rangiformis 1, 9, 15, 18, 19, 22, 23, 25, 27, 38
Cladonia rei 18
Cladonia scabriuscula 34
Cladonia squamosa 11, 31, 33, 34, 36, 37
Cladonia strepsilis 36
Cladonia subulata 1, 10, 11, 18
Cladonia symphycarpa 19, 20, 22, 25, 27, 38
Cladonia uncialis 28, 33, 36
Cladonia verticillata 33, 36
Clauzadea chondrodes 22
Clauzadea immersa 23
Clauzadea metzleri 20, 23
Clauzadea monticola 20, 22, 23, 25
**Clypeococcum hypocenomycis* 8, 36
Collema auriforme 1, 2, 15, 22, 23
Collema crispum 3, 6, 21, 22, 39
Collema cristatum 22, 23, 25, 38
Collema flaccidum 33, 37
Collema fuscovirens 2, 3, 14, 20, 38, 39
Collema limosum 7
Collema polycarpon 23
Collema tenax 25
**Cyphelium sessile* 12
Cystocoleus ebeneus 37
Dermatocarpon miniatum 22, 23, 25
Dibaeis baeomyces 11
Dimerella pineti 1, 2, 6, 10, 11, 22, 25, 28, 29, 33, 34, 37
Diploicia canescens 3, 5, 8
Diploschistes muscorum 18, 22, 25, 35, 38
Diploschistes scruposus 21, 28, 31, 33, 36, 37
Diplotomma alboatrum 3, 14, 21, 25, 37, 39
Dirina stenhammarii 22, 24
Endocarpon pusillum 7, 22
Enterographa crassa 33
Enterographa hutchinsiae 28, 32, 33
Enterographa zonata 28, 31 à 34, 36, 37
Evernia prunastri 1 à 12, 15, 17 à 20, 22, 23, 25, 28, 29, 31 à 33, 36 à 38
Fellhanera bouteillei 10, 22, 37
Flavoparmelia caperata 1 à 4, 8, 10, 11, 12, 15, 17, 20, 23, 28, 29, 33, 34, 36
Flavopunctelia flaventior 8
Fulgensia fulgens 7, 38
Fuscidea cyathoides 33
Fuscidea lightfootii 13
Graphis scripta 1, 2, 6, 10, 11, 15, 20, 22, 23, 29, 33 à 37
Gyalecta jenensis 6, 22, 25
Gyalideopsis anastomosans 4
Haematomma ochroleucum 31
Hyperphyscia adglutinata 3, 37
Hypocenomyce scalaris 2, 3, 8, 11, 34, 36
Hypogymnia physodes 1, 2, 4, 6, 8, 10 à 12, 15, 17, 18, 20, 23, 25, 27, 31 à 34, 36 à 38
Hypogymnia tubulosa 1, 2, 4, 6, 11, 17 à 20, 22, 27, 32, 36, 38
Hypotrachyna revoluta 1, 2, 6, 10, 11, 15, 18, 19, 28, 36
Lecanactis abietina 11, 28, 32, 34, 36
Lecanactis latebrarum 28, 31, 33, 37
Lecania cuprea 22
Lecania cyrtella 1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 15, 18, 25, 27, 37
Lecania cyrtellina 26
Lecania naegelii 13, 22, 26
Lecania rabenhorstii 22
Lecanora albescens 1, 2, 3, 6, 14, 16, 18, 21, 23, 24, 38, 39
Lecanora argentata 10, 13
Lecanora campestris 2, 6, 21, 26, 38, 39
Lecanora carpinea 3, 5, 6, 10, 23, 36, 38
Lecanora chlarotera 1 à 5, 8 à 11, 19, 20, 22, 24, 25, 27, 32 à 34, 36 à 38
Lecanora crenulata 3, 14, 24, 39
Lecanora dispersa 1 à 3, 10, 15, 18, 20, 23, 25, 38, 39
Lecanora dispersella 39
Lecanora expallens 2 à 5, 8, 10, 11, 15, 23, 28, 33, 38
Lecanora muralis 1, 2, 15, 18, 21, 25, 27, 34, 38, 39
Lecanora orosthea 33, 36, 37
Lecanora polytropa 27, 34
Lecanora pulicaris 2, 6, 10, 11, 20
Lecanora rupicola 27, 31, 33, 36, 37
Lecanora saligna 1, 18
Lecanora symmicta 1, 2, 3, 9, 10, 15, 18, 25, 37, 38
Lecidea fuscoatra 21, 27, 28, 31, 32
Lecidea sanguineoatra 28
Lecidella carpathica 39
Lecidella elaeochroma 1 à 3, 5 à 7, 10 à 13, 15, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 32 à 34, 36, 37

Lecidella stigmatea 7, 11, 14, 16, 20, 21, 23, 39
Lempholemma polyanthes 3, 14
Lepraria caesioalba 27, 36
Lepraria crassissima 2, 22
Lepraria incana 1 à 4, 6, 8, 10 à 12, 15, 17, 21 à 23, 25, 28, 29, 31 à 38
Lepraria lobificans 33, 37
Lepraria membranacea 28, 31, 33, 34, 36, 37
Lepraria vouauxii 4
Leprocaulon microscopicum 31, 33, 34, 36
Leptogium diffractum 23
Leptogium gelatinosum 1, 2, 15, 20, 22, 23, 25, 38, 39
Leptogium lichenoides 22, 34
Leptogium palmatum 27
Leptogium plicatile 37
Leptogium subtile 18
Leptogium tenuissimum 11
Leptogium turgidum 21, 37
**Lichenochora obscuroides* 30
**Lichenostigma elongata* 25
Lobothallia radiosa 1, 2, 3, 14, 15, 20, 21, 22, 25, 38, 39
**Marchandiomyces aurantiacus* 2, 4, 6, 7, 10, 18, 20
**Marchandiomyces corallinus* 4
Melanelia elegantula 11
Melanelia exasperatula 1, 2, 4 à 6, 10, 11, 15, 37
Melanelia glabratula 1, 2, 3, 10, 11, 15, 19, 20, 22, 25, 29, 32 à 34, 37, 38
Melanelia subaurifera 1, 4, 5, 8 à 13, 15, 18 à 20, 22, 23, 33, 36 à 38
Micarea bauschiana 29
Micarea denigrata 3, 11, 29, 37
Micarea lutulata 33, 37
Micarea peliocarpa 37
Micarea prasina 2, 6, 10, 11, 13, 28, 33, 35, 37
**Muellerella lichenicola* 37
Mycobilimbia lurida 20, 23, 38
Mycobilimbia pilularis 33
Myxobilimbia sabuletorum 1, 2, 6, 14, 22, 23, 25, 34, 37
+*Naetrocymbe fraxini* 1, 2, 11, 22, 25, 28, 33
+*Nectriopsis indigens* 35
Neofuscelia pulla 36
Neofuscelia verruculifera 27, 31, 33, 36
Nephroma parile 33
Normandina pulchella 22, 24
Ochrolechia androgyna 11, 28, 34
Opegrapha atra 6, 22, 29, 31, 32, 33, 37
Opegrapha lithyrga 28, 33
Opegrapha mougeotii 24, 25
Opegrapha niveoatra 33
Opegrapha ochrocheila 24, 28, 36, 37
Opegrapha rufescens 1, 4, 6, 32, 33, 35, 37, 38
**Opegrapha rupestris* 22, 23, 25
Opegrapha saxatilis s.l. 22, 23, 37
Opegrapha varia 4, 6, 8, 17, 36, 37
Opegrapha vermicellifera 5, 6, 28, 32 à 35, 37
Opegrapha viridis 33
Opegrapha vulgata 33, 37
**Paranectria oropensis* 4
Parmelia ernstiae 3, 33
Parmelia saxatilis 1, 2, 3, 4, 6, 8 à 12, 15, 17, 19, 20, 22, 25, 28, 29, 31 à 34, 36 à 38
Parmelia sulcata 1 à 8, 10 à 12, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 27, 29, 33 à 38
Parmelina tiliacea 3, 5, 8, 10, 36
Parmeliopsis ambigua 4, 10, 32
Parmotrema chinense 2, 11, 15, 18, 20, 38
Parmotrema crinitum 28
Peltigera canina 9, 26, 27
Peltigera didactyla 1, 11, 18, 27
Peltigera horizontalis 22, 25, 31, 33
Peltigera hymenina 34
Peltigera neckeri 38
Peltigera praetextata 1, 2, 6, 22, 23, 25, 29, 31, 33 à 37
Peltigera rufescens 1, 2, 3, 7, 9, 15, 18, 19, 22, 23, 25 à 27, 38
Pertusaria albescens 3, 5, 8, 11, 24, 34
Pertusaria amara 1 à 4, 6, 10 à 12, 18, 22, 28, 29, 33 à 35, 37
Pertusaria aspergilla 33
Pertusaria coccodes 3, 4, 8, 24
Pertusaria corallina 31
Pertusaria flavida 6, 10, 11, 28, 34, 37
Pertusaria hemisphaerica 1, 2, 6, 10 à 12, 32, 37
Pertusaria hymenea 33, 36
Pertusaria lactea 28, 31
Pertusaria leioplaca 6, 10, 11, 22, 32 à 36
Pertusaria pertusa 2, 3, 6, 10 à 12, 17, 24, 28, 29, 32 à 34, 36, 37
Petractis clausa 22, 23
+*Phaeocalicium populneum* 12, 26
Phaeophyscia nigricans 2, 14, 23
Phaeophyscia orbicularis 1 à 6, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 20, 23, 25, 37, 38
Phaeophyscia sciastra 26
Phlyctis argena 1 à 4, 6, 8, 11, 20, 22, 23, 25, 29, 32 à 34, 36 à 38
Physcia adscendens 1, 2, 3, 8 à 13, 18, 20, 22, 23, 27, 32, 33, 36 à 38
Physcia aipolia 6, 11, 12, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 28, 31 à 33, 36 à 38
Physcia caesia 1, 2, 3, 20, 38
Physcia dubia 33
Physcia tenella 1 à 13, 15, 18 à 20, 22, 23, 25, 27, 32, 33, 36 à 38
Physcia tribacia 3, 5
Physconia distorta 3, 28
Physconia enteroxantha 28
Physconia grisea 3 à 6, 8, 10, 17, 37
Physconia perisidiosa 4, 13

Placidium squamulosum 1, 6, 23, 25, 38
Placopyrenium trachyticum 1, 3, 14, 16, 21 à 23, 25, 37, 38
Placynthiella icmalea 4, 10, 28, 33, 34, 38
Placynthium hungaricum 23
Placynthium nigrum 1, 3, 7, 14, 16, 20, 21, 23, 25, 38, 39
Placynthium stenophyllum var. *isidiatum* 23
Placynthium subradiatum 23
Platismatia glauca 1, 2, 4, 10 à 12, 15, 17 à 20, 31 à 34, 36 à 38
Pleurosticta acetabulum 1 à 5, 8, 9, 17, 37
Polyblastia abscondita 38
**Polycoccum opulentum* 23
Polysporina simplex 33, 36
Porina aenea 1, 2, 3, 6, 10, 11, 15, 20, 22, 25, 33, 34, 37, 38
Porina chlorotica 28, 31 à 33, 36
Porina lectissima 31, 33
Porina leptalea 6, 11, 22, 33, 34, 35
Porina linearis 22
Porpidia crustulata 2, 18, 19, 21, 27, 33, 34
Porpidia macrocarpa 33
Porpidia tuberculosa 18, 21, 28, 33
Protoblastenia calva 23, 24, 25
Protoblastenia rupestris 1, 2, 6, 7, 14 à 16, 22 à 25, 38, 39
Pseudevernia furfuracea 4
Psilolechia lucida 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37
Psora decipiens 7, 23
Psorotichia schaereri 23
Punctelia subrudecta 1 à 6, 8 à 11, 15, 17, 22, 23, 25, 28, 36
Punctelia ulophylla 6, 9, 10, 22, 37
Pycnothelia papillaria 36
Pyrenula sp. 33
Pyrrhospora quernea 10, 11, 12, 24, 33
Racodium rupestre 33
Ramalina farinacea 3, 5, 6, 8 à 12, 17, 19, 23, 27, 37
Ramalina fastigiata 3, 17
Ramalina fraxinea 17
Ramalina pollinaria 28, 31, 34
Reichlingia leopoldii 28, 31, 33, 37
Rhizocarpon geographicum 21, 27, 31, 34, 36
Rhizocarpon lecanorinum 36
Rhizocarpon petraeum 1, 15, 38
Rhizocarpon reductum 15, 27, 33, 36
Rinodina atrocinerea 33, 36
Rinodina bischoffii 1, 2, 3, 22, 23, 25, 38
Rinodina gennarii 2, 39
Rinodina immersa 23, 38
Rinodina lecanorina 23
Ropalospora viridis 11, 29, 34
Sarcogyne regularis 1, 2, 3, 21, 23, 25
Sarcosagium campestre 3, 14
Schismatomma decolorans 24, 33, 36, 37
Scoliciosporum chlorococcum 13
Scoliciosporum umbrinum 39
Solenopsora candicans 7, 16, 25, 37, 38
Squamarina cartilaginea 7
Squamarina lentigera 7
Staurothele caesia 22, 23
+*Stenocybe pullatula* 12, 37
**Stigmidium microspilum* 2, 6, 10, 11, 22, 23, 29, 34 à 36
**Stigmidium rivulorum* 33
Synalissa symphorea 22, 23, 25, 38
**Syzygospora physciacearum* 13
Tephromela atra 28, 31 à 34, 36, 37
Thelidium decipiens 2, 22
Thelidium incavatum 38
Thelidium papulare 22
Thelotrema lepadinum 30
Toninia aromatica 3, 7, 20, 21, 23, 24
Toninia candida 23
**Toninia episema* 25
Toninia sedifolia 6, 7, 15, 23, 38
Toninia verrucarioides 38
Trapelia coarctata 11, 18, 21, 27
Trapelia corticola 35
Trapelia involuta 27, 36
Trapelia obtegens 36
Trapelia placodioides 27, 31
Trapeliopsis flexuosa 4, 6, 8, 31, 37
Trapeliopsis pseudogranulosa 11, 28, 33, 35
**Tremella cladoniae* 35
Tuckermanopsis chlorophylla 6
Usnea subfloridana 11, 18, 19, 20, 32
Verrucaria caerulea 22, 23, 25
Verrucaria calciseda 1, 2, 3, 20, 22, 23, 25, 38
Verrucaria dolosa 22
Verrucaria dufourii 25
Verrucaria hydrela 34
Verrucaria macrostoma 6, 14, 16, 21, 23, 25, 34, 38, 39
Verrucaria margacea 34
Verrucaria muralis 1, 2, 3, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 25, 33, 35, 37 à 39
Verrucaria murina 22, 23
Verrucaria nigrescens 1, 3, 6, 14 à 16, 20, 22 à 25, 37 à 39
Verrucaria ochrostoma 23
Verrucaria praetermissa 34, 35
Verrucaria subfuscella 15, 22
Verrucaria viridula 1, 2, 15, 22, 25, 37, 38
**Weddellomyces epicallopisma* 25
Xanthoparmelia conspersa 27, 28, 33, 34, 36
Xanthoria calcicola 1, 3
Xanthoria candelaria 5
Xanthoria elegans 1, 3, 21, 38
Xanthoria fallax 3
Xanthoria parietina 1 à 6, 8 à 20, 22, 23, 25, 27, 32, 33, 36 à 38
Xanthoria polycarpa 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 15, 18, 19, 22, 23, 27, 36 à 38