

Micromycètes parasites de plantes sauvages : quelques nouveautés limousines

Jean BÉGUINOT *

Résumé - On propose une liste commentée d'une soixantaine d'espèces, soit nouvelles pour le Limousin soit trouvant un hôte jusque-là inédit dans cette région. En outre, trois de ces espèces fongiques ne figurent pas dans les manuels de référence usuels et sembleraient nouvellement découvertes ou, au moins, nouvelles pour l'Europe.

Tenant compte des inventaires déjà publiés, l'effectif de la flore micro-mycologique parasite de plantes spontanées inventoriée en Limousin s'élèverait ainsi désormais à quelque 550 espèces, étant entendu que le recensement reste sans doute encore loin d'être exhaustif.

Mots-clés - Champignon, parasite, micromycète, Limousin

Abstract - A commented list of about sixty species of microfungi parasitic on land-plants is proposed. They are either newly recorded from the Limousin region (Centre-West of France) or have found a host-plant so far unrecorded in the area. Besides, three of those species of fungi are not mentioned in the usual reference works and seem to be new discoveries or at least new for Europe.

Taking into account the surveys already published, about 550 species of microfungi parasitic on land-plants are supposed to be recorded now in that region ; it is however probably a large underestimation of the real richness in species, the census remaining no doubt far from comprehensive.

Keywords - Microfungi, parasitic, Limousin

La région Limousin a fait l'objet de prospections importantes dans le domaine des micro-champignons se développant en parasites sur les Plantes vasculaires. On doit à René LUGAGNE (LUGAGNE 1980) la contribution à l'inventaire la plus considérable, notamment pour le département de la Creuse. Le département de Corrèze a été ensuite plus particulièrement prospecté par le regretté Professeur Guy CHEVASSUT, par Philippe PELLICIER et par nous-même (CHEVASSUT & PELLICIER (1992), BÉGUINOT & CHEVASSUT (1993 et 1996), BÉGUINOT (1995)).

* J. B. : 12 rue des Pyrénées, 71200 LE CREUSOT.

En ne s'en tenant strictement qu'aux espèces parasites (LUGAGNE avait noté aussi quelques saprophytes ou espèces à statut mixte ou ambigu), on arrive ainsi à un effectif inventorié cumulé s'élevant à quelque 491 espèces.

Après avoir momentanément délaissé le sujet au profit de l'étude des cécidies induites par les arthropodes, nous avons repris les prospections micro-mycologiques fin 2006 et courant 2007.

Les espèces ainsi récoltées ont été déterminées en référence aux manuels classiques de VIENNOT-BOURGIN (1956), BRANDENBURGER (1985) et ELLIS & ELLIS (1985). Ont été également consultés BRAUN 1995 a, 1995 b et 1998), KIFFER & MORELET (1997), MEL'NIK (2000), SUTTON (1980).

Nombre d'espèces déjà inventoriées ont, bien entendu, été revues sur telle ou telle des espèces végétales-hôtes sur lesquelles elles avaient déjà été signalées en Limousin.

Cependant six espèces fongiques ont été découvertes sur des genres végétaux-hôtes nouveaux pour le Limousin. Et cinquante-huit espèces, non encore signalées dans les inventaires publiés mentionnés plus haut, apparaissent être nouvellement signalées pour le Limousin et, par conséquent, à ajouter aux 491 déjà publiées. Enfin trois espèces ne correspondent à aucune description dans les manuels consultés ; elles sont présumées nouvelles pour la Science ; toutefois aucune n'ayant encore été examinée par les spécialistes des différents groupes concernés, les dénominations proposées sont purement provisoires et n'ont valeur que de commodité de référencement pour de futures comparaisons avec de futures récoltes.

La richesse spécifique inventoriée en Limousin concernant les micromycètes parasites de plantes sauvages s'élèverait donc, à présent, à 550 espèces environ.

On ne rendra compte ici que des espèces présentant des caractères de nouveauté, comme précédemment indiqué (les espèces simplement revues étant publiées par ailleurs (BÉGUINOT 2008).

► Un premier Tableau (I) donne la liste des trouvailles et les identités de leurs supports respectifs : les 3 espèces présumées nouvelles pour la Science, les 58 espèces nouvelles pour le Limousin, enfin les 6 espèces trouvées sur des hôtes nouveaux pour le Limousin. Dans les cinq colonnes on trouve successivement :

- le n° d'identification de la récolte (repère utile pour se reporter aux tableaux subséquents),

- le nom d'espèce fongique (classé alphabétiquement),

- le nom de l'espèce végétale-hôte correspondante (nomenclature selon DUPONT (1986),

- une indication concernant seulement les Érysiphales et les Urédinales : présence de fructification (F) pour les premières, stades de développement pour les secondes,

- enfin le n° du département où a été faite la trouvaille (19 = Corrèze, 23 = Creuse, 87 = Haute-Vienne).

► Un second Tableau (II) définit les localisations précises et dates de chacune des récoltes en regard du n° repère susmentionné au Tableau (I).

► enfin, un troisième Tableau (III) propose une sélection de commentaires descriptifs abrégés, en regard du nom de l'espèce fongique (classement alphabétique) et du n° repère de la récolte.

Tableau I

Espèces fongiques nouvellement décrites (3) puis nouvellement citées du Limousin (58)

1224	« <i>Ascochyta tamicola</i> » désignation provisoire	<i>Tamus communis</i>	23
1115	« <i>Discosia rubicola</i> » désignation provisoire	<i>Rubus fruticosus</i> L.	19
1220	« <i>Phyllosticta glechomae</i> » désignation provisoire	<i>Glechoma hederacea</i>	23
1221	<i>Ascochyta geraniicola</i> Siemaszko	<i>Geranium pyrenaicum</i>	23
384	<i>Ascochyta lamiorum</i> Sacc. s.l.	<i>Lamium galeobdolon</i>	19
1174	<i>Ascochyta verbasci</i> Sacc. & Speg.	<i>Veronica chamaedrys</i>	19
436	<i>Ascochyta viciae</i> Lib.	<i>Vicia sepium</i>	23
1193	<i>Asteroma tiliae</i>	<i>Tilia cordata</i>	87
2020	<i>Asteromella vulgaris</i> Thüm.	<i>Crataegus monogyna</i>	19
1066	<i>Bremia centaureae</i> Syd.	<i>Centaurea nigra</i>	19
367	<i>Colletotrichum trichellum</i> (Fr.ex Fr.) Duke	<i>Hedera helix</i>	19
386	<i>Colletotrichum trichellum</i> (Fr.ex Fr.) Duke	<i>Hedera helix</i>	19
429	<i>Colletotrichum trichellum</i> (Fr.ex Fr.) Duke	<i>Hedera helix</i>	19
1995	<i>Cryptosporium nigrum</i> Bon.	<i>Juglans regia</i>	19
1975	<i>Discula betulina</i> (West.) Arx	<i>Betula pendula</i>	19
2015	<i>Erysiphe galii</i> Blumer	<i>Galium mollugo</i>	19
1081	<i>Erysiphe lythri</i> Junell	<i>Lythrum salicaria</i>	19
1107	<i>Leptosphaerulina trifolii</i> (Rostr.) Petr.	<i>Trifolium repens</i>	19
360	<i>Leptotrochila cerastiorum</i> (Wallr.) Schüepp	<i>Cerastium glomeratum</i>	19
746	<i>Leptotrochila cerastiorum</i> (Wallr.) Schüepp	<i>Cerastium glomeratum</i>	19
1982	<i>Melampsora abietis-caprearum</i> Tub.	<i>Salix cinerea</i>	II 19
1161	<i>Melampsora laricis</i> Hart.	<i>Populus tremula</i>	II 19
1070	<i>Melampsora magnusiana/rostrupii</i>	<i>Populus tremula</i>	II 19
9	<i>Melampsorium betulinum</i> (Fr.) Kleb.	<i>Alnus glutinosa</i>	II 19
3	<i>Microsphaera penicillata</i> (Wallr. : Fr.) Lév.	<i>Alnus glutinosa</i>	F 19
1216	<i>Microsphaera syringae</i> (Schw.) Magnus	<i>Syringa vulgaris</i>	19
14	<i>Microsphaera vanbruntiana</i> Gérard var. <i>sambuci-racemosae</i> U. Braun	<i>Sambucus nigra</i>	F 19
1064	<i>Milesina blechni</i> (P. Syd.& Syd.) P. Syd.& Syd.	<i>Blechnum spicant</i>	II 19

377	<i>Milesina dieteliana</i> (Syd.) Magn.	<i>Polypodium vulgare</i>	II	19
394	<i>Milesina dieteliana</i> (Syd.) Magn.	<i>Polypodium vulgare</i>	II	19
725	<i>Milesina dieteliana</i> (Syd.) Magn.	<i>Polypodium vulgare</i>	II	19
1173	<i>Milesina dieteliana</i> (Syd.) Magn.	<i>Polypodium vulgare</i>	II	19
380	<i>Mycosphaerella hedericola</i> (Desm.) Lindau	<i>Hedera helix</i>		19
103	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus</i> sp.		19
740	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1082	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1097	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus acris</i>		19
1103	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1123	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1133	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1207	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1985	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1191	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	<i>Ranunculus repens</i>		87
2002	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc. (= <i>R. simplex</i> Pass.)	<i>Ranunculus repens</i>		19
398	<i>Peronospora hiemalis</i> Gaüm.	<i>Ranunculus acris</i>		19
411	<i>Peronospora hiemalis</i> Gaüm.	<i>Ranunculus acris</i>		19
400	<i>Peronospora mayorii</i> Gaüm.	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>		19
424	<i>Peronospora mayorii</i> Gaüm.	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>		19
726	<i>Peronospora mayorii</i> Gaüm.	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>		19
732	<i>Peronospora mayorii</i> Gaüm.	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>		19
362	<i>Peronospora tomentosa</i> Fck.	<i>Cerastium glomeratum</i>		19
364	<i>Peronospora tomentosa</i> Fck.	<i>Cerastium glomeratum</i>		19
378	<i>Peronospora tomentosa</i> Fck.	<i>Cerastium glomeratum</i>		19
433	<i>Peronospora tomentosa</i> Fck.	<i>Cerastium glomeratum</i>		19
438	<i>Peronospora tomentosa</i> Fck.	<i>Cerastium glomeratum</i>		23
742	<i>Phoma exigua</i> Desm. var. <i>exigua</i>	<i>Solanum dulcamara</i>		19
402	<i>Phoma exigua</i> Desm. var. <i>inoxydabilis</i> ??	<i>Vinca major</i>		19
1190	<i>Phoma tagana</i> Thüm	<i>Centaurea nigra</i>		87
10	<i>Phragmidium tuberculatum</i> Müller	<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	III	19
738	<i>Phyllosticta acetosellae</i> A. L. Sm. & Ramsb.	<i>Rumex acetosella</i>		19
1172	<i>Phyllosticta bubakiana</i> Picb. (cf.)	<i>Ranunculus aconitifolius</i>		19
1063	<i>Phyllosticta caprifolii</i> (Opiz) Sacc.	<i>Lonicera periclymenum</i>		19
1101	<i>Phyllosticta caprifolii</i> (Opiz) Sacc.	<i>Lonicera periclymenum</i>		19
1980	<i>Phyllosticta circaeae</i> Mel'nik	<i>Circaea lutetiana</i>		19
1077	<i>Phyllosticta digitalis</i> Bellynck	<i>Digitalis purpurea</i>		19
1110	<i>Phyllosticta digitalis</i> Bellynck	<i>Digitalis purpurea</i>		19
739	<i>Phyllosticta ehrhartii</i> Sacc.	<i>Scrophularia nodosa</i>		19
1079	<i>Phyllosticta phytolaccicola</i> Brun.	<i>Phytolacca americana</i>		19
1147	<i>Podosphaera myrtilina</i> (Schub.) Kze & Schmidt type	<i>Vaccinium myrtillus</i>		19
399	<i>Puccinia lagenophorae</i> Cke.	<i>Senecio vulgaris</i>	I	19

1205	<i>Puccinia lagenophorae</i> Cke.	<i>Senecio vulgaris</i>	I	19
1135	<i>Pucciniastrum circaeae</i> (Thüm.) Speg.	<i>Circaea lutetiana</i>	II	19
1194	<i>Pucciniastrum circaeae</i> (Thüm.) Speg.	<i>Circaea lutetiana</i>	II	87
1076	<i>Ramularia acris</i> Lindr.	<i>Ranunculus repens</i>		19
416	<i>Ramularia ari</i> Fautr.	<i>Arum italicum</i>		19
1206	<i>Ramularia brunellae</i> Ell. & Ev.	<i>Prunella vulgaris</i>		19
425	<i>Ramularia cardamines</i> Syd.	<i>Cardamine pratensis</i>		19
420	<i>Ramularia grevilleana</i> (Tul. & C. Tul.) Jorst.	<i>Fragaria vesca</i>		19
728	<i>Ramularia grevilleana</i> (Tul. & C. Tul.) Jorst.	<i>Fragaria vesca</i>		19
1113	<i>Ramularia hieracii</i> (Bäumler) Jaap	<i>Hieracium cf. sabaudum</i>		19
1108	<i>Ramularia karakulinii</i> Golovina	<i>Epilobium angustifolium</i>		19
1164	<i>Ramularia lactucae</i> (Jaap)Jaap	<i>Mycelis muralis</i>		19
1117	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	<i>Plantago lanceolata</i>		19
1212	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	<i>Plantago lanceolata</i>		19
2001	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	<i>Plantago lanceolata</i>		19
1124	<i>Seimatosporium hypericinum</i> (Ces.) Sutton	<i>Hypericum perforatum</i>		19
744	<i>Septoria collinae</i> Gonz. Frag.	<i>Centaurea nigra</i>		19
1185	<i>Septoria ebuli</i> Desm. ex Rob.	<i>Sambucus racemosa</i>		87
1144	<i>Septoria ficariae</i> Desm.	<i>Ranunculus repens</i>		19
1176	<i>Septoria plantaginis-majoris</i> (Sacc.) Nannf. (cf.)	<i>Plantago major</i>		19
1159	<i>Septoria teucrii</i> Sacc.	<i>Teucrium scorodonia</i>		19
404	<i>Sphaeloma necator</i> (Ell. & Ev.) Jenkins & Shear	<i>Rubus gr. fruticosus</i>		19
94	<i>Sphaerotheca euphorbiae</i> (Cast.) Salmon	<i>Euphorbia peplus</i>		19
391	<i>Tubercinia anemones</i> (Pers.) Liro	<i>Anemone nemorosa</i>		19
93	<i>Uromyces verruculosus</i> Schroet.	<i>Silene alba</i>	II	19
	Espèces fongiques sur une espèce-hôte nouvelle pour le Limousin			
1105	<i>Erysiphe cichoracearum</i> DC. type	<i>Hieracium cf. sabaudum</i>		19
417	<i>Erysiphe galeopsidis</i> DC.	<i>Geranium rotundifolium</i>		19
29	<i>Melampsorium betulinum</i> (Fr.) Kleb.	<i>Alnus glutinosa</i>	II	19
27	<i>Phyllactinia guttata</i> (Wallr. : Fr.) Lév.	<i>Betula verrucosa</i>	F	19
1199	<i>Puccinia argentata</i> (Schultz) Wint.	<i>Impatiens noli-tangere</i>	II& III	87
1085	<i>Sphaerotheca fusca</i> (Fr.) Blumer	<i>Lampsana communis</i>	F	19

Tableau II**Localités (département, commune lieu-dit) et date des récoltes**

3	19	Chamberet	Mazaufroid	10.11.2006
9-14	19	Chamberet	sentier SE Estivalerie	11.11.2006
27-29	19	Chamberet	SO Estivalerie : les Plaines, bord ruisseau	12.11.2006
93-94	19	Chamberet	jardin à Estivalerie	23.12.2006
103	19	Viegeois	vers moulin à eau de la Forge	26.12.2006
360-362	19	Chamberet	Estivalerie	7.04.2007
364-367	19	Chamberet	bord route et début sentier au S-O Estivalerie	7.04.2007
377-380	19	Treignac	rive droite Vézère 2.5 km O Treignac	7.04.2007
384-386	19	Treignac	le Moulin de la Peyre, 4 km O-SO de Treignac	7.04.2007
391-398	19	Soudaine-Lavinadière	rive droite de la Soudaine à hauteur moulin rénové	8.04.2007
399	19	Soudaine-Lavinadière	bord route et rue	8.04.2007
400-402	19	Chamberet	bord route au moulin des Praderies	8.04.2007
404	19	Peyrissac	bord route, chemin & talus en aval barrage	9.04.2007
411	19	Treignac (5 km O-SO)	bord chemin rive g. Vézère aval pont des Îles	9.04.2007
416-420	19	Chamberet	Estivalerie, jardin	10.04.2007
424	19	Chamberet	talus bord route Estivalerie --> Mazaufroid	10.04.2007
425-429	19	Chamberet	zone marécageuse et marais à tourons	10.04.2007
433	19	Chamberet	pré et ruisseau env. 500 m SE Estivalerie	10.04.2007
436-438	23	Moutiers-Rozeilles	bord route en forêt env. 1 km E de Rozeilles	11.04.2007
725-726	19	Chamberet	moulin étang de Cros près Reméniéras	25.05.2007
728-739	19	Chamberet	Estivalerie, jardin	25.05.2007
740	19	Chamberet	bord sentier à Estivalerie	26.05.2007
742	19	Chamberet	bord sentier 200 m SE Estivalerie	26.05.2007
744	19	Chamberet	friche au Mazaufroid	26.05.2007
746	19	Chamberet	bord route au dessus Mazaufroid	26.05.2007
1063-1070	19	Chamberet NE	abords étang à mi-chemin Reméniéras-Cros	31.07.2007
1076-1082	19	Chamberet	bord friche humide près Moulin du Leyrit	1.08.2007
1085	19	Chamberet	Estivalerie : abords immédiats	2.08.2007
1097	19	Chamberet	le Pont Rouge, 2 km SE Chamberet	3.08.2007
1101-1117	19	Chamberet	vers intersection D16-D178, 4 km SE Chamberet	3.08.2007
1123-1124	19	Chamberet	arboretum	4.08.2007
1133-1135	19	Chamberet	pré de l'île au Mazaufroid	4.08.2007
1144-1147	19	Pérols-sur-Vézère	croix de Chaumeil, 2 km SE de Pérols	5.08.2007
1159-1161	19	Pérols-sur-Vézère	moulins de Razel & sentier y menant	5.08.2007

Tableau II (fin)

1164	19	Viam près Bugeat	la Merdoire 2 km NO de Viam	7.08.2007
1172-1176	19	Pérols-sur-Vézère	Variéras : sentier descendant vers vieux moulin	7.08.2007
1185-1199	87	Eymoutiers (5.5 km à l'O)	sentier Gorges de la Vienne en aval de Varache	7.08.2007
1205-1216	19	Chamberet	Estivalerie, jardin	9.08.2007
1220-1221	23	Felletin & Moutiers-Rozeilles	talus bord route entre ces deux bourgs	9.08.2007
1224	23	Gouzon & Chénérailles	haie bord parking entre ces deux bourgs	9.08.2007
1975-1985	19	Chamberet	entre 200 et 600 m SE Estivalerie	1.11.2007
1995-2002	19	Chamberet	Estivalerie, jardin	3.11.2007
2015-2020	19	Chamberet	200 à 700 m au S-O de Estivalerie	4.11.2007

Tableau III

Commentaires spécifiques

1224	« <i>Ascochyta tamicola</i> » désign. provis.	Conidies cylindriques à plus souvent fusiformes, 2-cellules, 10-17 × 1.5-2.2 µm ; pycnides noires diam. env. 80-110 µm; tache brun-clair. BRANDENBURGER (1985), comme MEL'NIK (2000) n'indiquent sur cet hôte que <i>A. tami</i> Hollos (connu de Hongrie) dont les conidies 8-10 × 3.0-3.5 µm ne correspondent nullement. SUTTON (1980) est muet concernant <i>Tamus</i> .
1115	« <i>Discosia rubicola</i> » désign. provis.	Espèce apparemment non décrite, ou tout au moins nouvelle pour l'Europe, qui pourrait correspondre au <i>Discosia</i> sp. récemment découvert sur <i>Rubus parviflorus</i> Nutt. en Colombie Britannique [cf. WALL R. E. & SHAMOUN S. F. (1990)]. Conidies 12-15 × 2.5-3.0 µm, de morphologie typiquement <i>Discosia</i> Lib. (cf. SUTTON (1980) fig 71), 4-cellules avec une soie à chacune des extrémités de la conidie, déjetée côté concave de celle-ci (donc en positions suprabasale & subapicale). Acervules diam 250-300 µm, noir luisant. Taches anguleuses, confluentes, limitées par nervations ultimes, blanc-crème à rosâtre très clair, rebordées de pourpre.
1220	« <i>Phyllosticta glechomae</i> » désign. provis.	Conidies bacilliformes 5.5-7.0 × 1.0-1.5 µm ; pycnides noirs, diam. env. 80-110 µm ; tache blanche cernée de noirâtre.
1221	<i>Ascochyta geraniicola</i> Siemaszko	Hôte nouveau et espèce fongique nouvelle pour la France d'après MEL'NIK (2000). Conidies 5.5-9.5 × 3.0-4.0 µm, le plus souvent 1-cellule, parfois 2-cellules.
384	<i>Ascochyta lamiorum</i> Sacc. s.l.	Nouveau pour France d'après MEL'NIK (2000). Conidies 7-10 × 3-4 µm.
1174	<i>Ascochyta verbasci</i> Sacc. & Speg.	Hôte nouveau et espèce fongique nouvelle pour la France d'après MEL'NIK (2000). Conidies 13-18 × 4 µm, bi-guttulées.
1193	<i>Asteroma tiliae</i>	Taches noires caractéristiques à contour comme déchiqueté étoilé, cf photo typique dans MORELET in LANNIER <i>et al.</i> (1978).
2020	<i>Asteromella vulgaris</i> Thüm.	Conidies bacilliformes 4-5 × 1 µm ; pycnides noires diam 60-80 µm, amphigènes; tache brunâtre irrégulière.
429	<i>Colletotrichum trichellum</i> (Fr. ex Fr.) Duke	Conidies fuselées, droites ou un peu incurvées, 18-26 × 5.0-7.5 µm.

1995	<i>Cryptosporium nigrum</i> Bon.	Conidies fuselées droites à très légèrement incurvées, 1-cellule, 8-12 × 1.5-2.2 μm ; acervules noirs diam. 100-150 μm amphigènes ; tache brun-foncé virant au brun-clair sur le sec, non rebordée mais ± cernée de jaune pâle.
1975	<i>Discula betulina</i> (West.) Arx	Conidies 9-13 × 2.5-3.0 μm, 1-cellule, sub-cylindriques ou longuement ellipsoïdales ; acervules diam. env. 150 μm ; tache brun ± grisâtre, plus sombre en face supérieure.
1105	<i>Erysiphe cichoracearum</i> DC. type	Conidies jusque 34 μm long, sans corpuscules fibrosine.
417	<i>Erysiphe galeopsidis</i> DC.	Conidies 27-34 × 17-26 μm, en chaîne.
2015	<i>Erysiphe galii</i> Blumer	Conidies ovoïdes, ellipsoïdales ou en tonnelet 16-42 × 14-21 μm, sans corpuscule fibrosine ; attaque faible (NB : non cité de France par U. BRAUN mais indiqué néanmoins par VIENNOT-BOURGIN et, en effet, se rencontre non rarement).
1081	<i>Erysiphe lythri</i> Junell	Conidies abondantes (tandis que BRANDENBURGER indique rarement produites) 30-47 × 11-19 μm sans corpuscules fibrosine. Exclusivement sur tige.
1107	<i>Leptosphaerulina trifolii</i> (Rostr.) Petr.	Périthèces agrégés, hypophylles, sur petites taches beiges rebordées de noir ; ascospores 4-cellules 36 × 18 μm ; asques 90 × 38 μm.
360	<i>Leptotrochila cerastiorum</i> (Wallr.) Schüepp	Apothécies gris-jaunâtre très claires à marge gris foncé, ascospores 8-18 × 3.0-3.5 μm.
1982	<i>Melampsora abieti-caprearum</i> Tub.	II-spores uniformément échinulées à paroi épaisse 1.0-2.0 μm.
1161	<i>Melampsora laricis</i> Hart.	II-sp. uniformément échinulées, au max. longues de 23 et large de 17 μm, paroi des II épaisse 1.5-1.7 μm.
1070	<i>Melampsora magnusiana/rostrupii</i>	II-sp. échinulées sur toute leur surface, 21-27 × 14-20 μm, paroi épaisse 2.0-2.4 μm.
9	<i>Melampsoridium betulinum</i> (Fr.) Kleb.	Voir commentaire sur cette espèce in thèse DURRIEU, p 101.
29	<i>Melampsoridium betulinum</i> (Fr.) Kleb.	Sur une quinzaine d'Aulnes subcontigus, 3 seulement portent (et assez abondamment) des urédosores : donc on voit ici une nette différence entre individus-hôtes adjacents, selon que réceptifs ou non.
1216	<i>Microsphaera syringae</i> (Schw.) Magnus	Mycelium mince formant discrètes taches grises ; conidies 25-40 × 11-18 μm.

1064	<i>Milesina blechni</i> (P. Syd. & Syd.) P. Syd. & Syd.	II-sp. hyalines, éparsément échinulées, 35-47 × 19-31 μm .
394	<i>Milesina dieteliana</i> (Syd.) Magn.	Sores à II émettant de petits amas d'urédospores blancs ; II-sp. hyalines, 34-50 × 17-29 μm .
380	<i>Mycosphaerella hedericola</i> (Desm.) Lindau	Ascospores 13-15 × 2.5-3.5 μm , 2-cellules avec léger resserrement à la cloison.
740	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc. (= <i>R. simplex</i> Pass.)	Conidies 20-29 × 8-12 μm .
1082	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies en moyenne 22-11 μm ; conidiophores 35-60 × 3.5 μm .
1103	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies larges jusque 11.5 μm (parfois 2-cellules).
1123	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Noter que les conidiophores atteignent jusque 120 × 4.5 μm (en contradiction avec BRANDENBURGER mais en accord avec BRAUN 1998).
1133	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies souvent 2-cellules, larges jusque 13 μm ; conidiophores longs jusque 210 μm et larges jusque 5.5 μm (cette fois la longueur des conidiophores dépasse même la taille usuelle).
1191	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies larges jusque 11 μm ; conidiophores 50-70 μm .
1207	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies larges jusque 12 μm , 1- ou 2-cellules (et même vu un cas à 3-cellules non reporté dans la littérature, y compris BRAUN 1998).
1985	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies 16-24 × 6-11 μm .
2002	<i>Ovularia decipiens</i> Sacc.	Conidies 16-28 × 9-14 μm .
400	<i>Peronospora majorii</i> Gaüm.	Conidies 20-26 × 17-24 μm .
726	<i>Peronospora majorii</i> Gaüm.	Conidies 19-26 × 14-19 μm .
732	<i>Peronospora majorii</i> Gaüm.	Conidies 22-27 × 17-19 μm .
742	<i>Phoma exigua</i> Desm. var. <i>exigua</i>	Conidies 7-10 × 2.5-3.5 μm , 1- ou 2-cellules ; pycnides diam env. 125 μm .
402	<i>Phoma exigua</i> Desm. var. <i>inoxidabilis</i> ??	Conidies 4-6 × 1.0 μm .
1190	<i>Phoma tagana</i> Thüm	Conidies 1-cellule, 4.5-7.0 × 2.0-2.5 μm ; pycnides épiphyllés, diam. env. 75 μm ; tache blanchâtre rebordée de violacé-sombre.
738	<i>Phyllosticta acetosellae</i> A. L. Sm. & Ramsb.	Conidies 8.5-10 × 3-4 μm , 1-cellule.
1172	<i>Phyllosticta bubakiana</i> Picb. (cf.)	Conidies 3.5-5.0 × 1.0-1.5 μm , 1-cellule ; pycnides épiphyllés et diam. env. 80-100 μm ; tache étalée et brune.
1063	<i>Phyllosticta caprifolii</i> (Opiz) Sacc.	Conidies 1-cellule, 6-7.5 × 2.4-3.0 μm ; pycnides ostiolées translucides diam. env. 140 μm ; tache brune, grisâtre au centre, rebordée de marron foncé.
1101	<i>Phyllosticta caprifolii</i> (Opiz) Sacc.	Conidies 1-cellule 5-7 × 2.5-3.0 μm ; pycnides noirs ; tache brune, nettement rebordée de plus sombre.

1980	<i>Phyllosticta circaeae</i> Mel'nik	Conidies bacilliformes 3.5-4.7 × 1.0 µm ; pycnides noires diam. 70-90 µm ; tache brun-olivâtre irrégulière non rebordée.
1077	<i>Phyllosticta digitalis</i> Bellync	Conidies 1-cellule, 4.5-8.0 × 2.5-3.0 µm.
1110	<i>Phyllosticta digitalis</i> Bellync	Conidies 1-cellule, 5.5-7.5 × 2-3 µm.
739	<i>Phyllosticta ehrhartii</i> Sacc.	Conidies 5-7 × 2.5-3.5 µm ; tache ochracé clair cernée de pourpre-violacé foncé.
1079	<i>Phyllosticta phytolaccicola</i> Brun.	Conidies 1-cellule, 5.5-9.0 × 2.5-3.5 µm ; pycnides translucides diam. 120-130 µm ; tache brun-clair à peine rebordée de plus foncé.
1147	<i>Podosphaera myrtilina</i> (Schub.) Kze & Schmidt type	Mycelium indistinct ; cleistothecia remarquables (cf VIENNOT-BOURGIN pl. 84 fig. 7), souvent en mélange avec <i>Thekopsora</i> .
1199	<i>Puccinia argentata</i> (Schultz) Wint.	II-sp. : plus grande dimension ne dépassant pas 23 µm et au moins 2 pores germinatifs ; III-sp. : brunes.
399	<i>Puccinia lagenophorae</i> Cke.	Déformation des axes, sur tiges et feuilles.
1205	<i>Puccinia lagenophorae</i> Cke.	Déformation des axes, sur tiges et feuilles.
1076	<i>Ramularia acris</i> Lindr.	Conidies 16-19 × 5-6 µm ; conidiophores 55-70 × 3.0-3.5 µm.
416	<i>Ramularia ari</i> Fautr.	Conidies 17-23 × 3.5-4.5 µm, 1- parfois 2-cellules.
1206	<i>Ramularia brunellae</i> Ell. & Ev.	Conidies larges de 2.5 à 3.0 µm.
425	<i>Ramularia cardamines</i> Syd.	Petites taches rondes env. 1 mm portant gazon peu dense en face inférieure du limbe ; conidiophores larges de 3.5 µm (et pouvant atteindre 90 µm en longueur).
420	<i>Ramularia grevilleana</i> (Tul. & C. Tul.) Jorst.	Conidies 27-31 × 3.5-4.0 µm typiquement 2-cellules ; conidiophores long env. 30 µm.
728	<i>Ramularia grevilleana</i> (Tul. & C. Tul.) Jorst.	Conidies cylindriques 27-35 × 2.5-3.5 µm ; conidiophores typiquement 14 × 3.5 µm ; gazon peu dense.
1108	<i>Ramularia karakulinii</i> Golovina	Conidies 18-35 × 4.5-7.0 µm, souvent 2-cellules avec constriction à la septation ; comme indiquent ELLIS & ELLIS, conidiophores émergent de petits stromas bruns ; tache ± arrondie beige-jaunâtre rebordé de pourpre.
1117	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	Conidies 1- à 4-cellules, 21-45 × 4.5-7.0 µm (noter largeur maxi supérieure aux indications de BRANDENBURGER et de ELLIS & ELLIS, mais bien conforme à U. BRAUN (1998))
1212	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	Conidies 21-28 × 4.5 µm.
2001	<i>Ramularia rhabdospora</i> (Berk. & Broome) Nannf.	Conidies cylindriques 30-40 × 4.5-7.0 µm, le + souvent multi-cellules ; conidiophores ne dépassant pas 50 µm ce qui confirme l'identification du champignon qu'indique déjà

		la nature de l'hôte ; gazon hypophylle ; tache brune.
1124	<i>Seimatosporium hypericinum</i> (Ces.) Sutton	Non cité par BRANDENBURGER mais indiqué par ELLIS & ELLIS ; conidies 14-19 × 3.5-5.2 µm, 4-cellules, brunâtres au niveau des 2 cellules centrales ; cellules très inégales, avec 1 à 3, le plus souvent 2, cils à chaque extrémité, exactement comme fig. 1532 de ELLIS & ELLIS. Noter que quand il advient 3 cils d'un côté et 1 de l'autre [pas fréquent] la conidie prend absolument l'allure de celles d'un <i>Pestalotiopsis</i> (= fig. 323 de BRANDENBURGER). Plus précisément, selon KIFFER & MORELET (1997), il s'agit d'un <i>Diploceras</i> , genre mono-spécifique parasite des <i>Hypericum</i> d'Europe et du Canada. Acervules noirs brillants, diam. env. 200 µm, hypophylles mais aussi - bien moins densément - sur tiges (bien vertes nullement sénescents).
744	<i>Septoria collinae</i> Gonz. Frag.	Conidies 27-38 × 1.5-1.8 µm.
1185	<i>Septoria ebuli</i> Desm. ex Rob.	Conidies 30-35 × 1.5-2.0 µm.
1144	<i>Septoria ficariae</i> Desm.	Conidies 12-33 × 1.0-1.7 µm ; tache brun-grisâtre terne, rebordée ou non de brun franc plus sombre. Noter qu'ELLIS & ELLIS ne l'indiquent que sur <i>Ranunculus ficaria</i> .
1176	<i>Septoria plantaginis-majoris</i> (Sacc.) Nannf. (cf.)	Conidies 47-70 × 2.5 µm, pycnides noir-brillant, amphigènes, diam. env. 130-150 µm ; tache indistinctement confondue avec celle de <i>Phyllosticta bubakiana</i> .
1159	<i>Septoria teucrii</i> Sacc.	Conidies 30-35 × 1.5 µm ; pycnides noires petites diam. env. 70 µm; tache blanche à fin liséré pourpre.
404	<i>Sphaceloma necator</i> (Ell. & Ev.) Jenkins & Shear	Conidies 8-10 × 2.5-3.5 µm; acervules hypophylles, d'abord jaunâtre puis s'assombrissant ; tache ponctuelle blanchâtre cernée d'une large marge pourpre foncé en face supérieure du limbe.
1085	<i>Sphaerotheca fusca</i> (Fr.) Blumer	Conidies jusque 29 µm long, présence de corpuscules fibrosine ; cleistothecia mono-aspés.

Bibliographie

- BÉGUINOT, J., 1995 - Glanes de Micromycètes parasites de plantes en Limousin (Mildious, Charbons, Rouilles, Oïdiums). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **26** : 415-420.
- BÉGUINOT, J. & CHEVASSUT, G., 1993 - Récoltes de Micromycètes parasites du groupe des *Fungi Imperfecti* en Bourgogne et en Corrèze et description d'une espèce nouvelle, *Ascochyta ajugae*. *Bull. Soc. Linn. Lyon*, **62** (2) : 38-41.
- BÉGUINOT, J. & CHEVASSUT, G., 1996 - Glanes de Micromycètes parasites de plantes spontanées en Limousin - deuxième partie - (Ascomycètes, *Fungi Imperfecti*). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **27** : 621-629.
- BÉGUINOT, J., 2008 - À paraître dans Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle du Creusot, tome **3**.
- BRANDENBURGER, W., 1985 - *Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- BRAUN, U., 1995 - *The powdery mildews (Erysiphales) of Europe*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- BRAUN, U., 1995 - *A monograph of Cercospora, Ramularia and allied genera (Phytopathogenic Hyphomycetes)*. Vol. 1 IHW Verlag, Eching bei München.
- BRAUN, U., 1998 - *A monograph of Cercospora, Ramularia and allied genera (Phytopathogenic Hyphomycetes)*. Vol 2 IHW Verlag, Eching bei München.
- CHEVASSUT, G. & PELLICIER, P., 1992 - Micromycètes parasites récoltés dans la région de Meymac (Corrèze). 1^{ère} note. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., **23** : 525-536.
- DUPONT, P., 1986 - Index synonymique de la Flore des régions occidentales de la France. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., numéro spécial **8**.
- DURRIEU, G., 1966 - *Étude écologique de quelques groupes de champignons parasites des plantes spontanées dans les Pyrénées (Péronosporales, Erysiphales, Ustilaginales, Urédinales)*. Thèse d'Etat, Toulouse, éd Privat.
- ELLIS, M. B., & ELLIS, J. P., 1985 - *Microfungi on land plants, an identification hand-book*. Croom Helm, London.
- KIFFER E. & MORELET, M., 1997 - *Les Deuteromycètes, classification et clés d'identification générique*. INRA, Paris.

- LANNIER, L., JOLY, P., BONDOUX, P. & BELLEMÈRE, A., 1978 - *Mycologie et Pathologie forestières* ; tome **1** : Mycologie forestière. Masson, Paris.
- LUGAGNE, R., 1980 - Contribution à la Phytopathologie de la végétation du Limousin. *Documents Mycologiques*, **10** (39) : 1-65.
- MEL'NIK, V. A., 2000 - Key to the fungi of the genus *Ascochyta* Lib. (Coelomycetes). *Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft*, **379**, Berlin.
- MORELET, M., 1978 in LANNIER, & al., 1978, p. 375.
- SUTTON, B. C., 1980 - *The Coelomycetes, Fungi Imperfecti with pycnidia, acervuli and stromata*. CABI International, Cambridge, 696 p.
- VIENNOT-BOURGIN, G., 1956 - *Mildious, Oïdiums, Caries, Charbons, Rouilles des plantes de France*. Lechevalier, Paris, 318 p. & 90 pl.
- WALL, R. E. & SHAMOUN, S. F., 1990 - Diseases of *Rubus* in British Columbia. *Canadian Plant Disease Survey*, **70** (2) : 133-135.