**Zeitschrift:** Cryptogamica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung für Bryologie und Lichenologie Bryolich

**Band:** 20 (2005)

**Artikel:** Les Oïdiums de Suisse (Erysiphacées)

Autor: Bolay, Adrien

**Kapitel:** Clés de détermination par familles de plantes hôtes

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-821127

# Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

# **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

## Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# 5. Clés de détermination par familles de plantes hôtes

[Identification keys based on the host plant families in page 159]

En Suisse, 75 familles botaniques sont parasitées par une ou plusieurs Erysiphacées, soit :

Acanthaceae, Aceraceae, Anacardiaceae, Apocy-Asclepiadaceae, Asteraceae, naceae, Apiaceae, Balsaminaceae, Begoniaceae, Berberidaceae, Betulaceae, Bignoniaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Campanulaceae, Capparidaceae, Caprifoliaceae, Caricaceae, Caryophyllaceae, Celastraceae, Chenopodiaceae, Cistaceae, Convolvulaceae, Cornaceae, Crassulaceae, Cucurbitaceae, Dipsacaceae, Eleagnaceae, Ericaceae, Fabaceae, Fagaceae, Fumariaceae, Euphorbiaceae, Geraniaceae, Gentianaceae, Gesneriaceae, Grossulariaceae, Hippocastanaceae, Hydrangeaceae, Hypericaceae, Lamiaceae, Lauraceae, Limnanthaceae, Linaceae, Lythraceae. Magnoliaceae, Moraceae, Oleaceae, Onagraceae, Oxalidaceae, Paeoniaceae, Papaveraceae, Plantaginaceae, Platanaceae, Plumbaginaceae, Poaceae, Polemoniaceae, Polygonaceae, Primulaceae, Ranunculaceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Rubiaceae, Salicaceae, Santalaceae, Saxifragaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Staphyleaceae, Ulmaceae, Urticaceae, Valerianaceae, Verbenaceae, Violaceae et Vitaceae.

Les clés de détermination sont données par ordre alphabétique des familles de plantes hôtes. Les genres des Erysiphacées sont désignés par les lettres suivantes :

A. = Arthrocladiella	N. = Neoerysiphe
B. = Blumeria	O. = Oidium
E. = Erysiphe	P. = Podosphaera
G.= Golovinomyces	Ph.= Phyllactinia
L. = Leveillula	Sa. = Sawadaea

Le numéro entre parenthèses placé après le nom de l'Erysiphacée, renvoie à la numérotation des espèces utilisée dans cet ouvrage.

#### **Acanthaceae**

Anamorphe généralement seul présent; conidiophore de type Euoidium; conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine

#### Aceraceae

- 1b Espèces uniquement ectoparasites; conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne, ± octogonales, avec corpuscules de fibrosine; macro- et microconidies; fulcres se terminant par une ou plusieurs crosses.. 2
- 2b Cleistothèces avec plus de 50 % des fulcres terminés par une seule crosse........... Sa. tulasnei (122)

## Anacardiaceae

Anamorphe seul présent, sur Cotinus coggygria

- 1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine . . . *P. pannosa* (112)

### **Apiaceae**

Téléomorphe généralement présent; conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; conidie isolée, ± cylindrique; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens, le plus souvent ramifiés *E. heraclei* (30)

## **Apocynaceae**

Anamorphe seul présent; sur Vinca

- 1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine; appressoria rares, mamelonnés; sur Vinca major.... G. orontii (70)

<b>Asclepiadaceae</b> Sur <i>Asclepias</i>	8a Sur <i>Artemisia</i>
	G. cichoracearum (65)
<ul> <li>1a Espèces endo- et ectoparasites</li></ul>	Balsaminaceae Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés; conidies avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul asque; sur <i>Impatiens</i>
2b Conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces	Begoniaceae
avec fulcres en alênes, ampullacés à la base	Mycélium sur feuilles, tiges et inflorescences; cleisto- thèces rares
Asteraceae	1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria
1a Espèces endo- et ectoparasites; conidiophores de	lobés; fulcres terminés par des divisions
type Oidiopsis	dichotomiques <b>E. begoniicola</b> (10)
1b Espèces uniquement ectoparasites 3	1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés, souvent indistincts <b>G. orontii</b> (70)
2a Conidies primaires cylindriques à cylindro-ovoïdes, la	
plus grande largeur située entre le milieu et l'apex;	Berberidacae
sur <i>Picris</i>	<ul> <li>1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes, ampullacés à la base</li></ul>
3a Conidiophores de type Pseudoidium; conidie isolée; appressoria lobés; sur <i>Cirsium</i> et <i>Cicerbita E. mayorii</i> (40)	cleistothèces avec fulcres terminés par des divisions dichotomiques
3b Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne;	Betulaceae
appressoria mamelonnés ou indistincts 4	1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes,
4a Cleistothèces à un seul asque; conidies avec corpuscules de fibrosine; sur de nombreux hôtes	ampullacés à la base; sur <i>Alnus, Betula, Carpinus</i> et <i>Corylus</i>
4b Cleistothèces à plusieurs asques; conidies sans corpuscules de fibrosine	1b Espèce uniquement ectoparasite; conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés
To Consider house to be borner and the	2a Cleistothèces abondants, fulcres se terminant par des
5a Conidiophores très longs, certains pouvant atteindre	divisions dichototomiques
200 à 500 µm	2b Cleistothèces absents; sur Carpinus <b>O. carpini</b> (79)
longueur inférieure à 100 µm	3a Sur Alnus       E. penicillata (45)         3b Sur Betula       E. ornata (42)
6a Sur Arctium, Centaurea, Onopordum et	
Stemmacantha	Bignoniaceae
6b Sur Echinops <b>G. echinopis</b> (68)	1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine 2
7a Conidies grandes, de 35-50 x 16-22 µm; téléomorphe inconnu; sur <i>Dendranthema</i> . <b>O. chrysanthemi</b> (80)	1b Conidiophores de type Pseudoidium; conidie isolée <b>3</b>
7b Conidies plus petites, de 20-40 x 12-25 µm; cleistothèces parfois présents	2a Appressoria mamelonnés ou indistincts; sur <i>Catalpa</i> et <i>Incarvillea</i>

Vol. 20, 2005 25

2b Appressoria en majorité lobés <b>N. galeopsidis</b> (77)	2a Sur Lonicera       3         2b Sur d'autres genres       4
3a Conidies ellipsoïdo-ovoïdes, doliiformes 4 3b Conidies cylindro-ellipsoïdales, de 24-40 x 14- 20 µm; cleistothèces avec fulcres flexueux se terminant en divisions dichotomiques; sur <i>Catalpa E. elevata</i> (21)	<ul> <li>Fulcres d'une longueur de 1-4 fois le diamètre du cleistothèce</li></ul>
4a Cellule basale du conidiophore de 28-40 μm de long; conidies de 26-40 x 14-21 μm; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur <i>Catalpa</i> ; espèce	4a Sur Viburnum       5         4b Sur d'autres genres       6
répandue en Europe centrale, mais pas encore identifiée en Suisse	5a Cleistothèce de 65-95 (-105) µm de diamètre; fulcres : 3 à 8 par cleistothèce; sur <i>V. burejaeticum</i> ,
4b Cellule basale du conidiophore de 15-25 µm de long; conidies de 21-32 x 12-16 µm; anamorphe seul présent; sur <i>Incarvillea olgae E. scholzii</i> (52)	V. lantana et V. tinus
Boraginaceae	Co Chistoph Con L. L. C. L.
<ul> <li>1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne; appressoria mamelonnés, rares. G. cynoglossi (66)</li> <li>1b Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; sur Anchusa (syn.: Lycopsis) E. lycopsidis (37)</li> </ul>	6a Cleistothèces abondants; sur Sambucus
lobes, sui Anchasa (syn Lycopsis) L. iyeopsiais (37)	E. symphoricarpi (54)
Brassicaceae	Caricaceae
1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur <i>Carica pentagona</i>
	Caryophyllaceae
<ul> <li>2a Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul asque; fulcres simples</li></ul>	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces à fulcres simples, mycéliens
cleistothèces rares, à plusieurs asques G. orontii (70)	Celastraceae
Campanulaceae Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne; appressoria mamelonnés ou indistincts; cleistothèces	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres se terminant par des divisions dichotomiques
rares	1a Mycélium diffus; cleistothèces de 80-115 μm de diamètre; 4-12 asques contenant 3-5 ascospores; sur
Capparidaceae	Euonymus europaeus et E. maackii <b>E. euonymi</b> (22)
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur <i>Cleome</i>	1b Mycélium par taches denses; cleistothèces très rares de 100-145 µm de diamètre; 2-4 asques contenant 2-3 ascospores; sur <i>Euonymus japonicus</i> et <i>E. fortunei</i>
Caprifoliaceae	
<ul> <li>1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèce avec fulcres en alênes, ampullacés à la base</li></ul>	Chenopodiaceae  Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur Beta E. betae (12)

Cistaceae	mamelonnés; conidies en chaîne, avec corpuscules
Sur Helianthemum	de fibrosine; cleistothèces à un seul asque; sur
	Dipsacus
1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de	(37)
type Oidiopsis; cleistothèces avec fulcres simples,	Eleagnaceae
mycéliens	Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type
1b Espèce uniquement ectoparasite; conidiophores	Ovulariopsis; cleistothèces à fulcres en alênes,
de type Euoidium; conidies avec corpuscules de	
	ampullacés à la base; sur Hippophaë rhamnoides
fibrosine; cleistothèces à un seul asque	Ph. hippophaës (90)
<b>P. helianthemi</b> (106)	
	Ericaceae
Convolvulaceae	1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	lobés; cleistothèces avec fulcres se terminant par 2-5
cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur	divisions dichotomiques
Calystegia, Convolvulus et Ipomoea E. convolvuli (17)	1b Conidiophores de type Euoidium 2
Cornaceae	2a Conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine;
1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type	anamorphe généralement seul présent; sur Calluna
Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes,	et <i>Erica</i>
ampullacés à la base	2b Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine:
	cleistothèces à un seul asque; fulcres terminés par
1b Espèce uniquement ectoparasite; conidiophores de	des divisions dichotomiques; sur <i>Vaccinium</i> <b>3</b>
type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces	des divisions dichotomiques, sur vaccinium 3
avec fulcres longs, ± en un faisceau, se terminant	I I I I I I I I I I I I I I I I I I
rarement par 1 ou 2 divisions dichotomiques	3a Fulcres d'une longueur de 1,5-6 fois le diamètre du
<b>E. tortilis</b> (57)	cleistothèce <b>P. myrtillina</b> var. <b>myrtillina</b> (110)
	3b Fulcres d'une longueur de 5-10 fois le diamètre du
Crassulaceae	cleistothèce
1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne;	
appressoria mamelonnés ou indistincts; sur Sedum	Euphorbiaceae
<b>G. orontii</b> (70)	Conidiophore de type Euoidium; appressoria
1b Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria	mamelonnés; mycélium secondaire généralement
lobés; conidie isolée; anamorphe seul présent 2	bien développé; conidies en chaîne avec corpuscules
* 1	de fibrosine, 24-34 x 12,5-16,5 (-18) µm; sur
2a Conidies cylindro-ellipsoïdales, de 35-48 x 10-20 μm;	Euphorbia
sur Kalanchoë	Euphorbiae (101)
	Fabaceae
2b Conidies ellipsoïdo-ovoïdes, de 25-40 x 10-18 μm;	
sur Chiastophyllum, Rhodiola et Sedum. <b>E. sedi</b> (53)	1a Cleistothèces avec fulcres simples, ± ramifiés 2
	1b Cleistothèces avec fulcres se terminant par une ou
Cucurbitaceae	plusieurs divisions dichotomiques 3
Conidiophores de type Euoidium; appressoria	
mamelonnés ou indistincts	2a Cleistothèces avec plus de 10 % des fulcres ramifiés;
	sur Lathyrus et Ononis. <b>E. pisi</b> var. <b>cruchetiana</b> (46)
1a Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine;	2b Cleistothèces avec moins de 10 % des fulcres ramifiés;
cleistothèces à un seul asque P. fusca (105)	sur la majorité des autres genres. E. pisi var. pisi (46)
1b Conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine;	
cleistothèces à plusieurs asques <b>G. orontii</b> (70)	3a Fulcres flexueux, d'une longueur de plus de 3 fois le
process adjucts (1. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5. 5.	diamètre du cleistothèce
Dipsacaceae	3b Fulcres rigides, d'une longueur de moins de 3 fois
	le diamètre du cleistothèce, se terminant par 5-8
1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria	
lobés; conidie isolée, sans corpuscules de fibrosine;	divisions dichotomiques, parfois trichotomiques; sur
cleistothèces à plusieurs asques <b>E. knautiae</b> (34)	Caragana E. palczewskii (44)
1h Conidiophores do tuno Eucidium, appressoria	

Vol. 20, 2005

1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria

4a Cleistothèces avec moins de 20 % des fulcres se terminant par une ou plusieurs divisions dichotomiques, dont les derniers articles sont droits ou spatulés, non recourbés	1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés ou indistincts; conidies en chaîne; sur <i>Swertia perennis</i>
4b Cleistothèces avec tous les fulcres se terminant par des divisions dichotomiques dont les derniers articles sont recourbés ou spiralés	Geraniaceae  1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria; lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens, d'un diamètre plus petit que 100 μm; sur <i>Geranium</i>
5a Sur Astragalus et Oxytropis ou sur Vicia	1b Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne
6a Sur Astragalus et Oxytropis E. astragali (6) 6b Sur Vicia E. baeumleri (9)	2a Conidies sans corpuscules de fibrosine; appressoria lobés; cleistothèces de 80-170 µm de diamètre;
7a Sur Chamaecytisus et Laburnum <b>E. guarinonii</b> (28) 7b Sur Baptisia et Spartium <b>E. rayssiae</b> (50) <b>Fagaceae</b>	asques n'arrivant à maturité qu'après hivernage
1a Espèces endo- et ectoparasites; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes, ampullacés à la base	3a Cellule basale s'élargissant progressivement de bas en haut, rarement cylindrique; cloison inférieure située
1b Espèces uniquement ectoparasites; conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres terminés en divisions dichotomiques <b>3</b>	à 7-12 µm au-dessus de l'hyphe porteur (fig. 106); sur <i>Geranium</i>
2a Cleistothèces de 250-350 (-400) µm de diamètre; sur <i>Quercus</i>	porteur (fig. 104); sur <i>Erodium</i> <b>P. erodii</b> (100)
2b Cleistothèces de 150-250 µm de diamètre; sur Castanea, Fagus et Quercus	<b>Gesneriaceae</b> Conidiophores de type Euoidium
<ul> <li>2b Cleistothèces de 150-250 μm de diamètre; sur Castanea, Fagus et Quercus Ph. guttata (89)</li> <li>3a Infections foliaires visibles de loin; mycélium d'abord épiphylle, puis amphigène; taches blanchâtres denses; feuilles infectées déformées, lacérées; conidies ellipsoïdo-ovoïdes, doliiformes, 20-40 x 10-23 μm; sur Castanea, Fagus et Quercus E. alphitoides (4)</li> </ul>	
<ul> <li>2b Cleistothèces de 150-250 µm de diamètre; sur Castanea, Fagus et Quercus Ph. guttata (89)</li> <li>3a Infections foliaires visibles de loin; mycélium d'abord épiphylle, puis amphigène; taches blanchâtres denses; feuilles infectées déformées, lacérées; conidies ellipsoïdo-ovoïdes, doliiformes, 20-40 x 10-23 µm; sur</li> </ul>	Conidiophores de type Euoidium  1a Conidies sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces rares
<ul> <li>2b Cleistothèces de 150-250 μm de diamètre; sur Castanea, Fagus et Quercus Ph. guttata (89)</li> <li>3a Infections foliaires visibles de loin; mycélium d'abord épiphylle, puis amphigène; taches blanchâtres denses; feuilles infectées déformées, lacérées; conidies ellipsoïdo-ovoïdes, doliiformes, 20-40 x 10-23 μm; sur Castanea, Fagus et Quercus E. alphitoides (4)</li> <li>3b Infections foliaires visibles qu'à moins d'un mètre; mycélium hypophylle, aranéeux, rarement amphigène; taches très discrètes, fugaces; feuilles infectées ni déformées, ni nécrosées; conidies cylindro-ellipsoïdales, 25-48 (-60) x 10-21 μm; sur</li> </ul>	Conidiophores de type Euoidium  1a Conidies sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces rares

Hippocastanaceae	1a Mycélium peu apparent, foliicole et caulicole;
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	cleistothèces fréquents, en fin de saison; fulcres
cleistothèces abondants possédant des fulcres longs (>	simples, mycéliens; sur <i>Lythrum</i> <b>E. lythri</b> (38)
100 µm), se terminant par une crosse ou une spirale, et	1b Mycélium bien visible, sur feuilles et inflorescences,
des fulcres courts (< 35 µm), droits, rarement coudés,	blanchâtre, dense, devenant jaune-brun en
pointus; sur Aesculus E. flexuosa (24)	vieillissant; cleistothèces absents en Europe; sur
# P	Lagerstroemia
Hydrangeaceae	
1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria	Magnoliaceae
lobés; cleistothèces inconnus 2	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;
1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria	cleistothèces à plusieurs asques; fulcres simples; sur
mamelonnés; conidies en chaîne; cleistothèces rares	Magnolia liliiflora E. aquilegiae (5)
<b>G. orontii</b> (70)	
	Moraceae
2a Sur <i>Deutzia</i>	1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne,
2b Sur Hydrangea	avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul
	asque; sur Cannabis et Humulus P. macularis (108)
Hypericaceae	1b Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	lobés; cleistothèces inconnus; sur Maclura pomifera
cleistothèces à plusieurs asques; fulcres se terminant	Odium sp. (124)
rarement par 1-2 divisions dichotomiques; sur	
Hypericum	Oleaceae
	1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type
Lamiaceae	Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes,
Conidiophores de type Euoidium; conidies sans	ampullacés à la base; sur Fraxinus et Syringa
corpuscules de fibrosine	Ph. fraxini (88)
3	1b Espèce uniquement ectoparasite; conidiophores de
1a Appressoria lobés; asques n'arrivant à maturité	type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces
qu'après hivernage N. galeopsidis (77)	avec fulcres se terminant par des divisions
1b Appressoria mamelonnés; asques arrivant à maturité	dichotomiques; sur Ligustrum et Syringa
durant la même année <b>G. biocellatus</b> (64)	E. syringae (55)
• •	
Lauraceae	Onagraceae
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	1a Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne
cleistothèces inconnus; sur Laurus nobilis	avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul
<b>0. lauracearum</b> (83)	asque; fulcres simples, mycéliens; sur <i>Epilobium</i>
	<i>P. epilobii</i> (99)
Limnanthaceae	1b Conidiophores de type Pseudoidium; conidies
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	isolées, sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces
cleistothèces absents; sur <i>Limnanthes douglasii</i>	à plusieurs asques
	2a Conidies cylindro-ovoïdes, 25-42,5 x 11-14 μm;
Linaceae	cleistothèces abondants; sur Circaea <b>E. circaeae</b> (15)
Conidiophores de type Euoidium; appressoria	2b Conidies ellipsoïdo-ovoïdes à doliiformes, de 23-32 x
mamelonnés ou indistincts; conidies en chaîne;	12-18 µm; cleistothèces absents sur <i>Oenothera</i> , rares
cleistothèces très rares; sur Linum usitatissimum et	sur Zauschneria californica E. howeana (31)
L. viscosum	- "
Lat	Oxalidaceae
Lythraceae	Conidiophores de type Pseudoidium appressoria lobés;
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés	cleistothèces se terminant en divisions dichotomiques;
	sur Oxalis corniculata et O. fontana <b>E. russellii</b> (51)

Vol. 20, 2005

Paeoniaceae	mycéliens; cellules péridiales grandes, de 10-50 µm de
Conidiophores de type Pseudoidium ; appressoria lobés	diamètre; sur <i>Phlox</i> et <i>Polemonium</i>
1. Callula basala sulindrique dusita canatriatée à la	<b>G. magnicellulatus</b> (69)
1a Cellule basale cylindrique, droite, constrictée à la base; cleistothèces avec fulcres coralliformes; sur	Polygonaceae
Paeonia <b>E. paeoniae</b> (43)	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria
1b Cellule basale mince, droite ou flexueuse; cleistothèces	lobés; cleistothèces à fulcres simples, mycéliens; sur
avec fulcres se terminant en divisions dichotomiques;	Polygonum et Rumex E. polygoni (48)
sur Paeonia lutea <b>E. hypophylla</b> (33)	Defendance
Papaveraceae	<b>Primulaceae</b> Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaine,
1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria	sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces rares;
lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens;	fulcres simples, mycéliens; sur Cyclamen
sur Eschscholzia, Glaucium, Meconopsis et Papaver	<b>G. orontii</b> (70)
E. cruciferarum (18)	
1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés; conidies en chaîne, sans corpuscules	Ranunculaceae
de fibrosine; cleistothèces rares; fulcres simples,	1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces à plusieurs asques; fulcres
mycéliens; sur <i>Papaver</i> <b>G. orontii</b> (70)	simples, mycéliens
	1b Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne,
Plantaginaceae	avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul
Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne	asque; sur <i>Thalictrum</i>
1a Conidies avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces	Rhamnaceae
à un seul asque	Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;
1b Conidies sans corpuscules de fibrosine; appressoria	fulcres se terminant en divisions dichotomiques
mamelonnés et lobés; cellule basale du conidiophore	15 Euleres flavoury divine language de 2.7 fais la
coudée à la base; Cleistothèce à plusieurs asques	1a Fulcres flexueux, d'une longueur de 2-7 fois le diamètre du cleistothèce, l'espace entre la première
( )	et la seconde division dichotomique est généralement
Platanaceae	long; sur Frangula alnus E. divaricata (20)
Anamorphe seul présent; conidiophores de type	1b Fulcres raides, droits ou faiblement arqués, d'une
Pseudoidium, d'une longueur de 70 à 200 µm;	longueur de 1-2 fois le diamètre du cleistothèce,
appressoria lobés; conidies de 32-50 x 14-22 μm; sur Platanus	se terminant par 3-5 divisions dichotomiques très rapprochées; sur <i>Rhamnus</i>
,	(20)
Plumbaginaceae	Rosaceae
Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; conidie isolée, cylindrique, parfois doliiforme,	1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes,
rarement ellipsoïdale, de 30-47 x 9-16 µm;	ampullacés à la base
téléomorphe absent en Suisse; sur Limonium	1b Espèces uniquement ectoparasites 2
<b>E. limonii</b> (35)	
Poaceae	2a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria
Conidiophores de type Euoidium; appressoria	lobés 3
mamelonnés; cellule basale du conidiophore	2b Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne,
ampullacée à la base (fig. 7); suçoirs digités	avec corpuscules de fibrosine 4
(fig. 1g2)	3a Fulcres se terminant en crosses; sur <i>Prunus</i>
Polemoniaceae	<i>E. prunastri</i> (49)
Conidiophores de type Euoidium; appressoria	3b Fulcres simples, mycéliens; sur <i>Filipendula</i>
mamelonnés; cleistothèces avec fulcres simples,	<b>E. ulmariae</b> (59)
1	

4a Fulcres se terminant en divisions dichotomiques;  *Podosphaera sect. Podosphaera	Salicaceae  1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type
4b Fulcres simples, mycéliens, rarement ramifiés; Podosphaera sect. Sphaerotheca	Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes, ampullacés à la base; sur <i>Populus</i> et <i>Salix</i>
5a Fulcres se terminant tous par des divisions dichotomiques bien marquées	1b Espèces uniquement ectoparasites 2
5b Fulcres longs, raides, insérés au sommet du cleistothèce, ne se terminant que très rarement en 1-2 divisions dichotomiques; sur <i>Malus, Photinia</i> et <i>Pyrus</i>	<ul> <li>2a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; cleistothèces à plusieurs asques; fulcres terminés en crosses; sur <i>Populus</i> et <i>Salix</i></li></ul>
6a Fulcres nombreux, de 4-25, d'une longueur de 0,75-3,5 fois le diamètre du cleistothèce, insérés en position ± équatoriale; sur <i>Amelanchier, Crataegus, Cydonia, Mespilus</i> et <i>Sorbus</i>	asque; fulcres insérés au sommet du cleistothèce, raides, moins de 20 % d'entre eux se terminant par 1-2 divisions dichotomiques; très rare, sur <i>Salix viminalis</i>
6b Fulcres peu nombreux, de 1-8, généralement 2-6, d'une	
longueur de 1-6 fois le diamètre du cleistothèce, insérés	Santalaceae
à son sommet; sur <i>Prunus P. tridactyla</i> (118)	Conidiophores de type Pseudoidium appressoria lobés; cleistothèces avec fulcres simples, mycéliens; sur
7a Fulcres rares, parfois totalement absents, plus courts	Thesium
que le diamètre du cleistothèce	Saxifragaceae
rateles normalement developpes	Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne,
8a Sur <i>Dryas</i>	avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un
8b Sur Sorbus	seul asque; fulcres simples, mycéliens; sur <i>Heuchera</i> , <i>Saxifraga</i> , <i>Tiarella</i> et <i>Tolmiea P. alpina</i> (93)
9a Fulcres d'une longueur de 1-6 fois le diamètre du	
cleistothèce	Scrophulariaceae
9b Fulcres d'une longueur de 0,25-2 fois le diamètre du cleistothèce	1a Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés ou indistincts
10a Mycélium provoquant des déformations des organes parasités; sur <i>Filipendula</i> et <i>Spiraea</i>	lobés; téléomorphe inconnu; sur <i>Veronica</i>
10h Marsilian (116)	
10bMycélium ne provoquant pas de déformations; sur Sanguisorba	<ul> <li>2a Conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces à plusieurs asques</li> <li>2b Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine;</li> </ul>
11a sur <i>Prunus</i> et <i>Rosa</i>	cleistothèces à un seul asque4
11b Sur un grand nombre de Rosacées herbacées des	clestotheees a un seul asque
genres Alchemilla, Aphanes, Agremonia, Fragaria, Geum,	3a Cellule basale droite ou arquée, de 70-160 µm de
Potentilla, Rubus et Sibbaldia <b>P. aphanis</b> (94)	long sur 6-8 µm de large à la base, s'élargissant
( )	brusquement pour atteindre 9-11 µm de large, à
Rubiaceae	hauteur variable; sur <i>Verbascum</i> (fig. 76)
Conidiophores de type Euoidium	<b>G. verbasci</b> (74)
	3b Cellule basale cylindrique ou s'élargissant
1a Appressoria lobés; ascospores ne se formant qu'après	progressivement ou brusquement depuis la base,
l'hivernage; sur <i>Galium</i> <b>N. galii</b> (78)	parfois constrictée ou coudée à la base, de (40-) 50-
1b Appressoria mamelonnés; ascospores arrivant à	80 (-100) μm de long sur 8-15 μm de large (fig. 72);
maturité avant l'hivernage; sur <i>Galium verum</i>	sur Antirrhinum, Cymbalaria, Linaria, Misopates, Penstemon et Veronica

Vol. 20, 2005

<ul> <li>4a Conidies ellipsoïdo-cylindriques, doliiformes, 24-35 x 9,5-12 μm; sur <i>Veronica</i></li></ul>	1b Conidiophores de type Euoidium; appressoria mamelonnés ou indistincts
45 (-50) x 14-20 (-25) µm; sur Bartsia, Euphrasia, Melampyrum, Odontites, Pedicularis, Rhinantus et Scrophularia	<ul> <li>2a Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul asque; fulcres simples, mycéliens; sur <i>Parietaria P. parietariae</i> (113)</li> <li>2b Conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces rares, à plusieurs asques; sur <i>Pilea cadieri</i></li></ul>
lobés; conidie isolée, ellipsoïdo-ovoïde à	Valerianaceae
subcylindrique; téléomorphe absent	Conidiophores de type Euoidium; conidies sans corpuscules de fibrosine
2a Sur Lycopersicon esculentum	1a Cellule basale coudée à la base, insérée sur le côté de l'hyphe; appressoria mamelonnés; cleistothèces abondants; sur <i>Centranthus</i> et <i>Valeriana</i>
3a Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces fréquents, à un seul asque; sur <i>Physalis alkekengi</i>	1b Cellule basale de forme variable : droite ou flexueuse, s'élargissant progressivement ou brusquement, de bas en haut, parfois constrictée ou coudée à la base;
3b Conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces absents ou très rares	sur Valerianella
1. (0.11)	Verbenaceae
<ul> <li>4a Conidiophores très longs, jusqu'à 100-300 μm, de 5-7 μm de large à la base, s'élargissant brusquement pour atteindre 9-11 μm, au niveau de la cellule basale ou de l'une des deux cellules suivantes; sur <i>Petunia</i> cult. et <i>Solanum melongena</i></li></ul>	Conidiophores de type Euoidium  1a Conidies en chaîne, avec corpuscules de fibrosine; cleistothèces à un seul asque; fulcres simples, mycéliens; sur <i>Verbena</i>
5a Conidies cylindro-ellipsoïdales, 24-32 (-36) x 10-	,
18 µm; sur <i>Lycium</i>	Violaceae Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaîne, sans corpuscules de fibrosine; cleistothèces à plusieurs asques, rarement présents; sur Viola arvensis, V. tricolor et V. wittrokiana G. orontii (70)
Staphyleaceae	Vitagono
Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes, ampullacés à la base; sur Staphylea	Vitaceae  1a Espèce endo- et ectoparasite; conidiophores de type Ovulariopsis; cleistothèces avec fulcres en alênes, ampullacés à la base; sur Vitis vinifera, (Gamay)
Ulmaceae Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés;	1b Espèce uniquement ectoparasite; conidiophores de type Pseudoidium ou Euoidium
cleistothèces à plusieurs asques; fulcres se terminant en crosse; sur <i>Ulmus</i>	2a Conidiophores de type Pseudoidium, de 40 à 400 μm de long; conidies isolées; cleistothèces avec fulcres se
Urticaceae	terminant en crosses; sur Vitis E. necator (41)
1a Conidiophores de type Pseudoidium; appressoria lobés; conidie isolée; cleistothèces à plusieurs asques; fulcres simples, mycéliens; sur Urtica E. urticae (60)	2b Conidiophores de type Euoidium; conidies en chaînes; cleistothèces rares, avec fulcres simples, mycéliens; sur Cissus