

# Découverte dans le Puy-de-Dôme d'un champignon lichénicole non lichénisé très rare : *Syspastospora cladoniae* Etayo parasite de *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.

Clother Coste<sup>1</sup> et Patrick Pinault<sup>2</sup>

## Résumé

*Syspastospora cladoniae* Etayo, est un champignon lichénicole non lichénisé s'établissant sur le thalle de *Cladonia foliacea*. Il n'était connu que dans trois localités d'Espagne (dont la localité type). Nous venons de le découvrir en France, dans le Puy-de-Dôme (première station française et quatrième station européenne).

**Mots clés :** *Cladonia foliacea*, *Syspastospora cladoniae*, *Rhynchomeliola*, champignon lichénicole.

## abstract

*Syspastospora cladoniae* Etayo, a non-lichenized lichenicolous fungus established on the thallus of *Cladonia foliacea*, was known only in three localities in Spain (including the type locality). We have just discovered it in France, in Puy-de-Dôme (first French station and fourth European station).

**Key words :** *Cladonia foliacea*, *Syspastospora cladoniae*, *Rhynchomeliola*, lichenicolous fungus .

## Introduction

Le genre *Cladonia* est, avec les genres *Lecanora*, *Peltigera*, *Pseudocyphellaria* et *Aspicilia*, l'un de ceux qui héberge le plus de champignons lichénicoles (Lawrey & Diederich 2016). Zhurbenko & Pino-Bodas (2017) présentent une clé de détermination de 138 champignons cladoniicoles (champignons lichénicoles spécifiques de lichens du genre *Cladonia*). Environ 28 % de ces champignons ont été décrits au cours des 12 dernières années. La diversité de ces champignons devrait cependant être beaucoup plus élevée car nombreux sont les échantillons récemment récoltés qui restent sans nom, ne pouvant être attribués à un taxon déjà connu et ne pouvant être décrit faute de matériel suffisant pour permettre une étude sérieuse.

Des prospections lichénologiques dans le Puy-de-Dôme, nous ont permis de découvrir plusieurs espèces de champignons cladoniicoles. L'une d'entre elles est particulièrement remarquable par le très long tube qui prolonge l'ostiole, ce qui est rare chez les champignons lichénicoles. Une étude en

laboratoire a permis de déterminer *Syspastospora cladoniae* espèce décrite par Etayo (2008) sur la base de deux récoltes effectuées en Espagne, à Ablitas (Navarre). Le taxon est mentionné en Aragon (Etayo, 2010) et ne semble pas avoir été observé dans d'autres localités européennes. Nous présentons ici cette espèce si remarquable et donnerons en outre des informations sur son écologie et sa répartition géographique.



**Fig. 1** - Aspect général de *Syspastospora cladoniae* (échelle 500 µm).

1 : 26 rue de Venise 81100 Castres - cloter@wanadoo.fr

2 : 8 impasse des basses cours 63119 Chateaugay - ppinault002@rss.fr



**Fig. 2** - Aspect du tube ostiolaire (échelle 200 µm).



**Fig. 3** - Cellules longitudinales et parallèles du tube ostiolaire (échelle 20 µm).

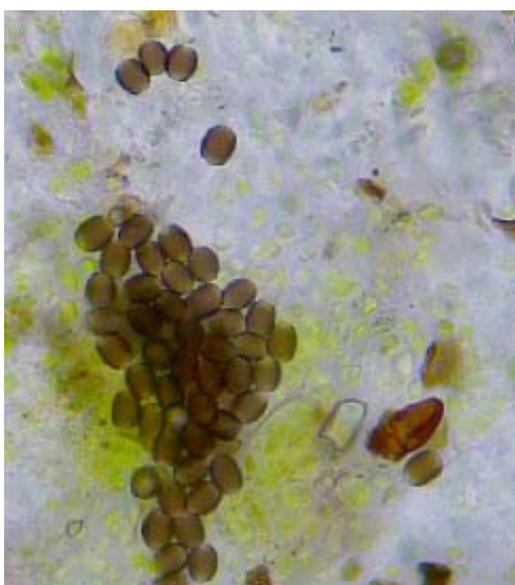
### Présentation de *Syspastospora cladoniae* Etayo

Les périthèces mesurent environ 80 µm de diamètre. Ils sont noirs, simples, dispersés et immergés dans le thalle de *Cladonia foliacea* (Fig. 1). L'ostiole se trouve à l'extrémité d'un tube noir très long de 400 µm sur 30 à 50 µm de large (Fig. 2), contenant le canal ostiolaire. Ce tube ostiolaire est composé de cellules longitudinales et parallèles (Fig. 3). Les asques (non observés sur nos échantillons) claviformes, à paroi mince, se gélifiant disparaissent à la maturité des spores. Les ascospores sont lisses, simples, brunes, plus claires aux extrémités (Fig. 4) et en forme de

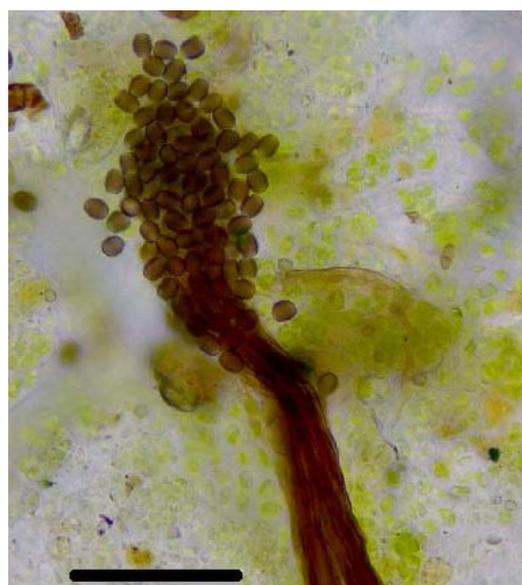
tonneau (doliiformes), de 6-8 × 5-7 µm dans nos échantillons (6,5-8 × 5-6 µm selon Etayo 2008). Les spores libérées après disparition des asques sont expulsées dans le tube ostiolaire pour être libérées en groupe en son extrémité (Fig. 5).

### Écologie et localisation

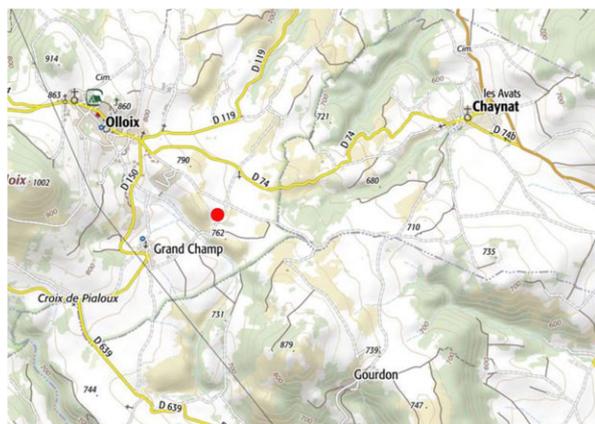
*Syspastospora cladoniae* est spécifiquement parasite du thalle foliacé de *Cladonia foliacea*. Le taxon ne semble pas pathogène pour le lichen hôte qui ne montre pas de changement au contact du champignon lichénicole. L'espèce a été récoltée à 750 m d'altitude, dans le Puy-de-Dôme (Fig. 6), dans



**Fig. 4** - Aspect des spores doliiformes (échelle 10 µm).



**Fig. 5** - Aspect des spores à la sortie du long tube ostiolaire (échelle 50 µm).



**Fig. 6** - Localisation sur la commune d'Olloix de *Syspastospora cladoniae*.

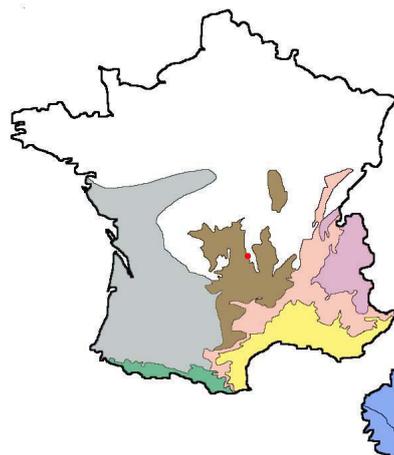
la commune d'Olloix, à 15 km environ au sud-ouest de Clermont-Ferrand. Le site de récolte appartient à la limite des domaines néморal et Massif central-Montagne noire (Fig. 7). Les échantillons espagnols ont été récoltés sur le thalle de *Cladonia foliacea* subsp. *endiviifolia* (Dicks.) Boistel dans les stations humides sur des calcaires tabulaires, tandis que notre spécimen a été récolté sur le thalle primaire de *Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. subsp. *foliacea* sur arène granitique, très humide.

### Répartition

Actuellement, le taxon n'est connu que dans trois localités d'Espagne (Navarre et Aragon d'après Etayo, 2008 et 2010) et une seule localité française (Puy-de-Dôme). Ces localités étant assez éloignées géographiquement, on peut supposer que cette espèce, qui semble très rare, doit vraisemblablement avoir une répartition plus importante en Europe occidentale.

### Conclusion

Le genre *Syspastospora* Cannon & Hawksworth (1982) appartient à la famille des *Ceratostomataceae*. Ce genre était anciennement assimilé au genre *Melanospora* ; *Syspastospora* s'en différencie principalement par ses ascomés à long tube ostiulaire composé d'hyphes parallèles, ses spores en forme de tonneau, ainsi que par l'absence d'anneau de soies hyalines autour de l'ostirole, anneau qui est toujours présent chez les *Melanospora* bien qu'il soit peu développé



**Fig. 7** - Localisation de la récolte (point rouge) sur les domaines biogéographiques français.

chez certaines espèces. L'espèce type du genre *Syspastospora* est un mycoparasite : *Syspastospora parasitica* (Tul.) Cannon & Hawksw. Ce dernier vit en association tritrophique avec des champignons entomopathogènes qui se développent sur différents insectes (Posada *et al.*, 2004). *S. cladoniae* est la seule espèce lichénicole du genre. Une autre espèce de champignon lichénicole possédant un long tube ostiulaire, *Rhynchomeliola lichenicola* Henssen & Kantvilas (Henssen & Kantvilas, 1985), se distingue de *S. cladoniae* notamment par ses spores uniseptées brunes et verruqueuses.

**Remerciements** : ils s'adressent à Javier Etayo et Claude Roux pour toutes les informations transmises sur cette espèce.

### Bibliographie

- Cannon P. F. & Hawksworth D. L. (1982) - A re-evaluation of *Melanospora* Corda and similar Pyrenomycetes, with a revision of the British species. *Botanical journal of the Linnean Society*, 84 : 115-160.
- Etayo J. (2008) - Líquenes y hongos liquenícolas del LIC de Ablitas (S. Navarra, Espana). *Cryptogamie, Mycologie*, 29 : 63-94.
- Etayo J. (2010) - Líquenes y hongos liquenícolas de Aragón. *Guineana*, 16 : 1-501.
- Henssen, A., & Kantvilas, G. (1985) - *Wawea fruticulosa*, a new genus and species from the Southern Hemisphere. *The Lichenologist*, 17(1) : 85-97.
- Lawrey, J.D. & P. Diederich (2016) - Lichenicolous fungi – worldwide checklist,

- including isolated cultures and sequences available. URL : <http://www.lichenicolous.net>.
- Posada F., Vega F. E., Rehner S. A., Blackwell M., Weber D., Suh S.-O. & Humber R. A., (2004) - *Syspastospora parasitica*, a mycoparasite of the fungus *Beauveria bassiana* attacking the Colorado potato beetle *Leptinotarsa decemlineata* : a tritrophic association. *Journal of Insect Science* 4 : 24. Available online: [insectscience.org/4,24](http://insectscience.org/4,24).
- Zhurbenko M. P. & Pino-Bodas R. (2017) - A revision of lichenicolous fungi growing on *Cladonia*, mainly from the Northern Hemisphere, with a worldwide key to the known species. *Opuscula Philolichenum*, 16 : 188–266.

**Soumis le 12 février 2018.**

**Accepté le 23 février 2018**

**Publié en ligne (pdf) le 27 février 2018**