



**HAL**  
open science

# Evolution temporelle des caractéristiques génétiques de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* un champignon pathogène extrêmement polyphage

Christel Leyronas, Philippe C. Nicot, Fabien Halkett

## ► To cite this version:

Christel Leyronas, Philippe C. Nicot, Fabien Halkett. Evolution temporelle des caractéristiques génétiques de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* un champignon pathogène extrêmement polyphage. 34. Réunion annuelle du Groupe d'Etude de Biologie et Génétique des Populations (Petit Pois Dérivé 2012), Aug 2012, Avignon, France. 2012, Petit Pois Dérivé 2012. Avignon, du 28 au 31 août 2012. Actes du colloque. Session 7 "Dispersion, épidémiologie et biologie des invasions". hal-01267798

**HAL Id: hal-01267798**

**<https://hal.science/hal-01267798>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **P42-Evolution temporelle des caractéristiques génétiques de l'inoculum aérien de *Botrytis cinerea* un champignon pathogène extrêmement polyphage.**

C. Leyronas<sup>1</sup>, P.C. Nicot<sup>1</sup>, F. Halkett<sup>2</sup>

<sup>1</sup> : INRA, UR407 Pathologie Végétale, F-84140 Montfavet ;

<sup>2</sup> : INRA, UMR 1136 Interactions Arbres-Microorganismes, F-54280 Champenoux

*Botrytis cinerea* est un champignon Ascomycète très polyphage, à dissémination aérienne. Il provoque la pourriture grise sur de nombreuses espèces d'intérêt agronomique (vigne, laitue, tomate, etc.). Plusieurs groupes génétiques ont été décrits, adaptés notamment à différentes plantes hôtes (Fournier & Giraud, 2008). Dans cette étude nous avons cherché à décrire exhaustivement la diversité génétique chez cette espèce et prédire l'abondance des groupes génétiques en fonction des conditions climatiques. Nous avons développé une méthode de piégeage et de caractérisation moléculaire de l'inoculum de *B. cinerea* présent dans l'air et nous avons cherché à savoir si la structure génétique évoluait au cours du temps, en fonction de la saison et/ou de l'origine des masses d'air.

Pendant 84 journées réparties sur trois ans, les spores de *B. cinerea* en suspension dans l'air ont été collectées, puis quantifiées, sur le site de l'INRA d'Avignon. Pour 29 dates, des isolats ont été génotypés à l'aide de neuf marqueurs microsatellites (Fournier et al., 2002). Pour chaque date la trajectoire de la masse d'air susceptible d'avoir amené l'inoculum sur le site de collecte a été modélisée à l'aide du logiciel Hysplit.

Sur les 683 souches génotypées, 67 présentaient un allèle privé sur le microsatellite 6, les classant dans l'espèce cryptique *B. pseudocinerea* (Walker et al., 2011). Le pourcentage de souches de *B. pseudocinerea* variait selon les dates de 0 à 50% (ces souches ont été exclues dans les analyses ultérieures). Parmi les 616 souches de *B. cinerea*, 443 haplotypes distincts ont été déterminés. La diversité clonale (R) variait selon les dates de 0,67 à 1. La structuration génétique déterminée avec Geneland a fait apparaître huit clusters. Deux clusters (5 et 6) présentaient une diversité génétique plus faible. La saison ainsi que l'origine des masses d'air semblent avoir un impact sur la structuration de la population aérienne de *B. cinerea*. Les différences observées sont principalement dues aux fluctuations d'abondance du cluster 5 : largement majoritaire en été et en automne contrairement à l'hiver et au printemps (test exact Fischer P=0) ainsi que majoritairement présent quand les masses d'air venant du nord et du sud mais pas de l'ouest (test exact Fischer < 0,001).

Des analyses complémentaires seront réalisées afin de déterminer quels sont les paramètres qui ont le plus d'impact sur la structuration génétique en essayant de dissocier paramètres biotiques (plantes hôtes) et abiotiques (climat local, origine des masses d'air).

### Références bibliographiques

Fournier E. et al., 2002. *Molecular Ecology Notes* **2**: 253-255

Fournier E. & Giraud T. 2008. *J. Evol. Biol.* **21**: 122-132

Walker A.S. et al., 2011. *Phytopathology* **101**: 1433-1445

### Mots-clés

champignon phytopathogène, groupe génétique, climat, saison, masse d'air



# Petit Pois Dérivé 2012

Avignon, du 28 au 31 août 2012

## Actes du colloque

