



HAL
open science

A la recherche de mycovirus modulant l'agressivité des Botryosphaeriaceae associés aux maladies du bois de la vigne

Armelle Marais, Chantal Faure, Gwenaëlle Comont, Thierry Candresse, Philippe Larignon, Sophie Valière, Jerome Lluch, Aurélien Bulme, Sébastien Gambier, Marie Lefebvre, et al.

► To cite this version:

Armelle Marais, Chantal Faure, Gwenaëlle Comont, Thierry Candresse, Philippe Larignon, et al.. A la recherche de mycovirus modulant l'agressivité des Botryosphaeriaceae associés aux maladies du bois de la vigne. Journées nationales des maladies du bois de la vigne, Nov 2021, Reims, France. hal-03763737

HAL Id: hal-03763737

<https://hal.inrae.fr/hal-03763737v1>

Submitted on 29 Aug 2022

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.

A la recherche de mycovirus modulant l'agressivité des *Botryosphaeriaceae* associés aux maladies du bois de la vigne

Armelle Marais¹, Chantal Faure¹, Gwenaëlle Comont², Thierry Candresse¹, Philippe Larignon³, Sophie Valière⁴, Jérôme Lluch⁴, Aurélien Bulme², Sébastien Gambier², Marie Lefebvre¹, Marie-France Corio-Costet²

¹Université Bordeaux, INRAE, UMR BFP, Villenave d'Ornon, France

²INRAE, Bordeaux Science Agro, UMR SAVE, Villenave d'Ornon, France

³Institut Français de la Vigne et du Vin Pôle Rhône-Méditerranée, Rodilhan France

⁴INRAE, US 1426, GeT-PlaGe, Genotoul, Castanet-Tolosan, France

e-mail : armelle.marais-colombel@inrae.fr

Les *Botryosphaeriaceae* sont responsables au vignoble, avec d'autres maladies de dépérissement d'une augmentation régulière du nombre de ceps improductifs. Cette famille fongique très fréquente dans les vignobles est constituée, dans le vignoble français, de sept espèces de *Botryosphaeriaceae* répertoriées. Elles présentent des niveaux d'agressivité très variables, tant *in vitro* que *in planta* (Comont *et al.*, 2016). Parmi les facteurs qui peuvent influencer leur agressivité, la présence de mycovirus pourrait être une des variables explicatives, puisqu'ils peuvent impacter différents traits d'histoire de vie de leurs hôtes fongiques, dont l'agressivité, et conduire à des situations d'hypervirulence ou d'hypovirulence. Ce dernier cas pourrait permettre le développement de systèmes de contrôle biologique.

A partir de 18 souches de *Botryosphaeriaceae* réparties dans cinq genres et sept espèces et présentant des niveaux d'agressivité contrastés, nous avons recherché de façon exhaustive la présence de mycovirus. Les ARN doubles brins ont été extraits à partir des mycelia, amplifiés et soumis à un séquençage haut débit sur une plateforme Illumina (Marais *et al.*, 2018). Globalement, 12 mycovirus, ont été mis en évidence, dont 10 espèces virales nouvelles, qui montrent une très grande diversité (sept familles et huit genres viraux différents). Plus de la moitié des souches analysées se sont révélées indemnes de virus (10/18, 55%). Néanmoins, les infections multiples semblent être très répandues (5/8 souches infectées par au moins deux virus, jusqu'à six virus co-infectant une même souche). L'analyse corrélative entre la composition du virome et le niveau d'agressivité des souches est en cours, mais semble nécessiter l'analyse d'un nombre plus conséquent de souches du fait de la complexité et de la diversité du virome.

La recherche par diagnostic moléculaire ciblé de ces 12 mycovirus dans une plus large collection de *Botryosphaeriaceae* collectées par l'UMR SAVE a débuté et montre que certains mycovirus sont spécialistes, inféodés à une seule espèce fongique, alors que d'autres, comme certains endornavirus, sont capables d'infecter plusieurs espèces voire plusieurs genres fongiques, comme cela a été très récemment suggéré pour d'autres mycovirus.

Comont *et al.* 2016. Plant Disease 100: 2328.

Marais *et al.* 2018. Methods in Molecular Biology 1746: 45-53.