



HAL
open science

Caractérisation des événements précoces de la transmission du Grapevine fanleaf virus par le nématode *Xiphinema index*

Kamal Hleibieh, Peggy Link, Caroline Hemmer, Magali Daujat, Jérôme Mutterer, Mathieu Erhardt, Richard Wagner, Corinne Schmitt-Keichinger, François Berthold, Léa Ackerer, et al.

► To cite this version:

Kamal Hleibieh, Peggy Link, Caroline Hemmer, Magali Daujat, Jérôme Mutterer, et al.. Caractérisation des événements précoces de la transmission du Grapevine fanleaf virus par le nématode *Xiphinema index*. 1ère Rencontre du Nouveau Réseau Vigne et Vins Septentrional, Jul 2013, Colmar, France. 2013. hal-02809271

HAL Id: hal-02809271

<https://hal.inrae.fr/hal-02809271v1>

Submitted on 6 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.

P26. Caractérisation des événements précoces de la transmission du *Grapevine fanleaf virus* par le nématode *Xiphinema index*

Kamal Hleibieh¹, Peggy Link², Caroline Hemmer¹, Magali Daujat¹, Jérôme Mutterer¹, Mathieu Ehrardt¹, Richard Wagner, Corinne Schmitt-Keichinger¹, François Berthold¹, Léa Ackerer¹, Véronique Komar², Emmanuelle Vigne², Aurélie Marmonier², Sophie Gersch², Claude Gertz², Jacky Misbach², Gérard Demangeat² et Christophe Ritzenthaler¹

¹ Institut de Biologie Moléculaire des Plantes, CNRS / Université de Strasbourg, 12 rue du Général Zimmer, 67084 Strasbourg, France.

² Institut National de Recherche Agronomique, INRA/UDS UMR 1131, 28 rue de Herrlisheim, 68021 Colmar cedex, France

kamal.hleibieh@ibmp-cnrs.unistra.fr

Le phytovirus GFLV est un pathogène majeur et l'agent causal de la maladie du court-noué de la vigne qui affecte les vignobles du monde. En conditions naturelles, le GFLV est transmis spécifiquement et exclusivement par le nématode *Xiphinema index* en se nourrissant sur racines de vigne. *X. index* se nourrit principalement sur des pointes racinaires en croissance rapide et provoque le développement de sites d'alimentation spécialisés (galles) et une prolifération de racines latérales en amont de la galle. La manière dont s'opèrent ces changements de croissance racinaire qui conduisent à l'initiation de la multiplication du virus reste largement inconnue. Concernant le GFLV, l'objectif majeur du projet Interreg Bacchus est d'étudier les événements précoces de la transmission du virus par *X. index*.

Des tests *in vitro* de transmission par nématode sur vigne d'isolats de GFLV recombinants codant pour des protéines fluorescentes seront développés afin d'étudier le processus d'alimentation des nématodes, la formation de galles et la multiplication du GFLV dans les cellules primaires de racines. Ceci implique (i) la production de la vigne infectées par différents recombinants du GFLV codant pour des protéines fluorescentes, (ii) l'optimisation des tests *in vitro* de transmission du GFLV sur des variétés de porte-greffe de vigne sensibles ou partiellement résistantes aux nématodes, (iii) le suivi du GFLV dans des cellules primo-infectées à l'aide des protéines virales fluorescentes, (iv) le marquage *in vivo* du GFLV dans les nématodes et le suivi de sa transmission lors du processus d'alimentation à l'aide de chromobodies GFLV-spécifiques (peptides de 12 à 15 kDa dérivés d'immunoglobulines simple chaîne de camélidés et fusionnée à des protéines fluorescentes) (v) l'analyse spatio-temporelle du remodelage du cytosquelette et de l'homéostasie de l'auxine dans des galles induites par *X. index* par différents microscopies. Des résultats préliminaires seront présentés.