



**HAL**  
open science

## Génomique structurale et fonctionnelle de la résistance quantitative du colza à *Leptosphaeria maculans*

Régine Delourme, Berline Fopa Fomeju, Antoine Gravot, Sophie Paillard, Corine Cruaud, Isabelle Fudal-Grolier Fudal, Marie-Helene Balesdent, Thierry T. Rouxel, Maria M. Manzanares-Dauleux

### ► To cite this version:

Régine Delourme, Berline Fopa Fomeju, Antoine Gravot, Sophie Paillard, Corine Cruaud, et al.. Génomique structurale et fonctionnelle de la résistance quantitative du colza à *Leptosphaeria maculans*. Colloque Résistance, Nov 2014, Lauret, France. hal-02799723

**HAL Id: hal-02799723**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02799723>**

Submitted on 5 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.

## Génomique structurale et fonctionnelle de la résistance quantitative du colza à *Leptosphaeria maculans*

Delourme R.<sup>1</sup>, Fopa Fomeju B.<sup>1</sup>, Gravot A.<sup>1</sup>, Paillard S.<sup>1</sup>, Cruaud C.<sup>2</sup>, Fudal I.<sup>3</sup>, Balesdent M.H.<sup>3</sup>, Rouxel, T.<sup>3</sup>, Manzanares-Dauleux M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> INRA-Agrocampus Ouest-Université Rennes 1, UMR1349 IGEPP, BP35327, F-35653 Le Rheu

<sup>2</sup> Genoscope, 2 rue Gaston Crémieux, CP5706, 91057 Evry

<sup>3</sup> INRA, UR 1290 BIOGER, BP 01, F-78850 Thiverval-Grignon

Avec l'objectif d'accroître le potentiel de durabilité de la résistance, l'utilisation de la résistance quantitative seule ou associée à des gènes majeurs est un moyen privilégié chez le colza pour la lutte contre la Nécrose du collet, causée par *Leptosphaeria maculans*. Le déterminisme génétique de cette résistance est très complexe et les mécanismes sous-jacents ne sont pas connus. Par une approche combinée de génétique quantitative et de génomique structurale comparative, nous avons montré que de nombreuses régions génomiques impliquées dans la résistance correspondent à des régions homéologues dupliquées de cinq blocs synténiques d'*Arabidopsis thaliana* et que beaucoup des gènes maintenus dans plusieurs de ces régions dupliquées sont impliqués dans la réponse aux stress. Nous poursuivons l'investigation des mécanismes sous-jacents au travers du projet France Génomique 'Leptolife' dont l'objectif est de caractériser par une stratégie RNAseq l'ensemble des gènes exprimés (et différenciellement exprimés) par *L. maculans* (souches d'agressivité différente), *L. biglobosa* (autre espèce de *Leptosphaeria* souvent présente chez le colza en même temps que *L. maculans*) et le colza (génotypes différant par leur niveau de résistance quantitative) à différents stades du cycle infectieux et de la plante, en conditions contrôlées ou au champ en condition d'infection naturelle. Cette approche intégrative apportera une meilleure compréhension de l'interaction Colza/*Leptosphaeria* et permettra en particulier d'étudier si des facteurs de résistance quantitative localisés dans des régions dupliquées correspondent ou non à des mécanismes sous-jacents similaires. Ces données pourraient être à terme valorisées ensuite pour le choix des facteurs à combiner pour la construction de génotypes résistants.