



HAL
open science

Effets de la nutrition azotée et du génotype de la plante sur la résistance de *Medicago truncatula* à *Aphanomyces euteiches*

Elise Thalineau, Carine Fournier, David Wendehenne, Hoai Nam Truong
Cellier, Sylvain Jeandroz

► To cite this version:

Elise Thalineau, Carine Fournier, David Wendehenne, Hoai Nam Truong Cellier, Sylvain Jeandroz. Effets de la nutrition azotée et du génotype de la plante sur la résistance de *Medicago truncatula* à *Aphanomyces euteiches*. 1. Rencontres Francophones sur les Légumineuses (RFL1), INRA, Institut National de la Recherche Agronomique, France., May 2016, Dijon, France. 27 p. hal-02009272

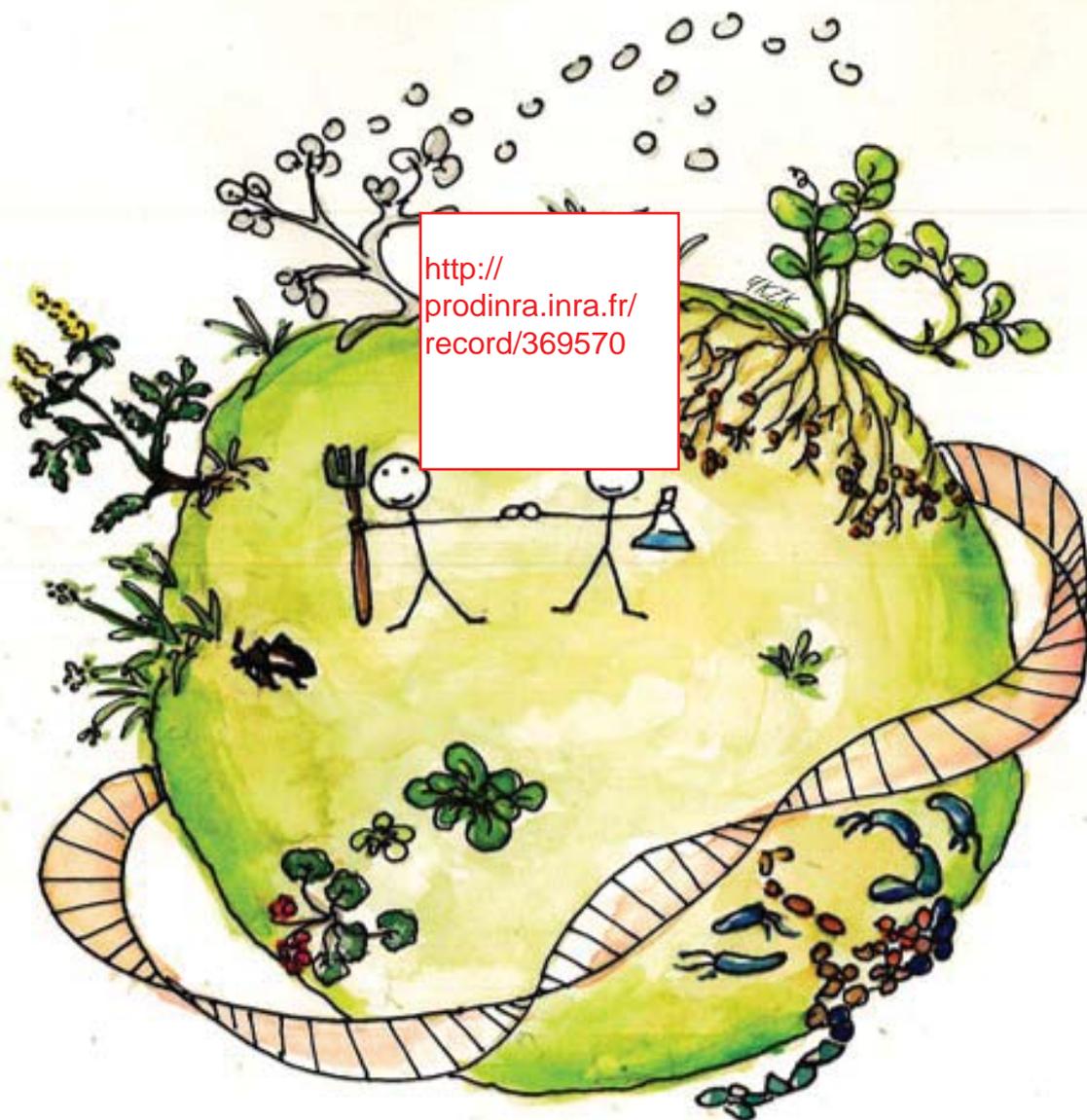
HAL Id: hal-02009272

<https://institut-agro-dijon.hal.science/hal-02009272>

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.



[http://
prodinra.inra.fr/
record/369570](http://prodinra.inra.fr/record/369570)

Journée des Doctorants

Lundi 14 Mars (9 h -14h)

Amphi Ampère – Bât. Gabriel

Au programme : 8 posters, 11 présentations orales dont 1 invité surprise + 1 buffet

Contacts : carole.pfister@dijon.inra.fr; jeremie.zerbib@dijon.inra.fr

Effets de la nutrition et du génotype de la plante sur la résistance de *Medicago truncatula* à *Aphanomyces euteiches*

Thalineau Elise^{1,4}, Fournier C.^{2,4}, Wendehenne D.^{1,4}, Truong HN.^{2,4}, Jeandroz S.^{3,4}

¹Université de Bourgogne, UMR 1347 Agroécologie, BP 86510, F-21000 Dijon, France;

²INRA, UMR 1347 Agroécologie, BP 86510, F-21000 Dijon, France;

³AgroSup, UMR 1347 Agroécologie, BP 86510, F-21000 Dijon, France;

⁴ERL CNRS 6300, BP 86510, F-21000 Dijon, France

Dans la nature, les plantes ont la capacité de mettre en oeuvre des réponses immunitaires pour faire face aux microorganismes pathogènes. Cependant, ces réponses de défense sont coûteuses en énergie et conduisent la plante à détourner une partie de ces ressources destinées à d'autres traits de vie comme la croissance. Ce compromis défense/croissance est largement conditionné par la disponibilité extérieure en nutriments. Afin de mieux décrire et comprendre les liens entre la nutrition et la défense, nous avons analysé l'impact de la nutrition azotée et l'effet de la variabilité génétique végétale sur la capacité de la légumineuse *Medicago truncatula* à résister à un agent pathogène, l'oomycète racinaire, *Aphanomyces euteiches*. Deux conditions de nutrition azotée et dix génotypes de plantes ont été testés. Le degré de résistance de la plante est estimé selon différents paramètres macroscopiques et moléculaires, grâce à des analyses en composantes principales. Les premiers résultats ont montré des réponses contrastées selon le génotype et les conditions nutritives. L'azote joue donc un rôle important dans les réponses de défense chez *M. truncatula*. Pour tenter de comprendre les mécanismes impliqués dans ces réponses différentes, nous avons effectué des analyses d'expression de gènes et des analyses biochimiques plus poussées sur quatre génotypes contrastés. La quantification des acides aminés a montré un effet du pathogène, de la carence en azote et du génotype sur les niveaux de certains acides aminés. Une étude de molécules impliquées dans la signalisation et issues du métabolisme azoté, tel que le monoxyde d'azote (NO), a montré que la résistance de la plante était en partie contrôlée par l'homéostasie du NO.

Mots-clés: *Medicago truncatula*, *Aphanomyces euteiches*, génotype, nutrition, azote, réponses de défense des plantes.