



**HAL**  
open science

## Caractérisation de la biosynthèse des saponines lors du développement de la graine chez le pois (*Pisum sativum*) et de la féverole (*Vicia faba*)

Julie Marais, Ludivine Lebeigle, Vanessa Vernoud, Christine Le Signor, Marie-Aleth Lacaille-Dubois, Richard Thompson

### ► To cite this version:

Julie Marais, Ludivine Lebeigle, Vanessa Vernoud, Christine Le Signor, Marie-Aleth Lacaille-Dubois, et al.. Caractérisation de la biosynthèse des saponines lors du développement de la graine chez le pois (*Pisum sativum*) et de la féverole (*Vicia faba*). 6. Colloque Graines, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). FRA., Oct 2017, Montpellier, France. hal-02738216

**HAL Id: hal-02738216**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02738216>**

Submitted on 2 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.

## Caractérisation de la biosynthèse des saponines lors du développement de la graine chez le pois (*Pisum Sativum*) et la féverole (*Vicia Faba*)

Julie Marais<sup>1</sup>, Ludivine Lebeigle<sup>1</sup>, Vanessa Vernoud<sup>1</sup>, Christine Le Signor<sup>1</sup>, Marie-Aleth Lacaille-Dubois<sup>2</sup> et Richard Thompson<sup>1</sup>

1 UMR Agroécologie, Dijon

2 Laboratoire de Pharmacognosie, Dijon

[vanessa.vernoud@inra.fr](mailto:vanessa.vernoud@inra.fr)

L'utilisation des légumineuses à graines en tant qu'ingrédients pour la fabrication de produits alimentaires riches en protéines végétales est en plein essor. Cependant les fractions protéiques préparées à partir de graines de pois ou de féveroles contiennent une quantité significative de saponines, des triterpènes de glycosides qui peuvent conférer un goût d'amerume au produit alimentaire final. En outre, les saponines ont été également décrites pour être impliquées dans les réponses aux stress biotiques et abiotiques. Dans cette étude, nous avons identifié et caractérisé les gènes impliqués dans la biosynthèse des saponines lors du développement de la graine de pois, et optimisé un protocole d'extraction des saponines afin de suivre la biosynthèse de ces composés lors du développement des graines de pois et de féveroles. Des mutants TILLING de pois pour les gènes clés de la voie de biosynthèse des saponines ont été isolés. En particulier, une mutation affectant un site d'épissage dans le gène codant pour une  $\beta$ -amyrine synthase exprimée dans la graine a été identifiée. Les graines matures du mutant présentent une très forte réduction des teneurs en soya-saponines et saponines DDMP comparées aux graines sauvages. Le mutant présente en outre une réduction de l'accumulation des ARNm correspondants, probablement dû à une diminution de la stabilité du transcrypt.

Cette étude est financée dans le cadre du projet FUI LEG'UP (AAP no. 18).