

Stage M2 de Bertrand MALBREIL, effectué de Janvier à Juin 2014 au sein de l'équipe ResPom, UMR 1345 Inra/Agrocampus Ouest/Université d'Angers, 42 rue Georges Morel 49071 Beaucouzé Cedex, avec la collaboration de Végépolys Innovation, 26 rue Jean Dixméras, 49066 Angers.

Sujet du stage : Mode d'action d'un stimulateur de défense à fort potentiel de protection sur pommier.

RESUME

L'emploi de stimulateurs de défense des plantes (SDP) est une stratégie envisagée par le plan Ecophyto qui vise à diminuer de 50 % l'emploi des pesticides. L'équipe Respom de l'IRHS étudie le mode d'action des stimulateurs de défense chez le pommier et évalue leur efficacité à différentes échelles, du laboratoire au verger de production. Un SDP particulier travaillé par l'équipe semble très prometteur, y compris dans des expérimentations en verger, sans affecter la quantité et la qualité des récoltes.

L'objectif du stage soutenu par le GIS-fruit était de caractériser une propriété de ce SDP, celle de potentialiser les défenses du pommier. La potentialisation des défenses est apparentée à une mise en veille du système de défense, qui sera activé plus rapidement et plus fortement en réponse à un bioagresseur. Suite à un traitement par ce SDP, la potentialisation des défenses se manifeste de manière systémique au niveau des feuilles formées après le traitement. Les résultats obtenus au cours de ce stage ont montré que le traitement par le SDP diminue de 50 % l'incidence de l'infection par la bactérie *E. amylovora* (agent responsable du feu bactérien) lorsque celle-ci est inoculée sur des feuilles formées 10 jours après le traitement. Il a été également montré que le SDP est capable de générer un signal mobile entre les feuilles traitées et les feuilles en formation au moment du traitement. Ce signal mobile potentialise l'expression de certains gènes de défense dans les feuilles formées après le traitement et la potentialisation a pu être associée à des changements d'état de la chromatine au niveau du promoteur d'un de ces gènes. Ce phénomène suggère l'implication de mécanismes de régulation épigénétique de la transcription des gènes de défense. Des expériences permettant de comprendre à l'échelle du génome du pommier le phénomène de potentialisation induite par le SDP ont finalement été initiées au cours de ce stage. Ces expériences permettront de corréler la transcription des gènes de défense à des mécanismes de régulation épigénétique.

Mots Clés : *Malus X domestica*, épigénétique, potentialisation, stimulateur de défense des plantes, *Erwinia amylovora*.