

Nouvelles Approches en Protection des Plantes : les défis de la recherche.

Jean-Marc SENG^{a*} et Patrick SAINDRENAN^b

^a *Institut des Sciences des Plantes de Paris Saclay*

^b *Membre du Haut Conseil des Biotechnologies et expert auprès de l'ANSES*

Il existe depuis un certain nombre d'années, une volonté accrue de réduire la dépendance de l'agriculture aux pesticides de synthèse par la mutation profonde des systèmes de production et des filières. L'un des objectifs du plan Ecophyto II+ qui vise à réduire les usages de produits phytopharmaceutiques de 50% d'ici 2025, passe par une amplification des efforts de recherche, développement et innovation.

On assiste ainsi au développement de nouvelles approches en protection des plantes vis-à-vis des maladies fongiques, que l'on regroupe sous le terme de méthodes alternatives, dans la mesure où elles se différencient des solutions considérées comme plus conventionnelles comme l'utilisation de fongicides.

Nous décrivons ici l'intégration de connaissances fondamentales autour d'une finalité pratique, à travers deux exemples particuliers de recherche et développement : la lutte contre les Oomycètes par le phosphite (Phi)¹ et l'induction de la résistance des plantes par le silicium (Si). Phi et Si sont tous les deux considérés comme des agents de potentialisation (priming), Stimulateurs de Défense des Plantes (SDP).

On s'intéressera ensuite aux limites posées par ces deux méthodes alternatives et aux obstacles à franchir lors du passage au champ, des connaissances acquises au laboratoire.

¹Massoud, K., Barchietto, T., Le Rudulier, T., Pallandre, L., Didierlaurent, L., Garmier, M., Ambard-Bretteville, F., Seng, JM., Saindrenan, P. (2012) Dissecting phosphite-induced priming in *Arabidopsis* infected with *Hyaloperonospora Arabidopsis*. *Plant Physiol.* 159, 286-298.

Mots Clés: SDP, Oomycètes, Phosphite, Silicium