

Mildiou et gestion des résistances

Le **deuxième exposé** a été fait par Geert Kessel, chercheur au WUR (Wageningen Universiteit Research) sur le thème « **Mildiou et gestion des résistances** ».

Geert Kessel a commencé par faire des rappels à propos du mildiou (*Phytophthora infestans*). Ces dernières années, diverses évolutions ont été constatées : cycle du mildiou se raccourcissant (c-à-d allant toujours plus vite), continuation de l'apparition de mutants, évolution des populations de mildiou (*Pi*), résistances aux fongicides, contournement des gènes de résistance,...

Les populations de mildiou sont suivies au niveau européen par Euroblight (un « club » de chercheurs, scientifiques de la phyto,...). C'est ainsi que grâce aux prélèvements d'échantillons de mildiou et à leur analyse et testage on met en lumière des populations en augmentation ou en régression, des souches plus ou moins résistantes à l'une ou l'autre matière active. Ces dernières années les souches bleu 13 et verte 33 ont diminué, alors que les souches particulièrement agressives EU 36-A2 (rose pâle) et EU37-A2 (vert foncé) sont en augmentation. La vert foncé 37-A2 a notamment été responsable d'attaques sur tubercules en 2016.



Photo 2 (Daniel Ryckmans). Geert Kessel

L'augmentation de l'agressivité des diverses souches de mildiou se mesure par l'importance des lésions (elles sont plus grandes actuellement qu'autrefois), la

quantité de sporanges de *Pi* par ml (une mesure de 20.000 sporanges par ml d'eau recueilli sur une feuille est plus grave que si on en trouve 10.000 par exemple) et la taille des sporanges. Un sporange de plus grande taille possède plus d'énergie, et donc sa résistance dans le milieu est meilleure.

G. Kessel a continué son exposé en parlant ensuite de l'utilisation des gènes de résistances provenant de « *Solanum* » sauvages (comme *S. edinense* et *S. berthaultii*) ainsi que de la gestion des résistances. En effet, comment faire en sorte que les résistances (variétés de pommes de terre résistantes) soient contournées le moins vite possible...

Les gènes de résistances (R-genes), qui sont au nombre d'une 30aine, émettent des protéines qui produisent une réaction de défense de la plante. C'est en testant ces gènes de résistances contre une bonne 50aine d'isolats de *Pi* (*Phytophthora infestans*) que l'on a pu cartographier ces gènes et les classer en 8 groupes distincts. Certains gènes sont déjà entièrement ou partiellement contournés, d'autres ont une résistance (très) large et sont 100% résistants ou très majoritairement résistants.

Quand via la sélection – qu'elle soit classique ou par manipulations génétiques – on ajoute un ou plusieurs gènes de résistance dans une variété, on augmente sa chance de rester résistante dans le temps.

Kessel a terminé sa présentation en parlant des plans et projets bataves pour l'agriculture durable, la gestion intégrée des ravageurs (IPM en anglais) et des stratégies à mettre en place afin d'avoir le moins de contournements de résistances possible, et cela le plus lentement possible ! La gestion intégrée des ravageurs – qui découle de la directive européenne EU Dir 2009 / 128 EC – prévoit entre autres la prévention, le monitoring, des outils d'aide à la décision, des méthodes de contrôles et luttes non chimiques de préférence, des traitements spécifiques avec peu d'influence collatérale, une utilisation uniquement en cas de besoins, la gestion intégrée des ravageurs et l'action basée sur le suivi, l'enregistrement, la vérification et la décision.