

## LA RÉSISTANCE DES PLANTES AUX PUCERONS : BASES MOLÉCULAIRES ET INTERACTIONS AVEC LES POPULATIONS DE PUCERONS.

par Catherine **Dogimont**<sup>1</sup>, Abdelhafid **Bendahmane**<sup>2</sup>, Véronique **Chovelon**<sup>1</sup>  
et Nathalie **Boissot**<sup>1</sup>

La résistance génétique des plantes est un moyen efficace et respectueux de l'environnement pour lutter contre les pucerons. Des sources de résistance sont présentes chez de nombreuses plantes cultivées vis-à-vis de nombreuses espèces de pucerons. Seuls deux gènes de résistance aux pucerons ont été clonés jusqu'à présent, chez la tomate et le melon. Nous illustrerons cet exposé par les résultats obtenus à l'INRA sur la résistance du melon au puceron *Aphis gossypii*. Plusieurs facteurs de résistance ont été localisés sur le génome du melon. Parmi ceux-ci, le gène dominant de résistance *Vat* présente la caractéristique unique de conférer non seulement une résistance à la colonisation des plantes par le puceron *A. gossypii* mais également une résistance à différents virus, lorsqu'ils sont transmis par ce puceron spécifiquement. Nous avons cloné ce gène par une approche de clonage positionnel et validé sa double fonction par transformation génétique stable. La connaissance de la séquence moléculaire du gène nous éclaire sur les mécanismes de résistance impliqués. Sa conservation de structure avec la majorité des gènes de résistance aux agents pathogènes clonés chez les plantes nous indique qu'il est impliqué dans la reconnaissance spécifique du puceron *A. gossypii*. Cette phase de reconnaissance active un ensemble de défenses de la plante, peu connues jusqu'à présent, qui conduisent à une réduction drastique de l'alimentation du puceron dans le phloème dont il se nourrit et à une réponse antivirale de la plante. La connaissance de la séquence moléculaire du gène nous a également permis d'explorer la diversité d'allèles présents au sein de l'espèce melon, à une échelle mondiale. Un même allèle est présent dans la plupart des sources de résistance identifiées, quelles que soient leurs origines géographiques. Un petit nombre d'allèles originaux a cependant pu être mis en évidence et caractérisé pour son spectre d'efficacité vis-à-vis de différents clones d'*A. gossypii*, représentatifs de la diversité génétique du puceron. A l'avenir, la caractérisation du gène d'avirulence du puceron et de sa capacité évolutive permettrait une avancée significative dans la compréhension des interactions de la plante avec les pucerons.

---

<sup>1</sup> INRA Avignon UR1052, Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes, Domaine St Maurice BP 94, 84143 Montfavet cedex.

<sup>2</sup> INRA Unité de Génomique végétale, 2 rue Gaston Crémieux, 91057 Evry cedex.