

## **AGIR sur le comportement des pucerons pour réduire la transmission virale de la jaunisse de la betterave sucrière.**

- Financier : Agence nationale de la recherche (ANR) Ecophyto-Maturation
- Durée : 2024-2026
- Contact : Quentin CHESNAIS (quentin.chesnais@inrae.fr)
- Coordinateur : Institut Technique de la Betterave

### **Résumé**

Le retrait des néonicotinoïdes en traitement de semences pour gérer les pucerons porteurs des virus de la jaunisse de la betterave, et le manque de solutions opérationnelles identifiées à ce jour constituent un enjeu majeur pour la filière de la betterave sucrière. Des travaux antérieurs ont montré que les variétés de betterave et certaines plantes de service pouvaient influencer le comportement de *Myzus persicae*, principal vecteur des virus de la jaunisse. Certaines variétés de betteraves altèrent le comportement alimentaire du puceron, et sont moins favorables à son installation. Certaines plantes de service permettent également de réduire l'installation du puceron sur les betteraves grâce à des mécanismes encore mal connus (visuel, olfactif etc). L'objectif principal de ce projet est de combiner ces deux leviers agroécologiques, pour identifier des stratégies qui limiteraient à la fois l'attractivité des betteraves et l'acquisition des virus par les pucerons. Au lancement, le projet est à une échelle TRL 4 car la majorité des travaux précédents, ayant abouti à l'obtention de résultats préliminaires très encourageants, a été réalisée en conditions contrôlées. L'identification des variétés prometteuses de betteraves et des plantes de service sera poursuivie (années 1 et 2), et les meilleures combinaisons seront testées en parcelles expérimentales, puis en parcelles d'agriculteurs (années 2 et 3) pour faire progresser le projet à une échelle TRL 6 minimum.

## **ACTING on aphid behavior to reduce virus yellows transmission to sugar beets.**

- Funding: Agence nationale de la recherche (ANR) Ecophyto-Maturation
- Duration: 2024-2026
- Contact: Quentin CHESNAIS (quentin.chesnais@inrae.fr)
- Coordination: Institut Technique de la Betterave

### **Summary**

The ban of neonicotinoids as seed treatments to manage aphids transmitting sugar beet yellows viruses constitutes a major challenge for farmers and sugar beet industries as no operational solutions have been yet identified. Previous studies have shown that sugar beet varieties and certain companion plants can influence the behavior of *Myzus persicae*, considered as the main vector of yellows viruses. Some sugar beet varieties alter the feeding behavior of the aphid, and are less favorable to its establishment. Some companion plants can also reduce aphid populations on sugar beets through mechanisms that are not yet well identified. The main objective of this project is to combine these two levers, to identify strategies that would limit both the attractiveness of beets and the acquisition of viruses by aphids. At the beginning, the project is at a TRL 4, as most of the previous experiments sustaining the very encouraging preliminary results have been done under controlled conditions. The identification of promising sugar beet varieties and companion plants will be pursued under controlled conditions (years 1 and 2), and the best combinations will be tested in experimental plots, and in the field (years 2 and 3). At the end, the project will reach a minimum of TRL 6.