

**Rhizoctone brun de la betterave : caractérisation de l'inoculum pathogène de *Rhizoctonia solani*, responsable du rhizoctone brun de la betterave (*Beta vulgaris* L.) et évaluation de la résistance/tolérance variétale.**  
**Acronyme : R2B**

**Organisme chef de file :** INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)

**Chef de projet :** STEINBERG Christian, [christian.steinberg@dijon.inra.fr](mailto:christian.steinberg@dijon.inra.fr)

**Partenaires :** INRA-UMR1347 Agroécologie, GEVES, ITB (Institut Technique de la Betterave industrielle), CRISTAL Union, Florimond DESPRES Veuve et Fils SAS, SESVANDERHAVE NV/SA, KWS Saat AG, SYNGENTA Seeds AB, STRUBE Research GmbH & Co.

**Résumé :**

Le rhizoctone brun, (*Rhizoctonia solani* Kühn), est un des pathogènes d'origine tellurique responsable de dégâts importants en culture betteravière. Il attaque la plante à différents stades végétatifs et entraîne des fontes de semis, des pourritures brunes, des pourritures du collet, ou des flétrissements foliaires qui ont des conséquences graves sur la productivité mais aussi sur la conservation des racines stockées avant leur transformation. Dans la mesure où l'espèce *R. solani* est un complexe d'espèces polyphages dont les spectres d'hôtes respectifs peuvent se superposer, la caractérisation précise de l'agent pathogène responsable de cette maladie reste difficile.

Des sources de résistance au rhizoctone brun ont été détectées et les sélectionneurs visent à obtenir des variétés combinant résistance et productivité mais ces deux propriétés sont souvent exclusives l'une de l'autre. La résistance résulte de critères utilisés pour la sélection mais, lors de la culture, l'expression de cette résistance est affectée par les conditions environnementales et on parle alors de tolérance. Les professionnels doivent donc pouvoir, selon les conditions pédoclimatiques et biologiques locales, choisir le niveau de tolérance optimum permettant de limiter le risque de rhizoctone brun et d'assurer la productivité attendue de leur culture de betteraves. Le Catalogue Officiel du GEVES doit les aider dans ce choix en proposant des variétés caractérisées de manière fiable pour leur tolérance. Pour ce faire, un test d'évaluation de la résistance (en serre) et de la tolérance (au champ) doivent être réalisés mais les dispositions actuelles ne le permettent pas. La question se pose également chez nos partenaires européens. Il est en effet nécessaire de disposer d'un inoculum standard caractérisé de *R. solani* responsable du rhizoctone brun et de protocoles précis d'application de cet inoculum en serre et au champ pour que l'évaluation aboutisse à la caractérisation de la tolérance la plus fiable possible avant l'inscription des obtentions présélectionnées au catalogue. Un consortium de sélectionneurs (Florimond DESPREZ, KWS, SESVANDERHAVE, STRUBE, SYNGENTA SEEDS), l'institut technique de la betterave industrielle (ITB), le service agronomique du principal industriel concerné (CRISTAL Union), un laboratoire de recherche et l'unité expérimentale de l'INRA de Dijon et le GEVES ont pour objectif dans ce projet de constituer une collection de *R. solani* isolés de symptômes caractéristiques, caractériser les souches et sélectionner celle agressive, stable en conservation, et pouvant être produite et formulée pour fournir l'inoculum utilisable dans les tests de résistance (en serre) et de tolérance (au champ). Les protocoles relatifs aux tests seront déterminés par des essais conduits dans ce projet sur plusieurs sites représentatifs des régions productrices de betterave ou/et disposant de facilités permettant d'éprouver différentes modalités. Les résultats attendus sont un inoculum standard et un protocole d'évaluation standard d'évaluation de la résistance/tolérance des betteraves au rhizoctone brun pour l'inscription au Catalogue Officiel.