

# SaveTuber

Formulations d'un agent bactérien de biocontrôle pour lutter contre plusieurs pathogènes et maladies de la pomme de terre

## Kick-Off Ecophyto-Maturation 2023



# Contexte: Ecophyto

---



- **Culture**: plant de pomme de terre (*Solanum tuberosum*)
- **Pathogènes** : *Pectobacterium* & *Dickeya* , *Rhizoctonia solani*
- **Enjeux** : Amélioration de la production en diminuant les traitements et surcoûts pour les filières PdT
- **Stratégie** : Utilisation d'un agent de biocontrôle

# Contexte: travaux initiaux



- **TRL1 Observation:** Identification d'agents bactériens non-pathogènes issus du microbiote de *S. tuberosum* capables d'inhiber la croissance de *Dickeya* et *Pectobacterium*
- **TRL2 Concept:** Développer un ou des agents de biocontrôle contre plusieurs pathogènes
- **TRL3 Expérimentation:** Validation au laboratoire de l'activité d'antibiose sur un large spectre d'espèces de *Dickeya* et *Pectobacterium* et d'autres pathogènes dont *Rhizoctonia solani*. Identification de la molécule active contre ces pathogènes.
- **TRL4 Expérimentation:** En serre, limitation des symptômes (jambe noire) causés par *Dickeya* et de sa transmission aux tubercules par application de l'agent de biocontrôle.
- **TRL5 Expérimentation:** En parcelles, limitation de l'acquisition des pathogènes *Dickeya* et *Pectobacterium* par l'application d'un mélange d'agents de biocontrôle.

# Objectifs TRL et acceptabilité



- **TRL6 Développer** des formulations de l'agent bactérien PA14H7 (les agents PP1-201F et PA1G7 en solution alternative) et tester ces formulations en parcelles expérimentales (100 à 200 plants).
- **TRL7 Tester l'efficacité** dans un système opérationnel en parcelles de plus grande échelle (environ 2000 plants) et de variétés différentes. Analyse d'impact sur le microbiote de la PdT.
- **TRL8 Qualification** de la solution dans un système complet par des utilisateurs finaux volontaires (affiliés à la FN3PT).
- **Étude d'acceptabilité/co-construction** avec la filière plants de pomme de terre : retour d'expérience du projet.

# Consortium I2BC – FN3PT - Yphen

---

- **I2BC** (académique) coordination : pathogénie végétale moléculaire – serre. Collaboration depuis plusieurs années avec la FN3PT.
- **FN3PT** (filière plants de PdT): sa filiale Inov3PT = institut technique agricole. Expertise des pathogènes de la PdT et mise ne place d'essai d'agents de protection en parcelles et en condition réelle. Diffusion d'informations au réseau de producteurs.
- **Yphen** (production de formulation) : Expertise pour le scale-up de production des agents de biocontrôle et de leur encapsulation dans des microsphères.



# Impacts espérés

---



- **Estimation réduction phyto:** à chiffrer pendant le projet
- **Transfert/reprise** de la solution par industriel: à faire pendant le projet (SATT)
- **Production de connaissances:** ingénierie du microbiote (protection/diffusion)
- **Délais d'adoption:** Efficacité, Impact, Partenaire de commercialisation