



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



anr [©]
agence nationale
de la recherche



ECLODERA

Édition 2021

Vers un système de production basé sur une combinaison de nouvelles solutions de biocontrôle pour lutter contre le nématode à kyste de la carotte



Josselin Montarry



Journée Ecophyto-Maturation

4 octobre 2022

Au MASA, 78 rue de Varenne 75007 Paris



Contexte : impasse phytosanitaire

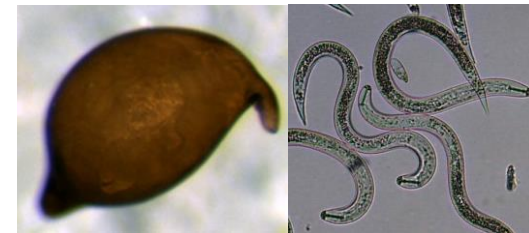
Heterodera carotae

Gamme d'hôtes très étroite : *Daucus carota*

Le kyste, contenant les larves, survit plus de 10 ans dans le sol

Pertes de rendement de l'ordre de 80% sans protection

Depuis le retrait du dichloropropène fin 2018, la filière carotte est orpheline de solutions alternatives

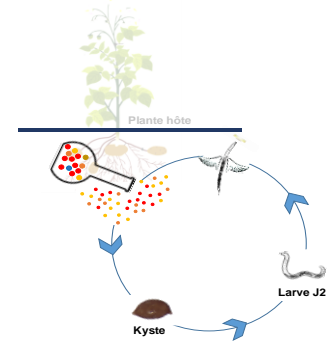


Objectifs du projet

Ce projet permettra la montée en maturation de deux leviers de lutte complémentaires ciblant le nématode à kyste de la carotte :

- l'utilisation d'exsudats racinaires pour stimuler l'éclosion des larves en absence de la plante hôte ('éclosion suicide')

Verrous : production massive d'exsudats et effet du microbiote



- l'utilisation d'une carotte résistante comme plante de service

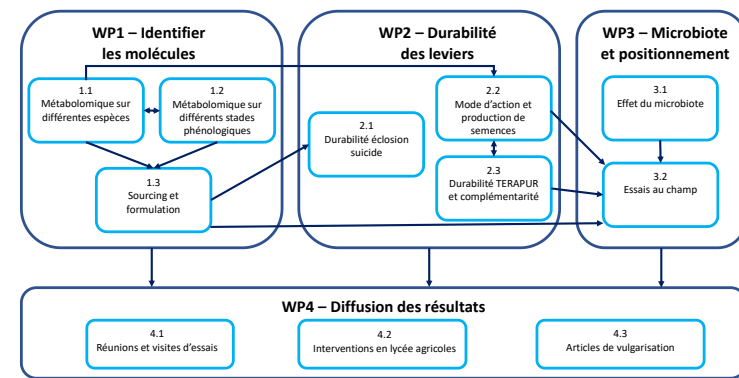
Verrous : production de semences et durabilité de la résistance



ECLODERA permettra 1) d'identifier les molécules qui stimulent l'éclosion, 2) d'étudier la durabilité des deux leviers (seuls ou combinés), 3) de les positionner dans l'itinéraire technique en considérant l'effet du microbiote du sol et 4) de favoriser l'adoption des solutions



Organisation du projet



WP1 - Identifier les molécules

Métabolomique non ciblée (LC-MS et GC-MS) sur des exsudats issus de différentes espèces de la famille des Apiacées et de carottes d'âges différents

Sourcing, extraction et formulation des substances actives

WP2 - Durabilité des leviers

Capacité des larves non-écloses à répondre à une seconde stimulation (bet-hedging)

Optimisation de la production de semences de TERAPUR

Evolution expérimentale (12 générations) pour mesurer et comparer la vitesse d'adaptation du nématode à différentes stratégies d'utilisation de TERAPUR

WP3 - Microbiote et positionnement

Effet du microbiote des précédents culturaux sur l'efficacité de l'éclosion suicide

Essais en parcelles en positionnant les deux solutions

WP4 – Diffusion des résultats

Réunions, visites d'essais, interventions en lycées agricoles, rédaction de brochures

Illustrations des travaux en cours



WP1



WP2



WP3



