



# Le projet REPULSE (2020-2022)

Protection des cultures légumières à l'aide  
de plantes répulsives/dissuasives

Sébastien Picault (CTIFL)

[sebastien.picault@ctifl.fr](mailto:sebastien.picault@ctifl.fr)

# Financement & partenariat

- CASDAR
- Fonds propres
- Porteur du projet : CTIFL
- Partenaires du projet :
  - INRA PSH
  - INRA IGEPP
  - Université de Tours (unité de sociologie CETU-ETICS)
  - ITEIPMAI
  - CMO (SAVEOL)
  - Terre d'essais
  - LCA
  - ACPEL
  - Lycée agricole du Fresne
  - Agrocampus Ouest – Centre d'Angers.
- Durée du projet : 3 ans (01/01/20 – 31/12/22)

# Problématiques traitées

- Thrips
  - *Thrips tabaci* \* Poireau
  - *Frankliniella occidentalis* \* Fraise
- Pucerons
  - Pucerons \* Fraise
  - Pucerons \* Courgette
- Mouches
  - *Phytomyza gymnostoma* \* Poireau
  - *Psila rosae* \* Carotte
  - *Delia radicum* \* Choux



# Objectifs du projet REPULSE

- **Identification** de plantes induisant un comportement d'évitement ou de répulsion chez les thrips, les pucerons et les mouches s'attaquant aux cultures légumières (plantes dites répulsives/dissuasives).
- **Caractérisation** biochimique des plantes répulsives/dissuasives (COV).
- Détermination des **facteurs** influençant les teneurs et les émissions de COV des plantes répulsives/dissuasives (stade phénologique, variété, T°C, pression de vapeur...).
- Détermination des **conditions** favorisant l'appropriation, par les producteurs de légumes, de pratiques culturales innovantes (associations de cultures).
- **Conception** de stratégies de protection basées sur l'utilisation de plantes répulsives/dissuasives, et évaluation de leurs performances agronomiques, techniques, économiques et sociales.

# Programme d'action

## Action n°1 : recherche de plantes répulsives/dissuasives

- Sélection de plantes\*variétés d'intérêt → biblio + expertise.
- Tests de comportement → olfactomètres et/ou serres de recherche.
  - ☞ *Attraction, répulsion, évitement, inhibition, disruption*
- Caractérisations biochimiques des plantes répulsives/dissuasives.
  - ☞ *Teneurs COV + émissions COV*
- Etude des facteurs influençant la teneur en COV dans les plantes répulsives/dissuasives et la qualité de leurs émissions de COV.
- Ravageurs concernés : *T. tabaci*, *F. occidentalis*, pucerons, *D. radicum*
- Partenaires impliqués : CTIFL, ITEIPMAI, INRA PSH et INRA IGEPP

## Action n°2 : Conception et évaluation de stratégies de protection

- Recevabilité/appropriation des stratégies testées (enquêtes sociologiques).
  - ☞ *Associations plante cultivée & plantes de service*
- Atelier de co-conception (design et conduite des associations).

# Programme d'action

## Action n°2 : Conception et évaluation de stratégies de protection

- Expérimentations au champ.
  - ☞ Association directe (mélange plante cultivée - plantes répulsives/dissuasives)
  - ☞ Association alternée (lignes de plantes répulsives – lignes de plantes cultivées)
  - ☞ Association indirecte (plantes répulsives/dissuasives adjacentes à la culture)
  - ☞ Stratégie témoin (non traitée)
  - ☞ Stratégie de référence (pratique producteur)
- Comparaison stratégie étudiée / stratégie de référence / stratégie témoin.
- Caractérisation du paysage chimique (certains pathosystèmes uniquement).
  - ☞ *T. tabaci*\**Poireau* + *Pucerons*\**Courgette*
  - ☞ Spatialisation des données + géostatistiques (comparaison cartes de densité)
  - ☞ Facteur étudié = paysage chimique
- Ravageurs concernés : *T. tabaci*, *F. occidentalis*, pucerons (+ *P. gymnostoma*, *P. rosae* et *D. radicum*).
- Partenaires impliqués : CTIFL, INRA PSH, INRA IGEPP, Université de Tours, ITEIPMAI, CMO (SAVEOL), Terre d'essais, LCA, ACPEL, lycée agricole du Fresne, Agrocampus Ouest.

# Programme d'action

## Action n°3 : Animation, diffusion, transfert & valorisation

- Démonstrations, visites d'essais et groupes de travail nationaux.
- Publications & colloques scientifiques et techniques.
- Interventions dans les modules de formation (PPT pédagogique).
  - ☞ *Ecoles d'ingénieur, Universités, lycées agricoles*
- Module de formation en ligne (2h).
- Vidéos (interview de producteurs & expérimentateurs).
- Kit pédagogique sur les techniques de répulsion.
- Pilotage et animation du projet : CTIFL.
- Ravageurs concernés : *T. tabaci*, *F. occidentalis*, pucerons, *P. gymnostoma*, *P. rosae* et *D. radicum*.
- Partenaires impliqués : CTIFL, INRA PSH, INRA IGEPP, Université de Tours, ITEIPMAI, CMO (SAVEOL), Terre d'essais, LCA, ACPEL, lycée agricole du Fresne, Agrocampus Ouest.

*COPIL élargi (membres pressentis pour une large diffusion des résultats et avis sur les résultats du projet) : Légumes de France, AOPN « Fraise », AOPN « Poireau », AOPN « Carottes de France », ITAB, Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA), VetAgroSup, Montpellier Supagro, Université de Montpellier, Université d'Angers, Université d'Avignon, ASTREDHOR, ARMEFLHOR, CIRAD...*



Le centre technique au service  
de la filière fruits et légumes

Pour en savoir plus [www.ctifl.fr](http://www.ctifl.fr)

Action financée par

