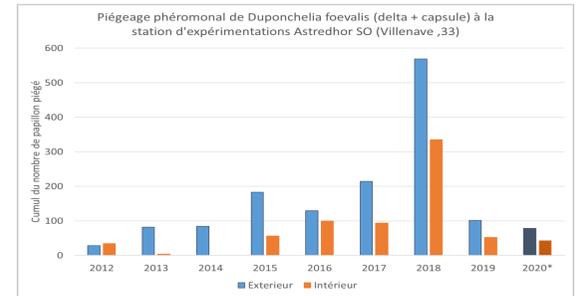


# STRATEGIE DE BIOCONTROLE de la pyrale *Duponchelia fovealis*

## Piège connecté, phéromones et biorégulation

### Objectifs

*Duponchelia fovealis* est un papillon de type 'pyrale' qui se développe progressivement dans le Sud-Ouest depuis les années 2000. Ce projet vise à construire une stratégie combinant plusieurs leviers de biocontrôle basée sur le piégeage phéromonal et l'usage d'agent de biocontrôle.



### Dispositifs et suivis

#### Piège connecté autonome

- Piège Vision (CAP2020)  
5 pièges déployés, 3 sites suivis
- Comptage automatisé par algorithme spécifique
- Définition seuil d'intervention

#### Phéromones : 2 formulations

<b>Capsule imbibée</b> 4 semaines – 20 mètres	
<b>Microencapsulation cire</b> 8 semaines – 5 mètres	

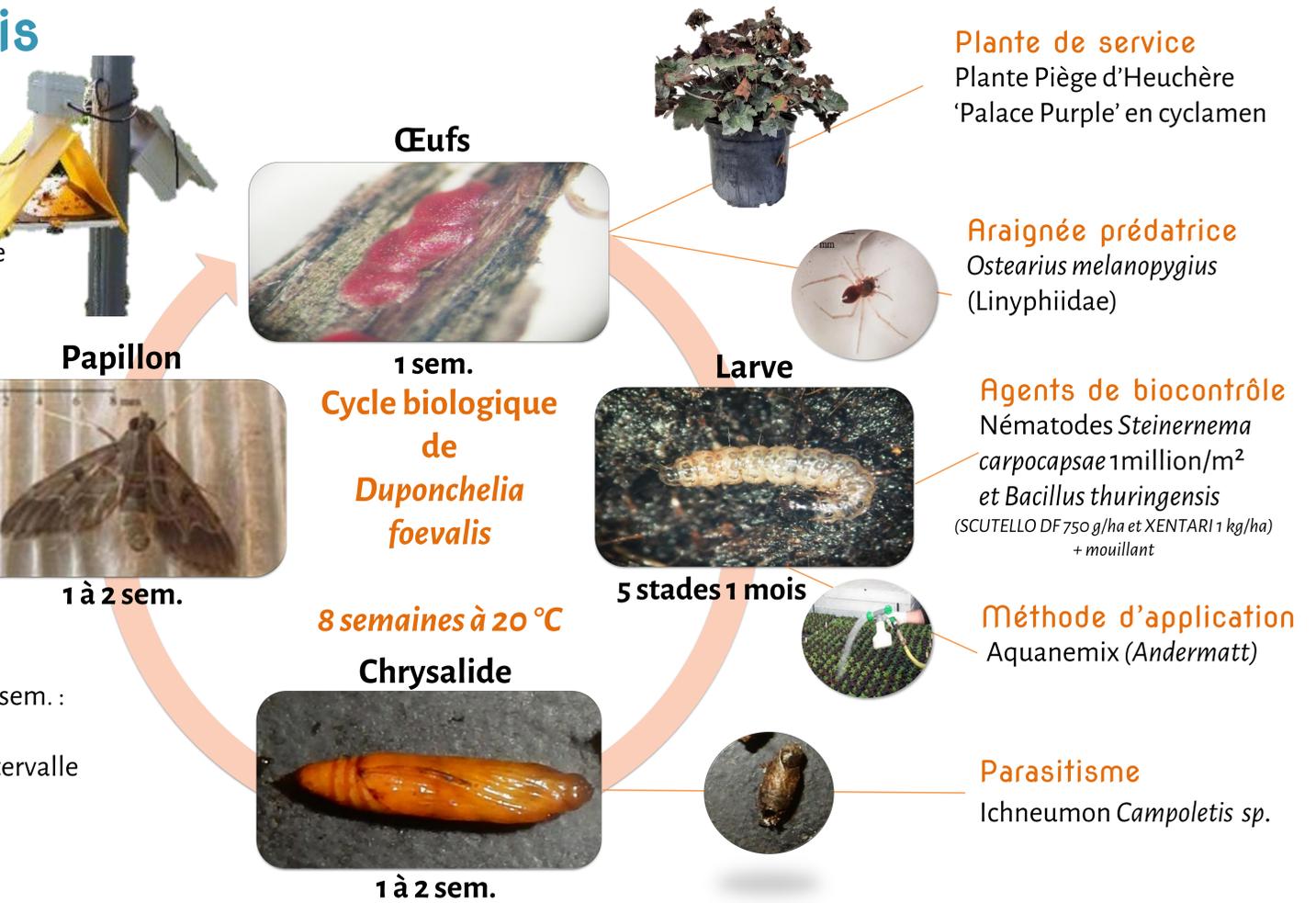
#### Seuil de détection

- Infestation initiale ou > 5 ind. piégés/sem. : application de nématodes
- >10 ind. piégés/sem. : 3 Bt à 7 jours intervalle

### Résultats

#### Suivi épidémiologique

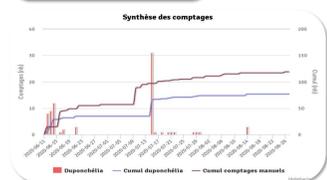
- Piégeage de mars à novembre : Septembre est une période cruciale
- Au moins une capture réalisée dans 98 % des pièges (2019) - 50 papillons dénombrés en moyenne/piège 5 générations
- Facteurs favorables
  - ✓ Sdc vivaces puis chrysanthème
  - ✓ Monoculture de plante sensible (poinsettia, cyclamen)
  - ✓ Importation espagnole
  - ✓ Présence de zone humide (système arrosage, revêtement sol)



**Piège Vision : performant et autonome**

**Piège delta** : double éclairage, caméra embarquée et panneau solaire  
Coût : achat = 500€  
Location = 30-40€/mois + abonnement GSM

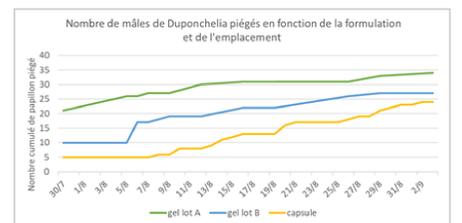
**Comptage automatisé** : prise d'image hebdomadaire, segmentation des éléments pour traitement embarqué par algorithme spécifique, envoi des données 2G



**Interface web** et système d'alerte pour visualiser les résultats

#### Phéromones : intérêt des deux formulations

Distance et durée de diffusion très différentes : Impact de la source de l'infestation et de la date de pose



#### Intérêt des Plantes de Services

Exploiter la sensibilité variétale des heuchères en culture de cyclamen : plante piège pour la ponte

76% avec *Duponchelia* 1,7 larves/pot

20% avec *Duponchelia* 0,3 larve/pot



## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Une approche globale permet de gérer *Duponchelia fovealis* en combinant piégeage de détection et utilisation d'agents de biocontrôle. Le positionnement du piège phéromonal doit être réfléchi en fonction des cultures sources du ravageur, car l'attraction de la phéromone est variable en fonction de la formulation. L'utilisation du piège connecté Vision est un succès et le développement de l'algorithme de comptage permet un comptage fiable du ravageur, permettant d'ajuster la stratégie de protection en culture. L'impact de la faune auxiliaire naturelle et introduite est variable selon les sites et le niveau de pression : araignée, parasitoïde et mixe d'agents entomopathogènes peuvent cohabiter.