



## Camille IMBERT

cimbert@hotmail.fr

**Disciplines :** Agro-écologie

**Encadrement :**

Claire LAVIGNE

(directrice de thèse, PSH)

et François WARLOP

(encadrant, GRAB)

**Structure(s) d'accueil :**

INRA Avignon – UR Plantes et  
Systèmes de culture Horticoles (PSH)

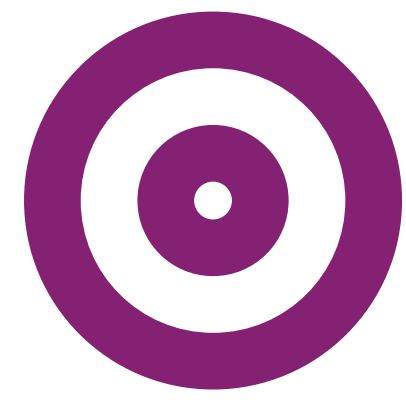
**Financement :**

Fondation de France



## CONTEXTE

Les insectes ravageurs causent des dégâts aux plantes cultivées (**Photo 1**). Ils sont naturellement régulés par leurs prédateurs qui s'en nourrissent. Les arbres favoriseraient les prédateurs en leur fournissant refuges et nourriture. La régulation des ravageurs serait donc en théorie plus élevée dans les parcelles agroforestières que dans les situations de monoculture.



## OBJECTIFS

Les ravageurs sont-ils moins nombreux sur les choux plantés entre des pommiers que sur des choux en monoculture ?

En se basant sur la comparaison entre un verger-maraîcher simplifié (**Photo 2**) associant pommiers et choux et une culture de choux, nous allons voir si cette régulation est effectivement plus élevée dans des parcelles agroforestières.



Parcelle témoin

Parcelle expérimentale en verger-maraîcher associant pommiers et choux

# Etude de la régulation des ravageurs en verger-maraîcher

# Agroécologie # Lutte biologique par conservation # Faune auxiliaire  
# Insectes et araignées du sol

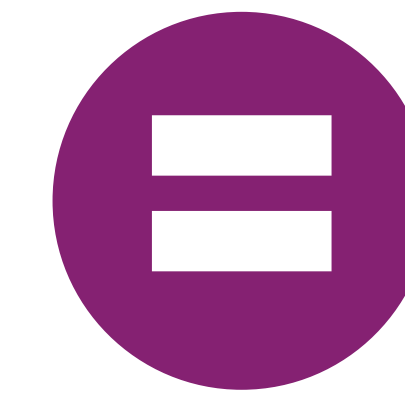


## DÉMARCHES

Les prédateurs sont d'autant plus efficaces pour contrôler les ravageurs qu'ils sont nombreux et qu'ils appartiennent à différentes espèces équitablement représentées. Nous avons calculé l'abondance, le nombre d'espèces et l'équitabilité pour les prédateurs du sol (insectes et araignées, **Photo 1**), ainsi que les abondances de ravageurs du chou en verger-maraîcher et en monoculture de chou.



**Photo 1 :** Exemples de ravageurs des choux et de leurs prédateurs : **1.** Puceron vert du pêcher, **2.** Puceron cendré du chou, **3.** Puparium d'aleurodes, **4.** Œufs de la piéride du chou, **5.** Chenille de la piéride de la rave, **6.** Araignée-loup, **7.** Fourmi, **8.** Staphylin, **9.** Carabe



## RÉSULTATS OBTENUS

Contrairement à notre hypothèse initiale, la plupart des ravageurs sont plus nombreux sur notre verger-maraîcher alors que c'est l'inverse pour les prédateurs (**Fig.1**). Les prédateurs y délaissent peut-être les ravageurs pour d'autres proies. De plus, les prédateurs se reproduisent lentement et ne bénéficieraient des ressources plus élevées en verger-maraîcher qu'après un temps plus long.

**FIGURE 1**

RAVAGEURS		PRÉDATEURS	
Puceron vert du pêcher	+	Araignées	~
Puceron cendré du chou	-	Opilions	-
Chenilles	+	Coléoptères	-
Œufs de papillons	~	Mille-pattes	-
Œufs d'aleurodes	+	Perce-oreilles	-
Pupariums d'aleurodes	~	Fourmis	-
Aleurodes adultes	+		
		Nombre d'espèces	-
		Équitabilité	-

**Abondance en verger-maraîcher :**

- + Plus élevée
- ~ Pas de différence
- Plus faible

## À SUIVRE...

**Notre verger-maraîcher simplifié ne favorise pas la régulation des ravageurs à court terme. Mais qu'en est-il à plus long terme ? En comprenant les mécanismes et la dynamique de cette régulation, nous espérons trouver des pistes pour aménager les parcelles de façon à favoriser les prédateurs et à terme, réguler plus efficacement les ravageurs.**



Imbert, C., Papaix, J., Warlop, F., Husson, L. & Lavigne, C. (en révision). Pests, but not predators, increase in mixed fruit tree-vegetable plots compared to control vegetable plots, Agroforestry systems

Fondation  
de  
France

ans

dans le cadre du  
**4e Congrès Mondial  
d'Agroforesterie**