



## STAGE – ANNEE 2017

### EVALUATION D'UN SYSTEME DE CULTURE FAVORISANT LA REGULATION NATURELLE DES POPULATIONS DE PUCERONS EN PRODUCTION DE LAITUE

Date

<b>Durée</b>	5 à 6 mois
<b>Période</b>	Entre mars et septembre
<b>Lieu</b>	Centre Ctifl de Carquefou (situé à 10 km à l'est de Nantes, Loire-Atlantique)
<b>Contexte</b>	<p>La protection des cultures contre les ravageurs constitue aujourd'hui plus que jamais un enjeu majeur pour les producteurs de légumes. En effet, les systèmes de production maraîchers, de plein champ comme sous abri, sont concernés par de nombreuses évolutions réglementaires visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi que leur impact sur l'environnement. De plus, la maîtrise des populations de ravageurs à l'aide des méthodes de lutte chimique mises en œuvre est de plus en plus difficile (efficacité des produits limitée, apparition de résistances...) et la lutte génétique peut être menacée par le risque de contournement des résistances. La lutte prophylactique, bien que nécessaire, n'est pas suffisante à elle seule pour réduire efficacement les pullulations de ravageurs. Enfin, les produits de biocontrôle, les stimulateurs des défenses naturelles des plantes (SDP) ou encore les filets de protection insect-proof peuvent être intégrés dans une démarche globale de protection des cultures, mais leur efficacité est souvent partielle. L'ensemble de ces évolutions réglementaires et techniques amènent les producteurs de légumes à repenser leur démarche de protection phytosanitaire en adoptant d'une part une approche plus globale et plus intégrative à l'échelle de la parcelle, de l'exploitation voire du paysage, et en mettant d'autre part à profit les services agro-écologiques fournis par les écosystèmes, tel que le service de régulation naturelle des populations de ravageurs. Dans ce contexte, le Ctifl mène des travaux dont l'objectif est de mettre au point et d'évaluer des systèmes de culture maraîchers limitant d'une part la colonisation des cultures par les ravageurs (utilisation de plantes-répulsives) et favorisant d'autre part les processus de régulation naturelle (utilisation de plantes-ressources et de plantes-banques). En 2017, les travaux seront menés en cultures de poireau (problématique Thrips tabaci), de laitue (problématique pucerons et noctuelles) et de carotte (problématique mouches et noctuelles).</p>
<b>Travaux à réaliser par le stagiaire</b>	<p>L'objectif du stage proposé est d'évaluer l'effet d'un système constitué de plantes-ressources (bandes fleuries) et de plantes-banque sur la colonisation d'une culture de laitue par les pucerons (<i>Nasonovia ribisnigri</i> en particulier). Dans le cadre de son stage, l'étudiant participera aux activités suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caractériser l'attractivité de différentes espèces végétales vis-à-vis des pucerons et de leurs principaux ennemis naturels. Pour cela, la densité d'activité des populations de pucerons et de leurs ennemis naturels sera mesurée sur différentes plantes à l'aide d'un filet fauchoir et d'un aspirateur à un insecte ainsi qu'à l'aide d'une caméra (caméra BEEcam) et d'un logiciel (logiciel Agathe) conçu spécialement pour cet usage.</li><li>- Evaluer, en parcelle expérimentale, l'effet d'un système de culture innovant sur la régulation naturelle des populations de pucerons en production de laitue. Le système de culture étudié associera des plantes attractives pour les ennemis naturels de pucerons et des plantes hébergeant des proies de substitution pour le développement de leurs larves. Plusieurs variables biologiques (densité des populations de pucerons, densité d'activité de leurs principaux ennemis naturels...) et agronomiques (sévérité et incidence des dégâts, rendement brut, rendement net...) seront mesurées dans ce système de culture et comparées aux mêmes variables mesurées en parallèle dans un système de culture classique utilisé comme référence. Les données collectées seront cartographiées (krigeage avec R) puis analysées à l'aide de tests statistiques simples ou bien à l'aide d'outils de statistiques spatiales si l'étudiant en a la compétence.</li></ul>

	<p>En plus des activités spécifiquement liées au sujet de stage, l'étudiant participera à l'ensemble des travaux menés par l'équipe "plein champ" du centre Ctifl de Carquefou : tests d'olfactométrie au laboratoire et travaux au champ sur les plantes-répulsives (problématique <i>T. tabaci</i> en cultures de poireau), expérimentation système en cultures de carotte (projet chez un producteur des Landes réalisé en partenariat avec un gros industriel du secteur agro-alimentaire) et travaux sur les techniques de strip-till &amp; engrais vert en maraîchage biologique.</p>
<b>Profil</b>	<p>Etudiant IUT, Master 1, Master 2 ou ingénieur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomie, rigueur, organisation</li> <li>- Esprit de synthèse et d'initiative</li> <li>- Compétences en entomologie appréciées</li> <li>- Une maîtrise du logiciel R (ou en tout un intérêt pour ce logiciel) est un plus</li> <li>- Goût pour le terrain</li> </ul>
<b>Conditions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stage rémunéré (à titre d'information, pour 2016 : indemnité forfaitaire de 7x3,60 € par jour ouvré travaillé, dans le mois civil)</li> <li>- Possibilité de logement sur place</li> <li>- Moyen de locomotion nécessaire</li> </ul>
<b>Contact</b>	<p>M. Sébastien PICAULT, ingénieur recherche et expérimentation cultures légumières de plein champ. Tél. : 02 40 50 81 65 ; e-mail : picault@ctifl.fr</p>