



STAGE – ANNEE 2025
**Conception et évaluation d'un système de culture
agroécologique pour la production de courgettes sous abri froid**

Date
24/10/24

Durée	6 mois
Période	Mars à septembre 2025
Lieu	Centre CTIFL de Carquefou (situé à 10km à l'Est de Nantes, Loire-Atlantique)
Contexte	<p>Les pucerons constituent un problème récurrent pour les cultures maraîchères de printemps (aubergine, laitue, courgette), car l'évolution rapide de leurs populations peut gêner voire bloquer la croissance des plantes. Les pullulations de pucerons peuvent également souiller les fruits (présence de miellat et de fumagine) qui ne peuvent plus être commercialisés. Enfin, les pucerons peuvent transmettre des virus à la plante cultivée, qui se déforme alors et peine à se développer. Pour protéger leurs cultures contre les pucerons, les producteurs de légumes peuvent utiliser des produits phytosanitaires et/ou de biocontrôle, ou mettre en place une stratégie de lutte biologique par augmentation (i.e. lâchers d'ennemis naturels). Cependant, ces solutions ne sont pas toujours satisfaisantes, soit parce que leur efficacité n'est pas suffisante, soit parce que les conditions nécessaires à leur mise en œuvre ne sont pas réunies, soit parce que leur coût est trop élevé. Afin de réguler efficacement, avec un minimum de contraintes (i.e. pas de passages répétés ou de conditions de traitement particulières comme c'est par exemple le cas pour beaucoup de produits phytosanitaires et/ou de biocontrôle ; pas de problème d'acclimatation ou de spécificité d'hôte comme cela peut être le cas pour les stratégies de lutte biologique par augmentation...) et à moindre coût les populations de pucerons, le CTIFL a mis au point une stratégie de lutte par conservation qui a prouvé son efficacité. Ce type de stratégie consiste à attirer les ennemis naturels de pucerons présents dans l'environnement des cultures à l'aide de plantes nectarifères et/ou pollinifères, et d'amplifier leurs populations à l'aide de plantes-banques. Aujourd'hui, le CTIFL cherche à identifier les facteurs agronomiques, biologiques et écologiques qui conditionnent l'efficacité de cette stratégie.</p>
Travaux à réaliser par le ou la stagiaire	<ul style="list-style-type: none">• Le premier objectif du stage est d'évaluer, en parcelles expérimentales, l'effet (i) du niveau de fertilisation azotée et (ii) du délai entre l'arrivée des premiers pucerons sur les plantes-banque et l'arrivée des premiers pucerons sur la plante cultivée (indice de précocité) sur l'efficacité de la stratégie de lutte biologique par conservation mise au point par le CTIFL pour protéger les cultures légumières sous abri froid contre les pucerons. En 2025, l'expérimentation sera menée en culture de courgette. Des règles de décisions seront également formalisées afin de permettre aux producteurs de piloter la stratégie de lutte biologique par conservation de façon simple et efficace, et de faciliter son transfert sur le terrain. Pour cela, un atelier de co-conception sera organisé.• Le deuxième objectif du stage est d'étudier, en conditions contrôlées, l'effet de la fertilisation azotée sur le type de réponse fonctionnelle adopté par les principaux prédateurs de pucerons retrouvés en cultures légumières (symples, coccinelles et chrysopes).• <u>Organisation du stage</u> : la première partie du stage (mars à fin avril) sera consacrée à l'étude concernant la réponse fonctionnelle des prédateurs de pucerons et la façon dont elle est influencée par le niveau de fertilisation azotée, ainsi qu'à la mise en place du dispositif expérimental. La seconde partie du stage (mi-avril à fin juin) sera consacrée au suivi du dispositif expérimental (suivi des populations de pucerons, niveau d'infestation de la culture par les pucerons, mesures de rendement...). La troisième et dernière partie du stage (à partir de début juillet) sera consacrée au traitement des données (analyses statistiques et interprétation des résultats) et à la rédaction du rapport.• Le ou la stagiaire sera intégré(e) à l'unité Durabilité des Systèmes de Production Légumiers (DSPL) du centre opérationnel CTIFL de Carquefou. Le travail de terrain sera effectué avec l'appui d'une équipe de techniciens d'expérimentation. L'encadrement du ou de la stagiaire sera assuré par un ingénieur de recherche et d'expérimentation.
Profil recherché	Stage de fin d'étude Ingénieur ou Master 2.
Conditions	Stage rémunéré (selon réglementation en vigueur) ; possibilité de logement sur place ; moyen de locomotion fortement conseillé.
Contact	M. Sébastien PICAULT, ingénieur de recherche & d'expérimentation Tél. : 02 40 50 81 65 e-mail : sebastien.picault@ctifl.fr