

## **INNOVATION**

### **Protection biologique intégrée en extérieur**

**Période de réalisation :** 2010 à 2013

**Station d'expérimentation :** AREXHOR SEINE-MANCHE

#### **Objectifs :**

Le projet s'appuie sur le constat que les modes de lutte chimiques trouvent aujourd'hui leurs limites, soit par résistance des ravageurs des maladies des adventices, soit par leur impact sur l'environnement (érosion de la biodiversité désherbants dans les nappes phréatiques...). En conséquence, des méthodes alternatives doivent être développées, promulguées, ce qui permettra par ailleurs de gérer de manière plus raisonnée et durable les pesticides. Parmi les solutions, la protection biologique intégrée mise en œuvre pour les cultures sous abris a permis de montrer la possibilité de lutter contre un certain nombre de bio-agresseurs. Voulant les développer pour les cultures de plein air, la production horticole est en attente de références techniques qui lui permettraient ces développements. Le projet en conséquence prévoit de développer des travaux qui permettront de mieux connaître les répartitions des populations d'auxiliaires d'identifier des environnements favorables au maintien des auxiliaires naturels afin de révéler des situations bénéfiques à une entomofaune utile qui pourront être préconisées aux producteurs.

#### **Résumé des travaux 2013**

Les premières approches de résultats mettent en avant le fait que sur les trois sites d'essai pépinière hors sol (AREXHOR Seine Manche, CATE, GIE FPSO), globalement les stratégies PBI mises en œuvre s'avèrent plus intéressantes pour le contrôle des pucerons que dans les modalités témoin où des traitements chimiques ont été nécessaires. La question de la validité du témoin dans le contexte expérimental reste encore à préciser mais celle-ci semble néanmoins s'avérer intéressante ; des différences sont constatées entre les deux modalités. Reste que progressivement, c'est un passage à l'échelle réelle avec une diversification des sites qui est étudiée.

L'incidence des « réservoirs écologiques » reste à démontrer. Aucun sens de transfert n'a pu être mis en avant. Des impacts positifs semblent s'avérer sur le rôle des plantes attractives. Néanmoins le choix des espèces s'est révélé primordial pour ne pas attirer des espèces nuisibles aux cultures. Concernant les mélanges fleuris, si leur rôle dans l'enrichissement de la faune auxiliaire se confirme, leur impact au vu des contraintes rencontrées lors de leur mise en place reste à démontrer. Les mélanges à flore sauvage, tels que le mélange « expérimental » créé par GIE semblent à privilégier. Compte tenu de l'arrivée précoce des foyers de pucerons, les semis de printemps s'avèrent toutefois peu efficaces, les semis d'automne sont à privilégier.

La période à risque se confirme en effet très tôt en saison, dès les mois de mars-avril, quelles que soient les régions. Malgré les différents aménagements étudiés, le contrôle des pucerons à cette période de l'année reste insuffisant par les auxiliaires indigènes. Des apports complémentaires d'auxiliaires, tels que chrysopes ou coccinelles semblent indispensables pour un bon contrôle des populations mais les coûts sont encore très élevés.

L'influence du climat joue un rôle également prépondérant. D'une station à une autre entre les régions Nord et Sud, les pressions de ravageurs sont différentes. Le GIE a montré cette année une forte corrélation entre les températures moyennes hebdomadaires et les développements des ravageurs, ce qui doit être pris en compte dans les années futures. La prise en compte des données climatiques dans les commandes d'auxiliaires pourrait permettre de réduire de 70% les coûts de la PBI réalisée en 2012 (d'après une simulation du GIE combinant les données de cette année).

Comme cela figure dans le compte rendu de la commission scientifique, la conclusion de notre étude portera sur le savoir-faire acquis en ce qui concerne la mesure et l'identification de la faune auxiliaire ainsi que pour les études d'aménagement d'espaces contribuant à son maintien. Le lien indispensable avec une mesure de la performance de la PBI, étudiée pendant plusieurs années et dans des contextes forcément différents et évolutifs devrait nous permettre de conclure sur l'éventualité du bénéfice réciproque des deux approches, à savoir : la pratique de la PBI sur la conservation et l'enrichissement des faunes et inversement. Les producteurs souhaitent maintenant disposer d'outils, de méthodes d'évaluation des populations d'auxiliaires, afin de contrôler le bien fondé de certaines pratiques et de certains environnements sur la présence de ces auxiliaires. La prolongation de ce programme en 2013 devra répondre à cet objectif.

Une hiérarchisation des solutions sera à réaliser. Une contribution à QuantiPest de la plateforme Endure avec les avancées méthodologiques acquises pour l'évaluation des organismes utiles/nuisibles sera à considérer pour que ces travaux puissent profiter à une communauté scientifique et technique plus large. Une méthode d'évaluation descriptive de la potentialité des entreprises à développer la PBI sur leurs sites, sera également à construire comme cela est demandé par le conseil intermétier. Pour cela des indicateurs seront à identifier pour permettre cette évaluation. Cette méthode pourra être évaluée sur les sites des stations et sur quelques entreprises pour mesurer sa pertinence.

Cette dernière année (2013) se concentrera donc sur l'objectif final du projet : le transfert en entreprise d'une mise en place de la PBI en extérieur.

L'effort d'harmonisation concernant les méthodologies d'échantillonnage sera encore renforcé. Une standardisation des résultats des mesures semble envisageable, en particulier sur les trois sites d'essais en pépinière hors sol. Les notions de diagnostic environnemental et de seuil d'intervention seront encore plus affinées en vue d'aboutir à la construction d'une méthode de diagnostic, d'un outil d'aide à la décision et d'indicateurs pertinents, adaptés au contexte des pépinières ornementales.

Pour parvenir à ce dernier objectif une étude a été commanditée auprès de Maarten Van Helden, de l'agro Campus de Bordeaux pour mener à bien ce travail.