

## Association de cultures en vue de réduire l'usage des produits phytosanitaires en viticulture – un exemple de mise en œuvre

L'augmentation de la biodiversité au sein d'une parcelle est souvent citée comme levier potentiel de maîtrise des bioagresseurs. Néanmoins certains travaux ont montré que la réalité était plus contrastée, avec des effets positifs mais également négatifs de la biodiversité. L'objectif ici est d'identifier des processus susceptibles d'aider à maîtriser un ou plusieurs bioagresseurs en mettant en jeu une seconde culture sur la parcelle. De plus, il est important d'assurer une valorisation économique de cette culture, afin de ne pas pénaliser le bilan économique du système. Dans le projet Ecoviti Val de Loire un système a été conçu avec cette approche.

### Processus identifié

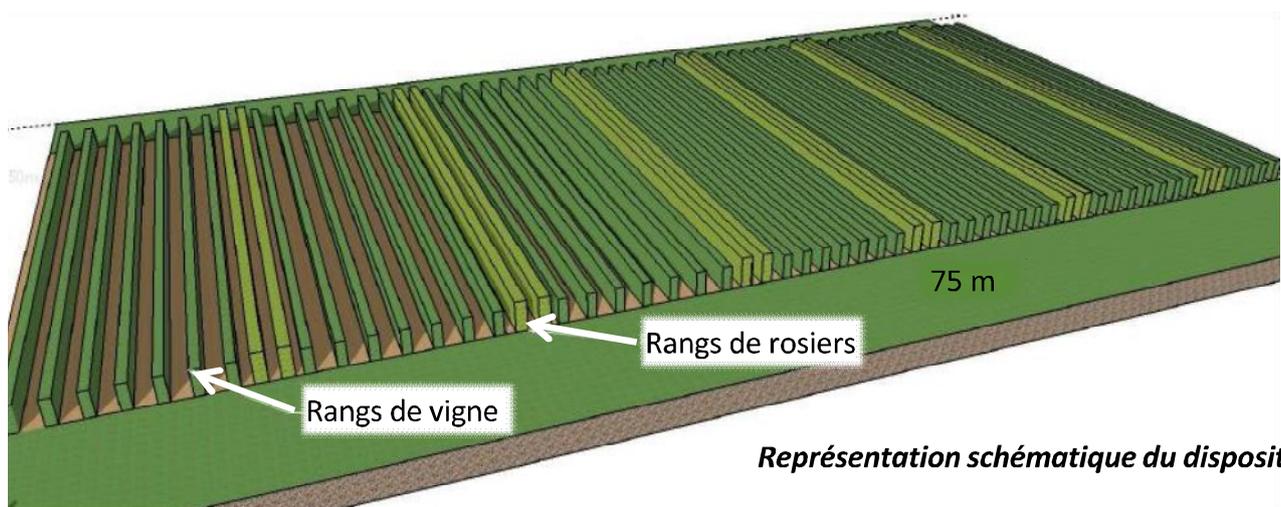
La cicadelle verte *Empoasca vitis* peut poser des problèmes de maturation en cas d'attaques particulièrement sévères, notamment sur cépages sensibles. L'un des auxiliaires les plus fréquents d'*Empoasca vitis* est *Anagrus atomus*, un micro-hyménoptère parasitoïde. *Anagrus atomus* passe l'hiver sous forme d'œuf parasité, alors qu'*Empoasca vitis* passe l'hiver sous forme d'adulte. Il ne peut donc pas accomplir son cycle complet sur la vigne. Cependant, *Anagrus atomus* passe l'hiver en parasitant des œufs d'autres cicadelles que l'on retrouve sur certaines essences arbustives comme l'aubépine, les ronces, la viorne. Ces essences faisant partie de la famille des rosacées, il est donc vraisemblable que les cicadelles présentes sur rosiers cultivés puissent être des hôtes d'*Anagrus atomus* également.

Afin de favoriser le phénomène de régulation naturelle, le système construit associe vigne et rosiers pour permettre le maintien d'*Anagrus atomus* sur la parcelle. Le choix des rosiers à l'intérieur d'une parcelle par rapport à une haie est lié à deux facteurs : i) la volonté de valoriser cette culture associée, et ii) l'hypothèse que l'auxiliaire émergent au milieu de la parcelle aura une plus forte probabilité d'aller sur la vigne.

### Système conçu

Un système a été mis en place au lycée viticole d'Amboise, en partenariat avec l'IFV d'Amboise. Une parcelle de 0,42 ha a été plantée en 2013, en juin pour la vigne, en décembre pour les rosiers. La parcelle alterne 7 rangs de vigne et 2 rangs de rosiers. Le cépage Cot a été choisi pour sa grande sensibilité à la cicadelle verte. Le nombre de rangs correspond à la couverture d'un passage de pulvérisateur. Les variétés de rosiers choisies sont des rosiers à parfum (variétés Parfum de Honfleur et Sweet Love). Par rapport aux rosiers d'ornements, ces variétés sont plus rustiques et nécessitent peu de traitements. En outre, la valorisation des fleurs peut se faire sous forme d'essence de rose.

En complément, afin d'atteindre une réduction d'IFT significative (-50 %), d'autres leviers sont mis en œuvre (réduction des doses, raisonnement des traitements, enherbement et travail du sol...).



Représentation schématique du dispositif



## Premiers résultats

Les premiers suivis de parasitisme par *Anagrus atomus* ont été effectués en 2015. Malheureusement, les résultats sont peu significatifs en raison d'une pression cicadelle très faible dans l'ensemble. Néanmoins, certains éléments sont à retenir :

- Les taux de parasitismes des larves de cicadelles sont supérieurs dans la parcelle d'étude que sur une parcelle de référence voisine en monoculture.
- Au sein de la parcelle, il semble que ce taux soit plus élevé quand on s'éloigne des infrastructures écologiques bordant la parcelle sur deux cotés (haies, bosquets). Cela pourrait être lié à la présence d'autres hôtes pour les parasitoïdes dans ces infrastructures.
- Une espèce d'*Anagrus* est présente, bien qu'il semble que ce ne soit pas *Anagrus atomus*.
- Les ADN de deux cicadelles présentes sur la parcelle ont été séquencés pour confirmer l'identification des espèces. Elles se sont avérées être des *Empoasca decipiens* (cicadelle présente sur cultures légumières de plein champ) et non des *Empoasca vitis*. Ces deux cicadelles sont morphologiquement très ressemblantes.

Des travaux ultérieurs permettront de confirmer ces premières constatations. Toutefois, ces premiers résultats confirment la complexité des interactions biologiques et l'apprentissage nécessaire pour s'appuyer sur la biodiversité pour réguler les ravageurs.

Les suivis effectués en 2016 avaient pour objectif d'approfondir la réflexion quant à l'intérêt de l'association de culture mise en place. Lors de la saison, la pression de cicadelle verte est restée très faible, avec un seul comptage à la fin de l'été dénombant plus de 50 larves pour 100 feuilles. Entre les différentes zones de la parcelle, il n'a été observé aucune différence significative entre les piégeages d'adultes ou les comptages de larves. Les travaux de bar-coding sont en cours au laboratoire du CETU Innophyt afin de s'assurer de la présence d'*Anagrus atomus* et d'estimer le taux de parasitisme. Ces analyses devraient être terminées au cours de l'hiver 2016-2017.



Photo : IFV

**Le dispositif en deuxième année**

Photo : G. Sentenac - IFV



***Anagrus atomus***



Photo : IFV

***Empoasca vitis***