

## **Développement d'une technique de confusion sexuelle grâce à un procédé d'encapsulation douce.**

Dr Olivier GUERRET

*M2i Biocontrol - Groupe M2i, Saint Cloud*

Le développement de technologies de biocontrôle implique de nombreuses compétences techniques pour concevoir, industrialiser, homologuer des solutions efficaces pour substituer tout ou partie des insecticides chimiques. Ces compétences vont de la chimie organique à l'agronomie en passant par la physico chimie, l'analyse chimique et la modélisation.

Le travail réalisé par les équipes de M2i venant de tous ces horizons, a consisté à développer une solution de lutte par confusion sexuelle contre l'eudémis (ver de la grappe) adaptée aux usages traditionnels des viticulteurs. La première étape du travail a permis d'assurer un accès industriel à une nouvelle qualité ultra pure du composant de la phéromone sexuelle. La technologie offre en plus une simplification drastique du procédé de fabrication.

Dans un second temps, la phéromone a été microencapsulée par une méthode douce permettant de préserver la qualité initiale de l'actif phéromonal. La microencapsulation conduit à des suspensions de capsules aux caractéristiques modulables en fonction du mode d'application choisi. Des études de microscopie électroniques ont permis de caractériser ces microcapsules et de démontrer leur stabilité depuis leur fabrication jusqu'à leur action de relargage dans les vignes.

A ce point, il a été nécessaire de mettre au point des nouvelles méthodes d'évaluation de manière à démontrer le caractère passif de l'action des microcapsules. Un système d'analyse dynamique a été développé au sein du laboratoire commun entre l'université de Pau Pays de l'Adour et le centre de recherche de M2i. Cette méthode d'étude nouvelle est une innovation majeure dans le domaine de l'étude environnementale des phéromones.

Enfin des séries d'essais en conditions réelles ont permis d'ajuster les protocoles d'utilisation des microcapsules dans les champs. La comparaison systématique des effets de protection des microcapsules a été réalisée vis-à-vis de systèmes alternatifs (diffuseurs passifs en plastiques ou vaporisateurs de phéromone et insecticides conventionnels). L'ensemble de ces résultats démontre l'efficacité de protection à un coût pour la première fois abordable par l'ensemble de la profession viticole.

**Mots Clés :** Confusion sexuelle, Phéromone, Catalyse, Eudémis, Microcapsules.