

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

EntoMontpellier



2026

19-21
OCTOBRE

MONTPELLIER • INSTITUT AGRO

Livre des résumés



www.alphavisa.com/entomontpellier/2026

 **cirad**
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

 **EBCL**
European Biological Control Laboratory

 **INRAE**

 **L'INSTITUT
agro Montpellier**



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



MOT DE BIENVENUE

Après le succès de l'édition 2023 organisée à Gif-sur-Yvette, en région parisienne, les **44^{es} Journées des Entomophagistes** se dérouleront les **19, 20 et 21 octobre 2026** sur le campus de La Gaillarde, à l'Institut Agro de Montpellier. Cette édition est co-organisée par des équipes locales du **Cirad**, de l'**EBCL**, de l'**INRAE** et de l'**Institut Agro-Montpellier**.

Ces journées intitulées auparavant « Réunions proies-prédateurs et hôtes-parasitoïdes » ont plus de 50 années d'existence. Elles sont devenues un rendez-vous incontournable et privilégié pour les scientifiques, les technicien·nes et étudiant·es des unités françaises s'intéressant à la biologie, l'écologie, la lutte biologique et l'évolution des organismes entomophages (i.e. consommant des insectes). Ces journées sont en particulier l'occasion pour les étudiants de master, doctorants et chercheurs postdoctorants de présenter leurs travaux, et de développer à la fois leurs connaissances et leurs réseaux.

Les thématiques d'**EntoMontpellier 2026** privilégieront le partage de connaissances pluridisciplinaires concernant des protagonistes majeurs de la lutte biologique : les arthropodes prédateurs et parasitoïdes. Cela couvrira l'écologie fondamentale, la physiologie, la dynamique et la génétique des populations, la lutte biologique, la science des interactions et coévolution, l'écologie du paysage, et l'application des nouvelles technologies en entomophagie et acarophagie.

L'organisation d'**EntoMontpellier 2026** sur 4 demi-journées permettra de consacrer du temps à la discussion durant et entre les sessions. Chaque session sera introduite par des conférenciers de renom et le programme sera ponctué par des communications, orales et posters, sélectionnées par le Comité Scientifique après envoi d'un résumé. Une audience d'environ 100 personnes est attendue. La langue officielle de ces journées sera le français.

De la recherche académique à l'utilisation de ces organismes en recherche appliquée, ces journées feront le point des avancées récentes des recherches sur les ennemis des insectes et acariens ravageurs des cultures. Chaque édition est l'occasion de s'ouvrir à une plus large diversité d'organismes « consommateurs » d'insectes.

Le Comité d'Organisation





EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



LES COMITÉS

COMITÉ D'ORGANISATION & SCIENTIFIQUE

- Anne-nathalie VOLKOFF (INRAe)
- Marie-Claude BON (USDA)
- Marie-Stéphane TIXIER (Institut Agro-M)
- Romain BONAFOS (Institut Agro-M)
 - Régis GOEBEL (CIRAD)
 - Enric FRAGO (CIRAD)
 - René SFORZA (USDA)

CONTACTS

SECRÉTARIAT ADMINISTRATIF

Alpha Visa Congrès / EntoMontpellier 2026

Inscriptions, hébergement et sponsoring

624 rue des Grèzes
34070 Montpellier - France

entomontpellier@alphavisa.com
www.alphavisa.com/entomontpellier/2026



ORGANISATEURS



REMERCIEMENTS

Les Comités d'Organisation et Scientifique **remercient vivement les sponsors et le partenaire privé** pour leur soutien dans le cadre des 44^{es} Journées des Entomophagistes.

Sponsors



Partenaire privé



SOMMAIRE

*Cliquer pour aller à la page*PROGRAMME DES 44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

• Planning	9
• Lundi 19 octobre	10
• Mardi 20 octobre	11
• Mercredi 21 octobre	13

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS - LUNDI 19 OCTOBRE

• SESSION 1 - Écologie des interactions	
■ Orateurs invités : Maximilien ADAM & Alice CHARALABIDIS	15
■ Communications orales	16
■ Communications orales	17

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS - MARDI 20 OCTOBRE

• SESSION 2 - Biodiversité et lutte biologique	
■ Orateur invité : Nicolas BOROWIEC	26
■ Communications orales	27

RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS - MERCREDI 21 OCTOBRE

• SESSION 3 - Dynamique des populations & modélisation	
■ Oratrice invitée : Christine MEYNARD	48
■ Communications orales	49
• SESSION 4 - New tech, Filières, Terrain	
■ Orateur invité : Benjamin GARD	53

• Liste des participants	54
• Plan de situation de l'hôtel	59



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026
MONTPELLIER - Institut Agro



PLANNING

LUNDI 19 OCTOBRE

MARDI 20 OCTOBRE

MERCREDI 21 OCTOBRE

08:30	Inscriptions - Accueil thé/café	08:30	Accueil thé/café
09:00	SESSION #2 Biodiversité et lutte biologique <i>Orateur invité : Nicolas BOROWIEC</i>	09:15	SESSION #3 Dynamique des populations & modélisation <i>Oratrice invitée : Christine MEYNARD</i>
09:30		09:45	
10:30		10:45	
11:00	Pause thé/café	11:15	Pause thé/café
12:30	SESSION #2 (suite) Biodiversité et lutte biologique	SESSION #4 New tech, Filières, Terrain <i>Orateur invité : Benjamin GARD</i>	
			TABLE RONDE : BILAN
14:00	Déjeuner - Buffet	11:45	
15:30	SESSION #2 (suite) Biodiversité et lutte biologique	12:15	
		12:30	
		15:30	Pause thé/café
16:00	SESSION #2 (suite) Biodiversité et lutte biologique		
17:00			
19:30	DÎNER DES JOURNÉES <i>Restaurant - Faune MO.CO</i>		

Hall Philippe Lamour

Amphi. 208

Hall Philippe Lamour
Amphi. 208

PROGRAMME - LUNDI 19 OCTOBRE

12:30-13:30	Accueil des participants & inscriptions aux Journées	Hall Philippe Lamour
	Thé/café de Bienvenue	
13:30-14:00	Introduction La génèse, l'histoire et le présent des Entomophagistes • René SFORZA	Amphi. 208
14:00-15:00	SESSION 1 - Écologie des interactions Modérateurs : Marie-Stéphane TIXIER & Pierre FRANCK	Amphi. 208
14:00-14:30	• O1 - Les liaisons dangereuses : venin, virus et bactéries dans les interactions multitrophiques Maximilien ADAM (Cirad - CBGP, Montferrier-sur-Lèze)	
14:30-15:00	• O2 - Influence du stress hydrique de la plante hôte sur les traits d'histoire de vie et le comportement de l'acarien tétranyque <i>Tetranychus urticae</i> et de son prédateur <i>Typhlodromus (Anthoseius) recki</i> Alice CHARALABIDIS (CBGP, Institut Agro, Montpellier)	
15:00-15:30	Pause thé/café	Hall Philippe Lamour
15:30-17:30	SESSION 1 - Écologie des interactions (suite) Modérateurs : Marie-Stéphane TIXIER & Pierre FRANCK Communications orales sélectionnées	Amphi. 208
15:30-15:45	• S1-1 - Capacités de prédation et de développement de <i>Typhlodromus (Anthoseius) recki</i> Wainstein (Acari : Phytoseiidae) sur différentes proies <i>Trialeurodes vaporariorum</i> , <i>Tuta absoluta</i> , <i>Tetranychus urticae</i> , <i>Aculops lycopersici</i> et effets de la supplémentation en pollen Marie-Stéphane TIXIER (CBGP, Institut Agro, Montpellier)	
15:45-16:00	• S1-2 - Des microcosmes aux serres : diversité des ennemis naturels et dynamique des pucerons Enric FRAGO (CIRAD, Centre for Biology and Management of Populations, Campus internati, UMR CBGP, Montpellier)	
16:00-16:15	• S1-3 - Interactions trophiques des syrphes avec les pucerons et la végétation spontanée en vergers de pommiers Pierre FRANCK (INRAE, PSH, Avignon)	
16:15-16:30	• S1-4 - Exploration et caractérisation du rôle des COV issus des plantes aromatiques pour perturber les interactions entre la vigne et l'insecte vecteur <i>Scaphoideus titanus</i> Salomé IFERGAN (UMR ABSys, INRAE, Montpellier)	
16:30-16:45	• S1-5 - Des régurgitas aux réseaux trophiques : métabarcoding révèle les interactions trophiques des carabes sous différents modes de gestion du sol Sebastian ORTIZ-MARTINEZ (IGEPP, INRAE, Le Rheu)	
16:45-17:00	• S1-6 - Les composés volatils des plantes influencent-ils les interactions entre les espèces dans les champs agroécologiques ? Foteini PASCHALIDOU (INRAE, Montpellier)	
17:00-17:15	• S1-7 - Dynamiques écologiques des arthropodes prédateurs et contributions au contrôle biologique des pucerons en vergers de pommiers Elsa CANARD (UMR IGEPP, INRAE, Le Rheu)	
17:15-17:30	• S1-8 - Étude en conditions contrôlées du pouvoir régulateur de trois ennemis naturels du puceron cendré (<i>Dysaphis plantaginea</i>) seuls et en combinaison Lola MOTTET (IMBE, Université d'Avignon, Avignon)	

Soirée libre

PROGRAMME - MARDI 20 OCTOBRE

08:30-09:00	Accueil des participants & inscriptions aux Journées	Hall Philippe Lamour
09:00-10:30	SESSION 2 - Biodiversité et lutte biologique <i>Modérateurs : René SFORZA & Taiadjana FORTUNA</i>	Amphi. 208
09:00-09:30	• O3 - Lutte biologique par acclimatation : Historique, enjeux et perspectives en France Nicolas BOROWIEC (INRAE, Institut Sophia Agrobiotech, Sophia Antipolis)	
	<i>Communications orales sélectionnées</i>	
09:30-09:45	• S2-1 - Décryptage des interactions intraguïdes dans la communauté de parasitoïdes du psylle méditerranéen de l'olivier, <i>Euphyllura olivina</i> (Hemiptera : Liviidae) Marie-Claude BON (USDA-ARS-European Biological Control Laboratory, Montferrier-le-Lez)	
09:45-10:00	• S2-2 - Impacts des Nématodes Entomopathogènes utilisés en biocontrôle sur les abeilles sauvages : le cas de l'Osmie Cornue (<i>Osmia cornuta</i>) Julien BRILLARD (DGIMI, INRAE, Montpellier)	
10:00-10:15	• S2-3 - L'apport en sucre augmente le nombre de parasitoïdes dans les agroécosystèmes, mais ne réduit pas nécessairement la densité des ravageurs : Une méta-analyse Emmanuel DESOUHANT (UMR 5558 LBBE, Université Lyon1, Villeurbanne)	
10:15-10:30	• S2-4 - Identification de la séquence du gène <i>Cox1</i> mitochondriale d'<i>Eurytoma amygdali</i> et d'un prédateurs acararien <i>Pyemotes amygdali</i> Henri DUVAL (INRAE GAFL, Avignon)	
10:30-11:00	Pause thé/café	Hall Philippe Lamour
11:00-12:30	SESSION 2 - Biodiversité et lutte biologique (suite) <i>Modérateurs : René SFORZA & Taiadjana FORTUNA</i>	Amphi. 208
	<i>Communications orales sélectionnées</i>	
11:00-11:15	• S2-5 - Influence de la température sur le développement du parasitoïde <i>Cotesia typhae</i>, et perspectives pour sa production Taiadjana FORTUNA (UMR EGCE, IRD, Gif-sur-Yvette)	
11:15-11:30	• S2-6 - Réponses intra et inter-générationelles à la lumière artificielle nocturne sur la longévité, la fécondité et l'expression des gènes chez un parasitoïde diurne Aurore GALLOT (LBBE, univ. Lyon 1, France, Villeurbanne)	
11:30-11:45	• S2-7 - Capacité de dispersion et efficacité de <i>C. typhae</i> contre la sésamie du maïs au champ en France Laure KAISER-ARNAULD (UMR - Evolution, Génomes, Comportement et Ecologie, CNRS, Gif-sur-Yvette)	
11:45-12:00	• S2-8 - Écologie et rôle des Scolies dans la régulation des populations du ver blanc, <i>Cochliotus melolonthoides</i>, ravageur clé de la canne à sucre en Tanzanie Quentin MACÉ (AIDA, CIRAD, Marseille)	
12:00-12:15	• S2-9 - Impacts des pratiques culturales alternatives à l'utilisation des herbicides sur la biodiversité fonctionnelle d'arthropodes en canne à sucre et influence de quelques facteurs environnementaux clés Gaelle MANGUELE FATOU (Institut Agro Montpellier, Montpellier)	
12:15-12:30	• S2-10 - Une méta-analyse du rôle de la complémentarité fonctionnelle et de la prédation intraguïde dans la lutte biologique Francisco MARTINEZ MARTINEZ (UMR CBGP, CIRAD, Montferrier-sur-Lez)	
12:30-14:00	Déjeuner - Buffet	Hall Philippe Lamour

14:00-15:30	SESSION 2 - Biodiversité et lutte biologique (suite)	Amphi. 208
	Modérateurs : François-Régis GOEBEL & Aurore GALLOT	
	Communications orales sélectionnées	
14:00-14:15	• S2-11 - Des référentiels sur la biodiversité agricole pour interpréter les données nouvelles Xavier MESMIN (<i>Dir. R&D - Service Agronomie Économie Environnement, ARVALIS, Loireauxence</i>)	
14:15-14:30	• S2-12 - Invasions biologiques et restructuration des communautés de drosophiles et parasitoïdes associés dans la vallée du Rhône Marie PANZA (<i>UMR 5558 - Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive (LBBE), Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne</i>)	
14:30-14:45	• S2-13 - Microclimat et prédateurs : impact d'un mulch vivant sur la gestion de <i>Tetranychus</i> spp. en maraichage sous abris Benjamin PERRIN (<i>UE Maraichage, INRAE, Alénya</i>)	
14:45-15:00	• S2-14 - Biologie d'<i>Ixodiphagus hookeri</i> (Encyrtidae), unique genre de parasitoïdes connu comme parasite d'acariens : quelles opportunités pour développer la lutte biologique contre les tiques ? Olivier PLANTARD (<i>UMR BIOEPAR, INRAE, Nantes</i>)	
15:00-15:15	• S2-15 - Une mouche qui n'oublie pas : apprentissage et mémoire dans le choix du site d'oviposition Myriam ROBEJEAN (<i>UMR 1062 CBGP, INRAE, Montferrier-sur-lez</i>)	
15:15-15:30	• S2-16 - Chasse souterraine d'un parasitoïde d'œufs : le cas <i>Gryon</i> vs <i>Bagrada</i> René FH SFORZA (<i>European Biological Control laboratory, USDA-ARS, Montferrier-sur-Lez</i>)	
15:30-16:00	Pause thé/café	Hall Philippe Lamour
16:00-17:00	SESSION 2 - Biodiversité et lutte biologique (suite)	Amphi. 208
	Modérateurs : François-Régis GOEBEL & Aurore GALLOT	
	Communications orales sélectionnées	
16:00-16:15	• S2-17 - Utilisation de la menthe comme plante compagne pour l'installation et la dispersion de l'acarien prédateur <i>Typhlodromus (Anthoseius) recki</i> en vue du contrôle d'<i>Aculops lycopersici</i>, responsable de l'acariose bronzée de la tomate Lou TABARY (<i>CBGP, Univ Montpellier, Institut Agro Montpellier, INRAE, CIRAD, IRD, Montferrier-sur-lez</i>)	
16:15-16:30	• S2-18 - IDMABIO : une plateforme dédiée à la caractérisation moléculaire des agents biologiques et des ravageurs Ionela-Madalina VICIRIUC (<i>INRAE, Sophia Antipolis</i>)	
16:30-16:45	• S2-19 - Indicateur de qualité des haies pour les auxiliaires de culture volants Romain BLAZY (<i>Dir. Actions régionales / Région Est, ARVALIS, Saint-Hilaire-en-Woëvre</i>)	
16:45-17:00	• S2-20 - Réponses fonctionnelles des communautés multi-taxonomiques de prédateurs arthropodes du sol à la structure du paysage Eugène MAUREY (<i>Agronomie et Environnement, Université de Lorraine, Nancy</i>)	
19:30	Dîner des Journées	Restaurant Faune MO.CO - Montpellier

PROGRAMME - MERCREDI 21 OCTOBRE

08:30-09:15	Accueil des participants	Hall Philippe Lamour
09:15-10:45	SESSION 3 - Dynamique des populations & modélisation <i>Modérateurs : Enric FRAGO & Judith LEGRAND</i>	Amphi. 208
09:15-09:45	• O4 - Suivre et détecter des tendances spatio-temporelles dans les suivis à large-échelle : du metabarcoding à la caractérisation fonctionnelle, en passant par les analyses Christine MEYNARD (CBGP, INRAE, Montferrier-sur-Lez) <i>Communications orales sélectionnées</i>	
09:45-10:00	• S3-1 - Effet du parasitisme sur la dynamique des populations de la tordeuse de la vigne <i>Lobesia botrana</i> et sa modulation par le contexte paysager Elena REVILL-HIVET (UMR1349 INRAE / Institut Agro / Université de Rennes, IGEPP, INRAE, Rennes)	
10:00-10:15	• S3-2 - Parasitoïdes, prédateurs et réduction de fécondité : synergie ou antagonisme entre méthode de contrôle des ravageurs ? Quentin GUILLOIT (IEES, AgroParisTech, Paris)	
10:15-10:30	• S3-3 - Modélisation de l'impact des interactions pucerons-fourmis-ennemis naturels sur la dynamique des populations du puceron cendré (<i>Dysaphis plantaginea</i>) en vergers de pommier Manuel PLANTEGENEST (UMR1349 INRAE/Institut Agro/ Université de Rennes, IGEPP, Institut Agro Rennes-Angers, Rennes)	
10:30-10:45	• S3-4 - Lutte biologique contre la sésamie du maïs, <i>Sesamia nonagrioides</i>, par la guêpe parasitoïde <i>Cotesia typhae</i>. Une approche de modélisation mathématique pour estimer la date optimale de dispersion au champ Judith LEGRAND (UMR GQE-Le Moulon, INRAE, Université Paris Saclay, AgroParisTech, IDEEV, Gif-sur-Yvette)	
10:45-11:15	Pause thé/café	Hall Philippe Lamour
11:15-11:45	SESSION 4 - New tech, Filières, Terrain <i>Modérateurs : Enric FRAGO & Judith LEGRAND</i>	Amphi. 208
11:15-11:45	• O5 - De l'innovation au terrain, une démarche collective pour renouveler la protection des cultures fruitières et légumières Benjamin GARD (Unité Santé des Plantes et Protection Intégrée, CTIFL, Bellegarde)	
11:45-12:15	Table ronde - Bilan <i>Modérateurs : Enric FRAGO, Romain BONAFOS, René SFORZA & Benjamin GARD</i>	Amphi. 208
12:15-12:30	Conclusion • René SFORZA	Amphi. 208



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

LUNDI 19 OCTOBRE

[Retour sommaire](#)



Les liaisons dangereuses : venin, virus et bactéries dans les interactions multitrophiques

Maximilien ADAM (maximilien.adam@hotmail.com)

CIRAD - CBGP, Montferrier-sur-Lez, France

Les parasitoïdes dépendent d'autres insectes pour le développement de leur progéniture. Ils pondent leurs œufs dans ou sur un hôte, qui est progressivement consommé au cours du développement larvaire. Les parasitoïdes, comme leurs hôtes, abritent divers microorganismes symbiotiques susceptibles d'influencer l'issue de leurs interactions et de contribuer à la course aux armements évolutive qui les oppose. De nombreux parasitoïdes sont associés à des virus symbiotiques et produisent également du venin, qui sont injectés dans l'hôte lors de la ponte et contribuent à supprimer ses réponses immunitaires. À l'inverse, plusieurs hôtes herbivores portent des bactéries symbiotiques qui remplissent différentes fonctions importantes, notamment en leur conférant une résistance au parasitisme. Dans cette véritable guerre biologique, certaines armes peuvent même se retourner contre ceux qui les utilisent ! Dans cette présentation, je décrirai plusieurs études visant à mieux comprendre comment les microorganismes influencent les interactions hôte–parasitoïde.

Mots clés : Parasitoïde - Symbiose - Coévolution - Ecologie comportementale - Polydnavirus.

Influence du stress hydrique de la plante hôte sur les traits d'histoire de vie et le comportement de l'acarien tétranyque *Tetranychus urticae* et de son prédateur *Typhlodromus (Anthoseius) recki*

Alice CHARALABIDIS¹ (alice.charalabidis@supagro.fr), Maryla GUILHOT¹, Lisa FERGOLA¹, François-Xavier DECHAUME-MONCHARMONT², Peter SCHAUSBERGER³, Marie-Stéphane TIXIER¹

¹ UMR CBGP, Institut agro Montpellier, Montpellier, France

² CNRS, ENTPE, LEHNA, UMR 5023, Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France

³ University of Vienna, Department of Behavioral and Cognitive Biology, Vienne, Autriche

Le changement climatique modifie la disponibilité en eau des plantes, pouvant affecter les arthropodes phytophages et leurs prédateurs. Cette étude examine les effets du stress hydrique des plantes sur les traits d'histoire de vie et le comportement de l'acarien *Tetranychus urticae* et de son prédateur acarien généraliste *Typhlodromus (Anthoseius) recki*, dans un système tritrophique impliquant la plante *Phaseolus vulgaris*.

Les plantes ont été cultivées sous deux régimes d'arrosage : quotidien ou minimal, maintenant le sol juste au-dessus du point de flétrissement. La fécondité, le développement et différents comportements d'exploration et de réponse aux congénères ou aux traces de prédateurs ont été évalués chez les deux espèces.

Tetranychus urticae a pondu davantage d'œufs et s'est développé plus rapidement sur les plantes soumises à un stress hydrique, sans modification comportementale détectable. Chez *T. recki*, les traits d'histoire de vie ne différaient pas selon l'origine des proies. En revanche, les femelles se déplaçaient moins lorsqu'elles consommaient des proies issues de plantes stressées. Ces résultats préliminaires suggèrent que le stress hydrique pourrait favoriser la croissance des populations de ravageurs tout en réduisant la mobilité de leurs prédateurs, avec des conséquences potentielles sur l'efficacité de la lutte biologique.

Mots clés : Comportement - Tetranychidae - Phytoseiidae - Traits d'histoire de vie - Interactions tritrophiques.

Capacités de prédation et de développement de *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wainstein (Acari : Phytoseiidae) sur différentes proies *Trialeurodes vaporariorum*, *Tuta absoluta*, *Tetranychus urticae*, *Aculops lycopersici* et effets de la supplémentation en pollen

Marie-Stephane TIXIER (marie-stephane.tixier@supagro.fr), Alice CHARALABIDIS, Martial DOUIN

CBGP, Institut Agro, Montpellier, France

Objectifs : Des études récentes ont montré que *Typhlodromus (Anthoseius) recki* peut contrôler *Aculops lycopersici*. L'objectif est de déterminer les capacités de prédation de cette espèce sur d'autres ravageurs de la tomate (*Trialeurodes vaporariorum*, *Tuta absoluta*, *Tetranychus urticae*), avec ou sans pollen de *Typha angustifolia*, utilisé dans les serres comme supplément de nourriture.

Matériel et méthodes : Les études ont été réalisées en chambre climatique sur disques de feuilles de tomates.

Résultats et conclusions : Le prédateur consomme et se développe sur toutes les proies. Les fécondités les plus importantes ont été observées sur pollen seul et *A. lycopersici*. Les taux de consommation sur 7 jours étaient de 78.12 œufs de *T. urticae*, 5 individus de *T. absoluta* et 4.60 d'aleurodes. L'apport de pollen a amélioré la fécondité en présence de *T. absoluta* et d'aleurode, a entraîné une chute de la fécondité en présence d'*A. lycopersici* et n'a pas eu d'effet en présence de *T. urticae*. Les taux de consommation étaient similaires avec ou sans pollen en présence de *T. absoluta* ou de *T. urticae*, étaient supérieurs avec addition de pollen lorsque la proie était l'aleurode. Ces études montrent le caractère généraliste du prédateur, mais une variabilité selon les proies et leur association vec du pollen.

Mots clés : Contrôle biologique - Tomate - Phytoseiidae - Pollen.

Des microcosmes aux serres : diversité des ennemis naturels et dynamique des pucerons

Enric FRAGO¹ (enric.frago@cirad.fr), Francisco MARTÍNEZ-MARTÍNEZ², Eya CHAABANI², Azélie LELONG³

¹ CIRAD, CBGP - Centre for Biology and Management of Populations, Campus internati, UMR CBGP, Montpellier, France

² UMR CBGP, Montpellier, France

³ Biobest France, Nantes, France

Objectifs : Les populations d'herbivores sont généralement attaquées par plusieurs espèces de prédateurs. Ces « cocktails d'ennemis naturels » suppriment souvent les herbivores plus efficacement que des prédateurs isolés. Leur impact dépend toutefois de la complémentarité écologique des prédateurs et de la présence d'interactions antagonistes, comme la prédation intraguilde.

Je présenterai les résultats d'un projet combinant expériences en laboratoire et essais en serre commerciale, afin de mieux comprendre comment les traits des prédateurs influencent la régulation des pucerons et la coexistence au sein d'assemblages multi-espèces.

Matériel et méthodes : Je présenterai notamment une expérience en cage microcosme dans laquelle huit combinaisons d'ennemis naturels ont été évaluées — punaises prédatrices, syrphes, chrysopes, cécidomyies et parasitoïdes — en mesurant leur capacité à persister dans le temps et à assurer un biocontrôle stable. Une seconde expérience, menée en serres commerciales, a suivi les effets de différentes combinaisons d'ennemis naturels sur la dynamique des populations de ravageurs. Dans les deux cas, nous faisons l'hypothèse que des communautés à faible potentiel intraguilde et forte complémentarité favorisent une meilleure coexistence et, par conséquent, un biocontrôle plus durable.

Résultats et conclusions : Nos résultats offrent des bases pour concevoir des associations d'ennemis naturels garantissant un biocontrôle efficace et durable.

Mots clés : Intraguilde - Puceron - Dynamique des populations - Extinction.

Interactions trophiques des syrphes avec les pucerons et la végétation spontanée en vergers de pommiers

Pierre FRANCK¹ (pierre.franck@inrae.fr), Ludivine LAFFON¹, Jérôme OLIVARES¹, Françoise LESCOURRET¹, Armin BISCHOFF²

¹ INRAE, PSH, AVIGNON, France

² IMBE, IUT d'Avignon Université, Avignon, France

Objectifs : Le puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) est un ravageur majeur des pommiers dont la régulation dépend de la flore spontanée et de son support aux communautés de syrphes [1]. L'objectif de cette analyse est d'explorer l'alimentation des syrphes en fonction des ressources en pollen et pucerons des vergers.

Matériel et méthodes : 60 larves et 121 syrphes adultes ont été collectés entre avril et juin 2021 dans 2 vergers en agriculture biologique. Le régime alimentaire de chaque syrphe a été établi par assignation taxonomique des séquences NGS obtenues à des gènes marqueurs des pucerons (*COI*) ou des plantes (*rbcL* et *ITS2*).

Résultats : La communauté de syrphes comprenait 13 genres, parmi lesquels seulement 4 étaient présents à l'état larvaire. Les ADN de 11 taxons de pucerons et 37 taxons de plantes ont été détectés. Les larves étaient toutes positives à 2 pucerons, *D. plantaginea* et/ou *Aphis spiraecola*. 30% et 97% des syrphes adultes étaient positifs à au moins un taxon de puceron et de plante, respectivement.

Conclusion : La régulation du puceron cendré repose sur quelques espèces généralistes exploitant à l'état adulte les ressources florales les plus abondantes et sans doute aussi le miellat de plusieurs pucerons présents en verger.

Mots clés : Contrôle Biologique par Conservation - *Dysaphis plantaginea* - Syrphes - Pommier - Métabarcoding.

Références :

1. Laffon, L., Bischoff, A., Blaya, R., Lescourret, F., Franck, P., 2024. Spontaneous flowering vegetation favours hoverflies and parasitoid wasps in apple orchards but has low cascading effects on biological pest control. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 359, 108766.

Exploration et caractérisation du rôle des COVs issus des plantes aromatiques pour perturber les interactions entre la vigne et l'insecte vecteur *Scaphoideus titanus*

Salomé IFERGAN¹ (salome.ifergan@inrae.fr), Foteini G. PASHALIDOU¹, Nicolas SAUVION², Benoit RICCI¹

¹ UMR ABSys, INRAE, Montpellier, France

² UMR PHIM, INRAE, Montpellier, France

Objectifs : La flavescence dorée (FD) est une maladie dévastatrice causée par un phytoplasme, qui menace les vignobles européens. Son principal vecteur, la cicadelle *Scaphoideus titanus*, est actuellement contrôlé presque exclusivement par des pesticides. Afin de réduire cette dépendance, ma thèse explore le potentiel des signaux chimiques, notamment les composés organiques volatils (COVs) émis par des plantes aromatiques, pour moduler les défenses de la vigne et perturber le comportement du vecteur. Des études antérieures ont montré que les cépages présentent des sensibilités différentes à la FD, le Cabernet Sauvignon (CS) étant parmi les plus sensibles. Cependant, on ignore encore si *S. titanus* présente une préférence pour certains cépages lorsqu'il est sain. Dans cette étude, nous comparons l'aptitude à servir d'hôte de trois cépages présentant des sensibilités différentes à la FD.

Matériel et méthodes : La préférence à court terme du vecteur a été évaluée à l'aide de tests à deux choix, sur disques foliaires puis sur plantes entières.

Résultats et conclusions : Nos premiers résultats montrent une préférence pour le CS, corroborant les données de sensibilité à la FD. Nous évaluerons ensuite l'acceptation, la performance et le comportement alimentaire de la cicadelle sur les trois cépages, puis testerons l'effet des COVs de plantes aromatiques sur *S. titanus*.

Mots clés : Composés organiques volatils - Lutte durable - *Scaphoideus titanus* - Plantes aromatiques.

Références :

1. E. Gonella, G. Benelli, N. Arricau-Bouvery, D. Bosco, C. Duso, C. H. Dietrich, L. Galetto, A. Rizzoli, J. Jović, V. Mazzoni, N. Mori, R. Nieri, P. F. Roversi, G. Strauss, D. Thiéry, V. Trivellone, M. Virant-Doberlet, A. Lucchi, A. Alma, Entomologia Generalis, 2024, 44, 497-510.
2. S. Eveillard, C. Jollard, F. Labroussaa, D. Khalil, M. Perrin, D. Desqué, P. Salar, F. Razan, C. Hévin, L. Bordenave, X. Foissac, J. E. Masson, S. Malembic-Maher, Frontiers in Plant Science, 2016, 7, 1762.
3. F. M. Bocca, L. Picciau, A. Alma, Entomologia Generalis, 2020, 40, 337-349.
4. J. Chucho, N. Sauvion, D. Thiéry, Journal of Insect Physiology, 2017, 102, 50-61.
5. M. Ripamonti, L. Galetto, F. Maron, C. Marzachi, D. Bosco, Journal of Applied Entomology, 2022, 146, 1260-1271.

Des régurgitas aux réseaux trophiques : metabarcoding révèle les interactions trophiques des carabes sous différents modes de gestion du sol

Sebastian ORTIZ-MARTINEZ¹ (OrtizMartinezSeba@gmail.com), Ambre SACCO--MARTRET DE PREVIL², Elsa CANARD¹, Manuel PLANTEGENEST^{1, 3, 4}

¹ IGEPP, INRAE, Le Rheu, France

² Functional Diversity in Agro-Ecosystems, Crop Research Institute, Prague, République Tchèque

³ Institut Agro, Rennes, France

⁴ Univ Rennes, Rennes, France

Objectifs : Les réseaux trophiques agricoles sont au cœur du fonctionnement des agro-écosystèmes et de la lutte par conservation. L'objectif de cette étude est de déterminer si un changement de pratique agricole se traduit en un changement des choix alimentaires des prédateurs généralistes. En particulier, l'agriculture de conservation, en limitant la perturbation de la vie du sol, offre des cortèges de proies différents. Les communautés d'ennemis naturels, comme les carabes, semble favorisée [1].

Matériel et méthodes : Cette étude utilise une approche de metabarcoding sur des contenus stomacaux de carabes, afin de comparer les consommations de ces prédateurs généralistes dans 10 parcelles de blé conduites sous deux systèmes contrastés pour la gestion du sol (agriculture conventionnelle avec labour versus agriculture de conservation sans labour) en Bretagne.

Résultats et conclusions : L'étude révèle la consommation d'une grande diversité de proies : ravageurs, ennemis naturels, et aussi des groupes de proies plus inattendus. Cette étude montre également que les interactions trophiques sont très variables, entre espèces, mais aussi au cours des saisons et entre les différentes parcelles. L'analyse structurale (complémentarité, redondance fonctionnelle, prédation intragilde, etc) améliore notre connaissance générale du fonctionnement du réseau trophique agricole en blé.

Mots clés : COI - Analyse moléculaire du contenu stomacal - Carabidae - Contrôle biologique - Agriculture de conservation.

Références :

1. Sacco-Martret de Prévill et al., 2022, *Frontiers in Ecology and Evolution*, 1-15.

Les composés volatils des plantes influencent-ils les interactions entre les espèces dans les champs agroécologiques ?

Foteini PASCHALIDOU (foteini.paschalidou@inrae.fr)

INRAE, montpellier, France

Les composés organiques volatils (COVs), émis par les plantes, transmettent des informations chimiques qui jouent un rôle de médiateur dans les interactions écologiques. Que cela soit au sein de la communication entre les plantes et les insectes ou bien entre les plantes elles-mêmes. Les plantes qui reçoivent des COVs provenant de plantes voisines infestées par des herbivores peuvent également entrer dans un état d'« alerte » dans lequel elles sont préparées à réagir à de futures attaques. Nous avons étudié comment les COV façonnent les interactions plante-insecte à différentes échelles, du laboratoire au terrain. Nous avons cherché à déterminer si les émissions de COV induits par la ponte (OIPV), provenant de *Brassica napus*, renforcent les défenses des *B. napus* voisines non endommagées, lorsque ces dernières sont par la suite infestées par des larves de *Pieris brassicae*. Nous montrons que le pont déclenche la libération de composés volatils spécifiques, notamment l' α -pinène, le diméthyl-trisulfure et le limonène, qui pourraient servir de signaux d'alerte précoce face aux herbivores pour les plantes voisines non endommagées. Nous avons, en outre, testé des mélanges synthétiques de ces trois composés en conditions de terrain afin de mesurer leurs effets sur les communautés d'insectes.

Mots clés : Vocs - Interactions plante - Insecte - Amorçage - Défenses des plantes.

Dynamiques écologiques des arthropodes prédateurs et contributions au contrôle biologique des pucerons en vergers de pommiers

Mael LE PAGE¹ (mael.lepage@agrocampus-ouest.fr), Hugo LACAILLE¹, Yannis DI STATO², Roberto MESEGUER³, Jérôme OLIVARES², Manuel PLANTEGENEST⁴, Bruno JALOUX³, Pierre FRANCK², Elsa CANARD¹

¹ UMR IGEPP, INRAE, LE RHEU, France

² UR Plantes & Système de cultures Horticoles, INRAE, Avignon, France

³ UMR IGEPP, Institut Agro, Angers, France

⁴ UMR IGEPP, Institut Agro, Rennes, France

Objectifs : Le puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) est un ravageur majeur en vergers de pommiers nécessitant le développement d'alternatives agroécologiques aux intrants phytosanitaires. Les interactions entre les pucerons et leurs ennemis naturels, déjà complexes, sont également modulées par l'action des fourmis qui protègent les pucerons des prédateurs. Ce travail vise à accroître notre connaissance de ce système et à évaluer l'effet d'une source de nourriture alternative pour les fourmis (nectar de féverole) sur le contrôle biologique des pucerons.

Matériel et méthodes : L'activité des arthropodes associés au pommier (ravageurs, prédateurs, fourmis) a été suivie d'avril à juin 2026 sur des pommiers associés ou non à de la féverole dans 18 vergers en France. Les prédateurs ont été échantillonnés mensuellement, et leur contribution au contrôle biologique a été estimée par détection moléculaire de l'ADN des pucerons contenus dans leurs estomacs.

Résultats et conclusions : L'assemblage des communautés d'arthropodes liées au pommier, et leurs dynamiques, seront présentées, ainsi que les contrastes apportés par l'implantation de féverole au verger, notamment sur les prédateurs de pucerons. Les résultats préliminaires témoignent de variations dans la dynamique des communautés entre pommiers d'un même verger et surtout dans la composition des communautés entre vergers d'une même région.

Mots clés : Contrôle biologique par conservation - *Dysaphis plantaginea* - Punaises prédatrices - Forficules - Araignées.

Étude en conditions contrôlées du pouvoir régulateur de trois ennemis naturels du puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) seuls et en combinaison

Lola MOTTET¹ (lola.mottet@univ-avignon.fr), Briac BONNET¹, Joffrey MOIROUX¹, Bertrand GAUFFRE², Magali RAULT¹, Hazem DIB¹

¹ IMBE, Université d'Avignon, Avignon, France

² PSH, INRAE, Avignon, France

Objectifs : Les interactions intraguildes sont fréquentes au sein des communautés d'ennemis naturels. Selon leur nature (synergique, additive ou antagoniste), elles peuvent renforcer ou réduire la régulation des ravageurs. Cette étude vise à déterminer comment ces interactions affectent les taux de prédation de *Forficula auricularia* et *Adalia bipunctata* sur *Dysaphis plantaginea* en présence du parasitoïde *Aphidius matricariae*, et à évaluer l'intérêt de combiner ces espèces dans un contexte de lutte biologique par augmentation.

Matériel et méthodes : Des expérimentations en arènes ont été réalisées en faisant varier la température (15 et 23 °C), la densité de pucerons (sans proies, conditions limitantes ou *ad libitum*) et le stade de développement des prédateurs (forficules au stade N3-N4 et coccinelles au stade L3). Les taux de prédation et les traces d'interactions intraguildes (prédation ou blessures) ont été quantifiés.

Résultats et conclusions : Des résultats préliminaires montrent que *F. auricularia* présente un potentiel de prédation supérieur à *A. bipunctata*. Ce prédateur généraliste consomme occasionnellement les momies du parasitoïde et les larves de coccinelles principalement en condition de ressource limitante. Certaines combinaisons interspécifiques montrent un effet synergique sur la régulation des pucerons, particulièrement à 23°C et en conditions *ad libitum*. L'étude de ces interactions est essentielle et prometteuse pour améliorer l'efficacité de la lutte biologique.

Mots clés : Prédation - Interactions intragilde - Puceron cendré - Lutte biologique.



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

MARDI 20 OCTOBRE

[Retour sommaire](#)



Lutte biologique par acclimatation : Historique, enjeux et perspectives en France

Nicolas BOROWIEC (nicolas.borowiec@gmail.com)

Equipe Recherche et Développement en Lutte Biologique, INRAE ISA, Sophia Antipolis, France

Avec l'objectif d'établir de manière pérenne un auxiliaire exotique spécifique d'un ravageur lui aussi exotique, La lutte biologique par acclimatation est une stratégie de biocontrôle permettant de restaurer des processus écologiques perdus à cause d'une invasion biologique. Elle permet également de pouvoir mettre en place des dispositifs expérimentaux de terrain pour mieux identifier et caractériser les facteurs favorisant ou non le succès des invasions biologiques. En France, la 1ère opération a été initiée en 1919 (contre la cochenille *Icerya purchasi*) et, depuis cette date, près de 50 opérations ont été menées, avec des résultats contrastés. Malgré quelques succès spectaculaires (cynips du châtaignier par ex), la LBA reste sous exploitée, probablement en lien avec différents enjeux et contraintes. Après quelques rappels de contexte et un bref historique récent, nous aborderons ces enjeux et discuterons des perspectives actuelles visant à lever ces verrous et à augmenter l'impact de la lutte par acclimatation en France.

Mots clés : Lutte biologique par acclimatation - Espèce invasive - Déploiement et Transfert.

Références :

1. Eilenberg J et al. (2001). Suggestions for unifying the terminology in biological control. *Biocontrol* 46, 387-400.
2. Fauvergue X et al. (2012). The biology of small, introduced populations, with special reference to biological control. *Evolutionary Applications* 5, 424-443.
3. Hoddle MS et al. (2025). Importation biological control. In: Mason PG (eds), *Biological control: global impacts, challenges and future directions of pest management*. CSIRO Publishing, pp 67-89.
4. Malausa JC et al. (2008). Les insectes entomophages d'intérêt agricole acclimatés en France métropolitaine depuis le début du 20ème siècle. *EPPO Bulletin* 38, 136-146.

Décryptage des interactions intraguildes dans la communauté de parasitoïdes du psylle méditerranéen de l'olivier, *Euphyllura olivina* (Hemiptera : Liviidae)

Marie-Claude BON¹ (mcbon@ars-ebcl.org), Valentin CHAMBEFORT², Marie ROCHE¹, Fatiha GUERMACHE¹, Javid KASHEFI¹, Gaylord DESURMONT¹, Christopher BORKENT³, Viola POPESCU³

¹ USDA-ARS-European Biological Control Laboratory, Montferrier-le-Lez, France

² Université Jean Monnet, Saint-Etienne, France

³ California Department of Food and Agriculture, Sacramento, États-Unis

Objectifs : L'évolution de l'hyperparasitisme facultatif pourrait représenter une étape clé dans la transition du parasitisme primaire vers l'hyperparasitisme obligatoire. Étant donné que l'hyperparasitisme facultatif reste sous-estimé par les méthodes d'élevage ou de dissection, les outils moléculaires permettent de mieux démêler les interactions trophiques. Nous avons étudié les interactions au sein de la guildes des parasitoïdes du psylle de l'olivier, *Euphyllura olivina*.

Matériel et méthodes : Entre 2023 et 2024, nous avons collecté des momies de psylles sur cinq sites du sud de la France. Au total, 201 échantillons ont été analysés à l'aide d'essais de PCR multiplex, complétés par des élevages. Les analyses ciblaient quatre espèces : *Psyllaephagus euphyllurae*, *P. pulchellus*, *Apocharips trapezoides* et *Pachyneuron muscarum*.

Résultats et discussion : Les analyses moléculaires ont identifié *P. euphyllurae* comme l'espèce la plus fréquente, tandis que les élevages suggéraient une dominance de *A. trapezoides*. *A. trapezoides* n'a été détectée que dans des hôtes contenant *P. euphyllurae*, ce qui indique un hyperparasitisme obligatoire sur nos sites d'étude. Dans l'ensemble, les méthodes moléculaires ont fourni une vision plus complète des interactions intraguildes, révélant des liens trophiques jusque-là non résolus. Ces résultats ont des implications pour la lutte biologique contre *E. olivina*.

Mots clés : *Psyllaephagus* - Détection moléculaire - Ravageur olivier - Hyperparasitisme.

Impacts des Nématodes Entomopathogènes utilisés en biocontrôle sur les abeilles sauvages : le cas de l'Osmie Cornue (*Osmia cornuta*)

Joséphine DELAGE¹ (josephine.delage@agroparistech.fr), Jean-Claude OGIER², Quentin PETITJEAN³, Julien BRILLARD²

¹ DGIMI, Abeille et Environnement, INRAE, Montpellier, France

² DGIMI, INRAE, Montpellier, France

³ Abeille et Environnement, INRAE, Avignon, France

Objectifs : Les Nématodes Entomopathogènes (NEPs) utilisés en biocontrôle contre des insectes ravageurs de cultures présentent un large spectre d'hôtes. Ils sont ainsi susceptibles d'impacter des espèces non-cibles essentielles aux agroécosystèmes, comme des insectes pollinisateurs. Ce projet vise à évaluer les effets non-intentionnels des NEPs sur l'Osmie cornue (*Osmia cornuta*), une abeille sauvage solitaire.

Matériel et Méthodes : Les effets et le succès reproducteur de souches de NEPs (*Steinernema carpocapsae* et *Heterorhabditis bacteriophora*) sont étudiés en laboratoire sur différents stades de développement de l'Osmie à 2 températures (23°C, 28°C). Puis, le comportement de butinage et la mortalité des Osmies sont évalués en conditions réalistes par aspersion de NEPs sur des plantes cultivées.

Résultats et conclusions : La souche testée d'*H. bacteriophora* induit peu de mortalité, mais les souches de *S. carpocapsae* entraînent une mortalité significative aux stades larvaire et adulte. A 28°C, les NEPs n'entraînent pas de mortalité chez les larves. Après la mort de l'insecte, les NEPs réalisent leur cycle de vie et se reproduisent. Enfin, en condition semi-naturelle, le traitement par *S. carpocapsae* augmente la mortalité des Osmies. Des études complémentaires en conditions naturelles devront évaluer l'impact des NEPs sur le service écosystémique de pollinisation des Osmies.

Mots clés : Nématodes Entomopathogènes - Abeille sauvage - Biocontrôle - Espèces non-cibles.

L'apport en sucre augmente le nombre de parasitoïdes dans les agroécosystèmes, mais ne réduit pas nécessairement la densité des ravageurs : Une méta-analyse

EMMANUEL DESOUHANT¹ (emmanuel.desouhant@univ-lyon1.fr), Martin LUQUET², Blas LAVENDERO³, Bruno JALOUX⁴

¹ UMR 5558 LBBE, Université Lyon1, Villeurbanne, France

² IGEPP, INRAE, Institut Agro, Université de Rennes, Angers, France

³ Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad de Talca, Talca, Chile

⁴ IGEPP, Institut Agro, Université de Rennes, INRAE, Angers, France

Objectifs : L'intensification agricole a réduit l'accès aux sources alimentaires naturelles riches en sucre (le nectar et le miellat) qui assurent la survie, la fécondité et l'activité des parasitoïdes. Afin de pallier ce déficit, l'apport en sucre — par le biais de pulvérisations de sucre ou de plantes produisant du nectar ou abritant des insectes producteurs de miellat — est depuis longtemps préconisé pour renforcer la lutte biologique. Cependant, les preuves empiriques restent contrastées.

Matériel et méthodes : Nous avons mené une revue systématique et une méta-analyse de 80 publications évaluant les effets de l'apport en sucre, à partir desquelles 783 effets liés aux performances des parasitoïdes, aux densités de ravageurs et au rendement des cultures ont été extraits.

Résultats et conclusions : Nous avons montré que l'apport en sucre augmentait l'abondance des parasitoïdes (+28 %) et le taux de parasitisme (+26 %). En revanche, la densité des ravageurs n'a pas été réduite et le rendement des cultures n'a pas été affecté, ce qui suggère une probable dilution des effets à travers les réseaux trophiques ou des effets de compensation au sein de la population d'hôtes. Le type de source de sucre (nectar vs sucres artificiels) et l'emplacement (au sein ou autour des cultures) n'ont pas modifié l'ampleur des effets.

Mots clés : Sucres - Parasitoïdes - Terrain - Méta-analyse.

Identification de la séquence du gène *Cox1* mitochondrial d'*Eurytoma amygdali* et d'un prédateur acarien *Pyemotes amygdali*

Henri DUVAL¹ (henri.duval@inrae.fr), Naima DLALAH¹, Paul SIMON¹, Mathis BOIVIN²

¹ INRAE GAFL, Avignon, France

² GRCETA, St Remy de Provence, France

Objectifs : Pour l'identification des insectes, le barcoding ADN, qui repose sur l'amplification du gène spécifique de la cytochrome C oxydase 1 (*Cox 1*) à l'aide d'amorces conservées, est largement utilisé. Comme aucune séquence *Cox1* n'était répertoriée sur le portail BOLD (<https://portal.boldsystems.org/>) pour la guêpe de l'amandier (*Eurytoma amygdali* End.), nous l'avons séquencée. Dans le même temps, nous avons recherché les séquences *Cox1* d'un acarien et deux insectes présents dans nos amandes infestées.

Matériel et méthodes : L'ADN a été extrait à partir d'une solution de **Chelex® 100** et **Protéinase K**. Nous l'avons extrait à partir du corps entier de l'adulte et de la larve. Nous avons utilisé pour la PCR 2 couples d'amorces : LCO/HCO et JERRY/PAT. Les amplicons ont été séquencés en Sanger paired-end. Un arbre phylogénique de quelques espèces d'*Eurytoma* a été réalisé avec Mega12.

Résultats et conclusions :

Nous avons eu une bonne extraction d'ADN avec la larve et corps entier de l'adulte. Nous avons obtenu des séquences uniques *COX1* pour *E. amygdali* et l'acarien *Pyemotes amygdali* qui n'étaient pas répertoriées dans le portail BOLD. Les deux autres insectes ont été identifiés comme étant l'un à la famille des *Torymidae* et l'autre à la famille des *Ichneumonidae*.

Mots clés : *Eurytoma amygdali* - Séquence *Cox1* - Taxonomie - Parasitoïde.

Références :

1. H. Duval and M. Millan, 2010, Emergence dates of *Eurytoma amygdali* Enderlein adults in the south-east of France and control strategy, *Options Méditerranéennes* 94, p. 175-180.
2. O. Folmer, M. Black, W. Hoeh, R. Lutz, and R. Vrijenhoek, 1994, DNA primers for amplification of mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I from diverse metazoan invertebrates; *Molecular Marine Biology and Biotechnology* 3(5), 294-299.
3. Sultan Çobanoğlu and Miktat Doğanlar, 2006, A new *Pyemotes* (Acari: Pyemotidae) reared from larvae of the Almond Seed Wasp, *Eurytoma amygdali* (Hymenoptera: Eurytomidae) from Hatay, Turkey, *Zoology in the Middle East*. 39:1, 101-106.

Influence de la température sur le développement du parasitoïde *Cotesia typhae*, et perspectives pour sa production

Taiadjana FORTUNA¹ (taiadjana.marquesfortuna@ird.fr), Yajiao ZHANG², Laure KAISER³

¹ UMR EGCE, IRD, Gif-sur-Yvette, France

² UMR EGCE, Gif-sur-Yvette, France

³ UMR EGCE, CNRS, Gif-sur-Yvette, France

Objectifs : Les ravageurs exotiques peuvent être contrôlés par l'introduction d'ennemis naturels de leur aire d'origine. Dans la lutte biologique par inondation, des ennemis naturels tels que les parasitoïdes sont produits et lâchés en masse afin de contrôler des ravageurs de cultures. La température est un facteur clé qui influence les interactions entre l'hôte et le parasitoïde, en tant qu'ectothermes. Nous avons évalué l'effet de la température sur le développement du parasitoïde larvaire *Cotesia typhae* (Hymenoptera, Braconidae), un agent potentiel de lutte biologique par inondation contre *Sesamia nonagrioides* (Lepidoptera, Noctuidae), originaires d'Afrique (1).

Matériel et méthodes : Le développement complet de *C. typhae* a été mesuré à des températures constantes entre 16 et 35 °C afin d'établir la courbe de performance thermique.

Résultats et conclusions : Nous avons montré que la température optimale est de 29 °C et que les températures minimales et maximales critiques sont respectivement de 16 °C et entre 32 et 33 °C. La capacité de *C. typhae* à entrer en diapause n'a pas été observée aux températures et photopériodes testées. La connaissance des besoins thermiques du parasitoïde permettra d'optimiser sa production et de modéliser la dynamique des populations hôtes-parasitoïdes afin d'augmenter l'efficacité du parasitoïde en champs (2).

Mots clés : Vitesse de développement - Diapause - *Sesamia nonagrioides* - Maïs - Lutte biologique.

Références :

1. Kaiser, L., Fernandez-Triana, J., Capdevielle-Dulac, C., Chantre, C., Bodet, M., Kaoula, F., Benoist, R., Calatayud, P.A., Dupas, S., Herniou, E.A. and Jeannette, R., 2017. Systematics and biology of *Cotesia typhae* sp. n. (Hymenoptera, Braconidae, Microgastrinae), a potential biological control agent against the noctuid Mediterranean corn borer, *Sesamia nonagrioides*. *ZooKeys*, (682), p.105.
2. Projet Biocosma 2024-2028 : <https://anr.fr/Projet-ANR-23-ECOM-0003>

Réponses intra et intergénérationnelles à la lumière artificielle nocturne sur la longévité, la fécondité et l'expression des gènes chez un parasitoïde diurne

Aurore GALLOT (aurore.gallot@univ-lyon1.fr), Maxime VERDIER, Malo LOUBIERE, Adil EL FILALI, Isabelle AMAT, Emmanuel DESOUHANT

LBBE, Univ. Lyon 1, Villeurbanne, France

Objectifs : La lumière artificielle nocturne (LAN) constitue une source de pollution omniprésente. L'exposition à LAN peut induire des altérations physiologiques et comportementales des animaux. Pourtant, de nombreux organismes persistent dans des environnements pollués, et les effets multigénérationnels de cette exposition restent peu étudiés.

Matériel et méthodes : Nous avons exposé la guêpe parasitoïde *Venturia canescens* à LAN et examiné les conséquences sur la longévité et la fécondité, ainsi que sur l'expression des gènes, après une et quatre générations exposées.

Résultats et conclusions : Les guêpes de la première génération exposée présentaient une durée de vie réduite, mais aucun effet n'a été détecté sur l'expression des gènes. A l'inverse, après quatre générations exposées à LAN, l'expression de 138 gènes a été modifiée. Les fonctions affectées étaient notamment la photoréception et l'immunité. Les guêpes exposées plusieurs générations à LAN ne présentaient pas d'effet sur leur fécondité, mais une préférence pour les odeurs d'hôtes par rapport aux odeurs de nourriture. Ces résultats montrent un découplage entre les réponses rapides observées sur les traits d'histoire de vie, et la mise en place progressive des changements d'expression de gènes. Ils suggèrent que l'exposition à LAN agit comme un stress sur *V. canescens*. Néanmoins, les changements d'expression de gènes mesurés indiquent une adaptation à ce stress.

Mots clés : ALAN - Parasitoïde - Transcriptomique - Pollution lumineuse.

Capacité de dispersion et efficacité de *C. typhae* contre la sésamie du maïs au champ en France

Thibault ANDRIEUX¹ (tandrieux@biolineagrosciences.fr), Lou GOURSAT¹, Jacques FRANDON¹, Judith LEGRAND², Jean-Baptiste THIBORD³, Léane RICHARD³, Julius Ochieng OBONYO⁴, Bonoukpoè Mawuko SOKAME⁴, Paul-André CALATAYUD⁵, Taiadjana FORTUNA⁵, Laure KAISER-ARNAULD⁶

¹ Station R&D, Bioline Agrosciences, Biot, France

² UMR Génétique Quantitative et Evolution – Le Moulon, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, Gif-sur-Yvette, France

³ Station de recherche et d'expérimentation, Arvalis – Institut du végétal, Montardon, France

⁴ International Centre of Insect Physiology and Ecology, Nairobi, Kenya

⁵ UMR - Evolution, Génomes, Comportement et Ecologie, Institut de Recherche pour le Développement, Gif-sur-Yvette, France

⁶ UMR - Evolution, Génomes, Comportement et Ecologie, Centre National de la Recherche Scientifique, Gif-sur-Yvette, France

Objectifs : La sésamie (*Sesamia nonagrioides*) est le deuxième ravageur aérien du maïs en France. Aucune solution de biocontrôle efficace n'est actuellement disponible contre sa deuxième génération, la plus dommageable. Le projet Biocosma (1), se propose d'évaluer en plein champ le potentiel de *Cotesia typhae*, une guêpe parasitoïde africaine spécifique des chenilles de sésamie. Deux types d'expérimentations ont été menés en 2026 : mise au point de l'étude de sa capacité de dispersion et des essais d'efficacité sur des parcelles de maïs en France.

Matériel et méthodes : Des pièges contenant des chenilles de *S. nonagrioides* ont été disposés à différentes distances autour de points de lâcher de *C. typhae*. En parallèle, huit parcelles expérimentales ont été divisées en sous-parcelles traitées et témoins. Des dissections de tiges ont permis de suivre les populations de sésamie et les taux de parasitisme.

Résultats et conclusions : Le dispositif de dispersion a été validé et les essais ont permis de recapturer des individus jusqu'à 18 et 28 m. Ces résultats permettent d'envisager de tester des distances supérieures en 2027. Les essais d'efficacité sont encore en cours, les premiers résultats seront présentés lors des 44es Journées des Entomophagistes.

Mots clés : Lutte Biologique - Foreur de tige de maïs - Guêpe parasitoïde - Dispersion - Efficacité.

Références :

1. Projet Biocosma 2024-2028 : <https://anr.fr/Projet-ANR-23-ECOM-0003>

Écologie et rôle des Scolies dans la régulation des populations du ver blanc, *Cochliotis melolonthoides*, ravageur clé de la canne à sucre en Tanzanie

Quentin MACÉ¹ (qrd.mace@gmail.com), Jean-Baptiste CASTAGNET², François-Régis GOEBEL³

¹ AIDA, CIRAD, Marseille, France

² Indépendant, Saint-Martin-Lalande, France

³ AIDA, CIRAD, Montpellier, France

Objectifs : Les Scolidae sont connues pour être des parasitoïdes de Scarabaeidae, famille qui regroupe d'importants ravageurs. Néanmoins, l'identification des Scolidae afrotropicales et leur écologie demeurent encore méconnues. Le ver blanc *Cochliotis melolonthoides* est le principal ravageur de la canne à sucre en Tanzanie. Compte tenu de l'utilité potentielle des Scolidae comme agents de biocontrôle, il est indispensable de fournir des moyens d'identifications fiables et d'approfondir les connaissances sur leur écologie.

Matériel et méthodes : Dans la région du Kilimandjaro, nous avons effectué 118 transects en bordure de champs de cannes avec différents niveaux d'infestations de ver blanc, dans différents types de végétation. Les scolies récoltées ont été identifiées par sexe et par espèce sous loupe binoculaire. Leur cycle de vie et préférence d'hôte a été étudié en gobelet en confrontant les spécimens femelles à des hôtes potentiels.

Résultats : Un cortège de huit espèces de scolies a été identifié comme associé aux champs de canne à sucre de la région. Une clé d'identification des Scolidae a été réalisée. Le genre *Megameris* comprenant deux espèces a été identifié comme principal agent de biocontrôle parasitoïde de *C. melolonthoides*. La préférence florale pour *T. diversifolia* constitue une piste pour le contrôle biologique par conservation.

Mots clés : Biocontrôle - Taxonomie - Écologie - Parasitoïde - Ravageur.

Impacts des pratiques culturales alternatives à l'utilisation des herbicides sur la biodiversité fonctionnelle d'arthropodes en canne à sucre et influence de quelques facteurs environnementaux clés

Gaëlle MANGUELE FATOU¹ (manguelegaëlle90@gmail.com), François-Régis GOEBEL², Hélène MARROU³, Frédéric GROSSARD⁴

¹ Institut Agro Montpellier, Montpellier, France

² AIDA, CIRAD, Montpellier, France

³ AGAP, Institut Agro Montpellier, Montpellier, France

⁴ CTCS, Les Abymes, Guadeloupe

L'étude évaluait l'impact des pratiques culturales alternatives au désherbage chimique sur la biodiversité fonctionnelle des arthropodes des systèmes canniens guadeloupéens, de deux sites expérimentaux (SE1 et SE2) présentant des modalités contrastées de gestion de l'enherbement. Les dispositifs incluaient paillis organiques, films biodégradables, papier kraft et références conventionnelles, permettant d'évaluer leurs effets dans des contextes pédoclimatiques distincts ; avec des méthodes de piégeage aérien et édaphique et des indicateurs Biofunctool. Les résultats montrent des différences entre modalités et sites, liées aux conditions environnementales, d'échantillonnage et pratiques culturales. A SE1, les espèces aériennes sont dominées par quelques taxons plus abondants (*Tomarus cuniculus*, *Xyleborinus saxesenii*, *Solenopsis invicta*), traduisant une faible diversité. À SE2, l'abondance entre plusieurs espèces (*Brachyplatys vahlii*, *Lasioglossum sp.*, *Ectatomma ruidum*), indique un milieu plus favorable. Pour les arthropodes du sol, SE1 est dominé par *Pseudospirrobellusavernus* et *Oxidus gracilis*, SE2 présente une communauté plus équilibrée avec *Euborellia annulipes*, *Ectatomma ruidum*. Les bordures enherbées jouent un rôle central dans les deux sites, concentrant richesse, abondance et diversité fonctionnelle, avec une influence marquée à SE1. Les pratiques alternatives semblent également favoriser la résilience écologique des systèmes en soutenant les prédateurs, décomposeurs, pollinisateurs, parasitoïdes, confirmant leur intérêt pour réduire la dépendance aux herbicides.

Mots clés : Arthropodes - Agroécologie - Biodiversité fonctionnelle - Bordure de champ - Groupe fonctionnel.

Une méta-analyse du rôle de la complémentarité fonctionnelle et de la prédation intraguilde dans la lutte biologique

Francisco MARTINEZ MARTINEZ¹ (martinezmarfrancisco@gmail.com), Marguerite CHARTOIS², Maximilien ADAM¹, Dirk SANDERS³, Enric FRAGO¹

¹ UMR CBGP, CIRAD, Montferrier-sur-Lez, France

² UMR CBGP, CBGP, Montferrier-sur-Lez, France

³ Centre for Ecology & Conservation, University of Exeter, Penryn, Royaume-Uni

Les populations d'herbivores sont régulées par plusieurs ennemis naturels, et l'association de prédateurs peut améliorer la suppression des ravageurs par rapport à l'utilisation d'une seule espèce. Cependant, l'efficacité de ces "cocktails de prédateurs" dépend de l'équilibre entre complémentarité fonctionnelle et interactions antagonistes, telles que la prédation intraguilde, où des prédateurs se consomment entre eux tout en partageant une même proie. Cette étude vise à évaluer comment la diversité phylogénétique, la diversité fonctionnelle et les différences de taux de prédation influencent le contrôle descendant dans des systèmes à deux prédateurs et une proie. Nous avons réalisé une méta-analyse à partir d'études comparant des traitements avec un seul prédateur et des traitements avec deux prédateurs, en conditions de laboratoire, de serre et de terrain. La performance des associations de prédateurs a été évaluée relativement aux prédateurs seuls, tandis que les différences de traits, les distances phylogénétiques et les différences d'efficacité prédatrice ont été utilisées pour quantifier la complémentarité et l'antagonisme. Les résultats montrent que les effets des associations de prédateurs varient selon les contextes et dépendent des interactions entre phylogénie, traits et efficacité prédatrice. Ces résultats soulignent l'importance d'équilibrer les traits et l'efficacité des prédateurs afin d'améliorer les stratégies de lutte biologique.

Mots clés : Complémentarité fonctionnelle - Prédation intraguilde - Lutte biologique - Dissimilarité phylogénétique - Traits fonctionnels.

Références :

1. Cardinale, B. J., Srivastava, D. S., Emmett Duffy, J., Wright, J. P., Downing, A. L., Sankaran, M. & Jouseau, C. 2006: Effects of biodiversity on the functioning of trophic groups and ecosystems. *Nature*. 443: 989-992.
2. Greenop, A., Woodcock, B. A., Wilby, A., Cook, S. M. & Pywell, R. F. 2018: Functional diversity positively affects prey suppression by invertebrate predators: A meta-analysis. *Ecology*. 99: 1771-1782.
3. Griffin, J. N., Byrnes, J. E. K. & Cardinale, B. J. 2013: Effects of predator richness on prey suppression: A meta-analysis. *Ecology*. 94: 2180-2187.
4. Polis, G. A., Myers, C. A. & Holt, R. D. 1989: The ecology and evolution of intraguild predation: potential competitors that eat each other. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 20: 297-330.
5. Vance-Chalcraft, H. D., Rosenheim, J. A., Vonesh, J. R., Osenberg, C. W. & Sih, A. 2007: The influence of intraguild predation on prey suppression and prey release: a meta-analysis. *Ecology*. 88: 2689-2696.

Des référentiels sur la biodiversité agricole pour interpréter les données nouvelles

Xavier MESMIN¹ (x.mesmin@arvalis.fr), Léopold AUBRY¹, Pauline LE GUIGO², Doëtte BRUNET-LEFÈVRE¹

¹ Dir. R&D - Service Agronomie Économie Environnement, ARVALIS, Loireauxence, France

² Dir. R&D - Service Innovations digitales, méthodologiques et matériels d'expé, ARVALIS, Loireauxence, France

Objectifs : Les données collectées sur la biodiversité agricole depuis le milieu du XX^{ème} siècle sont extrêmement nombreuses, mais éparpillées. Ainsi, on est souvent incapable de dire si la biodiversité d'un nouvel échantillon est élevée, moyenne, ou faible, faute de référentiel auquel la comparer. ARVALIS a souhaité centraliser ses données pour amorcer un référentiel « grandes cultures ».

Matériel et méthodes : Nous avons utilisé la structure conçue dans le projet CASDAR ARENA pour stocker les informations taxonomiques des organismes collectés et le contexte de mesure (points GPS, pratiques agricoles, etc.). Nous nous sommes focalisés sur deux dispositifs fréquents, à faible biais expérimentateur : pièges Barber et tentes Malaise.

Résultats et conclusions : Les données disponibles à ARVALIS sur le thème de la biodiversité sont nombreuses : par exemple 160 000 carabes ont été saisis dans la base de données, sur un total de 338 parcelles réparties sur diverses zones climatiques, entre 2004 et 2026. Cette base permet, par exemple, de tracer une dynamique de populations « classique » des carabes dans le contexte bocager du Grand Ouest. Ce premier travail permet d'envisager une meilleure interprétation des nouvelles données et un meilleur diagnostic de l'état de la biodiversité agricole.

Mots clés : Indicateurs - Référentiels - Auxiliaires - Base de données - Céréales.

Invasions biologiques et restructuration des communautés de drosophiles et parasitoïdes associés dans la vallée du Rhône

Marie PANZA¹ (marie.panza@univ-lyon1.fr), Patricia GIBERT¹, Laurence MOUTON¹, Vincent FORAY²

¹ UMR 5558 - Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive (LBBE), Université Claude Bernard Lyon 1, Villeurbanne, France

² UMR 7261 - Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI), Université de Tours, Tours, France

Objectifs : Les espèces invasives modifient profondément les écosystèmes en altérant les interactions trophiques et la disponibilité des ressources. Si l'hypothèse de la libération des ennemis naturels (« Enemy Release Hypothesis ») est fréquemment invoquée pour expliquer le succès des invasions biologiques, les situations de co-invasion impliquant un hôte et son parasitoïde associé restent peu étudiées. Nous nous intéressons à l'invasion conjointe de la drosophile *Drosophila suzukii*, ravageur majeur des cultures fruitières, et de son parasitoïde larvaire, *Leptopilina japonica*, tous deux originaires d'Asie de l'Est et récemment établis en France. En raison de leur expansion rapide, ces espèces pourraient avoir profondément modifié les communautés de drosophiles et de parasitoïdes associées.

Matériel et méthodes : À partir d'un suivi à long terme réalisé dans la vallée du Rhône entre 2009 et 2024, nous avons caractérisé la structure spatiale et temporelle de ces communautés. Nous évaluons l'influence conjointe du gradient latitudinal, des changements environnementaux et des invasions de *D. suzukii* et *L. japonica* sur la composition des communautés et la structure des interactions hôte-parasitoïde.

Résultats et conclusions : Nos résultats révèlent une forte restructuration des communautés entre 2009 et 2024, caractérisée par l'expansion de *L. japonica* et le déclin d'espèces natives, suggérant un remodelage des réseaux hôte-parasitoïde sous l'effet des invasions biologiques.

Mots clés : *Drosophila suzukii* - *Leptopilina japonica* - Interaction hôte-parasitoïde - Invasion biologique - Evolution de communautés.

Microclimat et prédateurs : impact d'un mulch vivant sur la gestion de *Tetranychus* spp. en maraichage sous abris

Benjamin PERRIN¹ (benjamin.perrin@inrae.fr), Michael GOUDE¹, Benjamin SALVADOR¹, Hugo RAYNAL¹, Kemokho MAKANERA², Alice CHARALABIDIS³, Philippe AUGER⁴, Martial DOUIN³, Marie-Stéphane TIXIER³

¹ UE Maraichage, INRAE, Alénya, France

² ENSAT, Toulouse, France

³ CBGP, Institut Agro, Montferrier-sur-Lez, France

⁴ CBGP, INRAE, Montferrier-sur-Lez, France

Objectifs : Les tétranyques (*Tetranychus* spp.) prospèrent sous des climats chauds et secs, conditions qui se multiplient avec le réchauffement climatique, aggravant ainsi les dommages en cultures maraîchères sous abris. Les acaricides homologués sont préjudiciables aux auxiliaires dont les Phytoseiidae. L'étude vise à quantifier l'impact d'un mulch vivant sur la dynamique des tétranyques et à identifier les processus écologiques impliqués.

Matériel et méthodes : Deux tunnels d'aubergine ont été comparés : (i) un système témoin avec paillage plastique, (ii) un système conduit sur un mulch vivant de fétuque élevée. L'infestation a été naturelle, avec introduction de *Neoseiulus californicus* dans les deux conditions. Les variables mesurées incluaient la température, l'humidité ainsi que l'incidence des tétranyques, et les populations de Phytoseiidae et autres acariens sur la culture et le sol.

Résultats et conclusion : Le mulch vivant a créé un microclimat plus frais et plus humide, a diminué l'incidence des tétranyques et a favorisé une hausse significative des Phytoseiidae majoritairement indigènes. Il a également hébergé une abondante communauté d'acariens Mésostigmates de la famille *Ameroseiidae*. Le mulch vivant représente un levier agronomique prometteur pour renforcer la lutte biologique contre les tétranyques sous abris, en modulant le microclimat et en enrichissant la chaîne trophique.

Mots clés : Mulch vivant - Acariens tétranyques - Lutte biologique - Microclimat - Maraichage.

Biologie d'*Ixodiphagus hookeri* (Encyrtidae), unique genre de parasitoïdes connu comme parasite d'acariens : quelles opportunités pour développer la lutte biologique contre les tiques ?

Olivier PLANTARD (olivier.plantard@inrae.fr)

UMR BIOEPAR, INRAE, Nantes, France

Objectifs : Parmi les dizaines de milliers d'espèces de parasitoïdes décrites, un seul genre est connu pour parasiter des acariens : *Ixodiphagus* (Encyrtidae) parasitoïde exclusif des tiques. Quelques années après leur découverte aux USA puis en France, le médecin et parasitologue Emile Brumpt imagine déjà en 1913 leur utilisation en lutte biologique contre les tiques « en se basant sur les beaux succès remportés par les agronomes sur les ennemis des cultures » (1). Un lâcher inoculatif d'*Ixodiphagus* élevés en France sur l'île de Naushon (Massachusetts) fera même l'objet d'une publication (2). Malgré ces espoirs précoces, cette expérience n'ayant pas été couronnée de succès, il n'y eu pratiquement aucune nouvelle tentative depuis. Alors que la lutte contre les tiques est actuellement exclusivement chimique avec l'émergence de nombreuses populations résistantes dans le monde et que la législation européenne dispense les produits destinés à lutter contre les parasites externes des animaux de compagnie d'une évaluation environnementale allant au-delà de la phase I, le développement de méthodes alternatives serait pourtant particulièrement pertinent.

Matériel et méthodes : Après un rappel de la biologie et du cycle du parasite et de son hôte (3), nous évoquerons la faisabilité de nouvelles tentatives de lutte biologique contre les tiques avec *Ixodiphagus*.

Mots clés : Chalcidien - *Ixodes ricinus* - Lutte biologique - Tique - Élevage.

Références :

1. E. Brumpt (1913) Utilisation des insectes auxiliaires entomophages dans la lutte contre insectes pathogènes. La Presse Médicale, 359-361.
2. F. Larrousse, A.G King & S.B Wolbach (1928). The overwintering in Massachusetts of *Ixodiphagus caucurtei*. Science, 351-353.
3. O. Plantard, A. Bouju-Albert, M.-A. Malard, A. Hermouet, G. Capron, H. Verheyden (2012) Detection of *Wolbachia* in the Tick *Ixodes ricinus* is Due to the Presence of the Hymenoptera Endoparasitoid *Ixodiphagus hookeri*. PLoS One, 1-8.

Une mouche qui n'oublie pas : apprentissage et mémoire dans le choix du site d'oviposition

Myriam ROBEJEAN (myriam.robejean@inrae.fr), Madeline CHAUVE, Emma PAILLARD, Benjamin COLLET, Bruno SERRATE, Julien FOUCAUD, Benoit FACON

UMR 1062 CBGP, Centre de Biologie pour la Gestion des Populations, INRAE, Montferrier-sur-Lez, France

Objectifs : La plasticité comportementale permet aux insectes phytophages d'adapter rapidement leurs comportements, notamment lors du choix du site d'oviposition. Ces capacités d'apprentissage peuvent influencer l'adaptation des ravageurs et l'efficacité des stratégies de lutte. *Ceratitis capitata*, espèce généraliste exploitant plus de 250 plantes hôtes, constitue un modèle pertinent pour étudier ces mécanismes. Ce travail évalue, en conditions contrôlées, l'effet de la durée de conditionnement sur l'acquisition et la rétention d'une préférence comportementale.

Matériel et méthodes : Des femelles de *Ceratitis capitata* ont été soumises à un protocole d'apprentissage associatif utilisant des fruits artificiels imprimés en 3D combinant des stimuli visuels et olfactifs. Les expériences comprenaient des phases de conditionnement, et de rétention de différentes durées suivies de tests d'oviposition afin d'évaluer l'acquisition et la persistance des préférences d'oviposition. Les préférences ont été mesurées par comptage automatisé des œufs et analysées sous R.

Résultats et conclusions : Les femelles de *Ceratitis capitata* développent une préférence d'oviposition apprise dont l'intensité dépend de la durée du conditionnement. Les données soutiennent très fortement une acquisition extrêmement rapide et une persistance remarquable. Ces résultats mettent en évidence une forte plasticité comportementale et ouvrent des perspectives sur les interactions avec les parasitoïdes et la lutte biologique.

Mots clés : Plasticité comportementale - Apprentissage associatif - Oviposition - *Ceratitis capitata* - Biodiversité.

Références :

1. Context-dependent oviposition reveals strong association between acceptance and preference in the Mediterranean fruit fly :Facon et al., 2026, Peer Community Journal.
2. Constraints on oviposition learning: innate preference, multimodal cue integration and experience in a generalist fruit fly : Paillard et al., 2026, Journal of Experimental Biology.

Chasse souterraine d'un parasitoïde d'œufs : le cas *Gryon* vs *Bagrada*

René FH SFORZA¹ (rsforza@ars-ebcl.org), Sandro FLORE², Nathalie RAMUALDE¹, Laura LORU²

¹ European Biological Control laboratory, USDA-ARS, Montferrier-sur-Lez, France

² Conseil national de la recherche (CNR), Institut de recherche sur les écosystèmes terrestres (IRET), Sassari, Italie

Objectifs : *Bagrada hilaris*, punaise invasive originaire d'Afrique et d'Asie du Sud-Ouest, est un ravageur majeur des Brassicacées. Depuis 30 ans, elle est devenue une espèce invasive dans différentes régions du monde (Amérique et Europe). Contrairement aux autres pentatomides, elle pond ses œufs isolément sous terre, ce qui limite l'accès à nombre d'ennemis naturels, comme les parasitoïdes. Parmi ces derniers, *Gryon aetherium* (Hymenoptera : Scelionidae) se distingue comme l'agent de lutte biologique le plus prometteur, capable de localiser et parasiter ces œufs enfouis. Cependant, ses mécanismes comportementaux exploratoires des œufs restent encore mal connus.

Matériel et méthodes : Afin de comprendre le comportement de *G. aetherium* sous la surface du sol, une arène transparente a été développée dans des conditions de quarantaine. L'analyse de séquences vidéos (+50 répétitions) a permis de classer ses actions en trois catégories : recherche des œufs, examen de l'hôte et succès de ponte.

Résultats et conclusions : Les résultats montrent que les femelles effectuent une recherche prolongée (>1h) sans quitter le substrat, et peuvent parasiter plusieurs œufs en 2h. Les résultats partiels de cette étude seront présentés et révèlent des mécanismes comportementaux inédits ouvrant des perspectives pour une lutte biologique efficace contre *B. hilaris*.

Mots clés : Lutte biologique - Scelionidae - Pentatomidae - *Bagrada hilaris* - Comportement.

Utilisation de la menthe comme plante compagne pour l'installation et la dispersion de l'acarien prédateur *Typhlodromus (Anthoseius) recki* en vue du contrôle d'*Aculops lycopersici*, responsable de l'acariose bronzée de la tomate

Lou TABARY¹ (lou.tabary@supagro.fr), Martin JEAN-FRANÇOIS¹, Denise NAVIA², Benjamin GARD³, Alice CHARALABIDIS¹, Martial DOUIN¹, Marie-Stéphane TIXIER¹

¹ CBGP, Univ Montpellier, Institut Agro Montpellier, INRAE, CIRAD, IRD, Institut Agro Montpellier, Montferrier-sur-lez, France

² CBGP, Univ Montpellier, Institut Agro Montpellier, INRAE, CIRAD, IRD, Inrae, Montferrier-sur-lez, France

³ CTIFL, Centre de Balandran - CTIFL, Balandran, Bellegarde, France

Aculops lycopersici, responsable de l'acariose bronzée de la tomate, est un ravageur dont le contrôle reste insuffisant avec les solutions chimiques actuellement disponibles. Les acariens prédateurs (Phytoseiidae) évalués jusqu'à présent pour le contrôler présentent une efficacité limitée. *Typhlodromus (Anthoseius) recki* est un acarien prédateur fréquemment observé sur des plantes de la famille des Solanacées, et présent en forte densité sur *Mentha suaveolens*, qui pourrait ainsi servir de plante compagne. Des travaux en laboratoire ont montré que ce prédateur est capable de se déplacer de la menthe vers des plants de tomate infestés par *A. lycopersici*. Cette étude vise à évaluer, sous abri, l'efficacité de cette stratégie de lutte biologique à plus grande échelle. Des plants de menthe porteurs de populations de *T. (A.) recki* ont été installés un mois avant l'infestation du ravageur sur tomates. Des suivis hebdomadaires ont permis de mesurer la dynamique des populations de prédateurs et de ravageurs, ainsi que la dispersion verticale des prédateurs sur les plants de tomate. Enfin, une approche de métabarcoding sera mise en place afin d'identifier les proies effectivement consommées par les prédateurs au cours de l'essai. Les premiers résultats préliminaires de cette expérimentation, conduite de juin à août 2026, seront présentés.

Mots clés : Lutte biologique - Solanacée - Plante compagne.

Références :

1. Gard B, Bardel A, Douin M, Perrin B, Tixier M-S (2025) Laboratory and field studies to assess the efficacy of the predatory mite *Typhlodromus (Anthoseius) recki* (Acari: Phytoseiidae) introduced via banker plants to control the mite pest *Aculops lycopersici* (Acari: Eriophyidae) on tomato. *BioControl* 70:179–191. <https://doi.org/10.1007/s10526-024-10291-0>
2. Tabary L, Navia D, Auger P, Migeon A, Navajas M, Tixier M-S (2024) Plant, pest and predator interplay: tomato trichomes effects on *Tetranychus urticae* (Koch) and the predatory mite *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wainstein. *Exp Appl Acarol* 93:169–195. <https://doi.org/10.1007/s10493-024-00917-4>
3. Tixier M-S, Charalabidis A, Douin M, Feugnet S (2025) Behavior of *Typhlodromus (Anthoseius) recki* confronted to a combination of plants and food: pollen, *Tetranychus urticae* and *Aculops lycopersici* for companion plant use. *Exp Appl Acarol* 94:25. <https://doi.org/10.1007/s10493-024-00996-3>
4. Tixier M-S, Raeckelboom A, Tabary L, Douin M, Navajas M, Navia D (2024) Ambulatory dispersal of *Typhlodromus (Anthoseius) recki* Wainstein (Acari: Phytoseiidae) along Solanaceae stem. *Exp Appl Acarol* 93:563–582. <https://doi.org/10.1007/s10493-024-00946-z>

IDMABIO : une plateforme dédiée à la caractérisation moléculaire des agents biologiques et des ravageurs

Ionela-Madalina VICIRIUC (ionela-madalina.viciriuc@inrae.fr)

INRAE, Sophia Antipolis, France

Objectifs : La biodiversité de la plupart des agrosystèmes reste mal comprise en raison de problèmes taxonomiques (espèces cryptiques, complexes d'espèces, biotypes, etc.), d'évolutions rapides au sein des communautés (espèces exotiques envahissantes, réapparition d'espèces indigènes, etc.) et de capacités de diagnostic limitées en termes de débit, de temps et/ou de coût.

Ce contexte a conduit à la création, en 2024, de la plateforme IDMABIO (<https://idmabio.com/>), un service ouvert aux différents acteurs de la lutte biologique, qu'il s'agisse de laboratoires de recherche publics, d'acteurs agronomiques (instituts techniques agricoles, chambres d'agriculture, FREDON, etc.) ou de fabricants privés de produits de lutte biologique.

Matériel et méthodes : Les services proposés comprennent le « barcoding ADN » pour classer les individus au niveau de l'espèce. Depuis le lancement d'IDMABIO, cette approche a été appliquée avec succès à un large éventail de taxons, qu'il s'agisse de ravageurs des cultures (coléoptères, hémiptères, lépidoptères, neuroptères, thysanoptères, etc.) ou d'agents de lutte biologique.

Les données générées par la plateforme, qui intègrent à la fois des identifications de routine et des analyses approfondies, alimentent également la recherche.

Résultats et conclusions : Les résultats de cette expertise sont régulièrement publiés dans des articles scientifiques et contribuent à une meilleure compréhension de la biodiversité au sein des agrosystèmes.

Mots clés : IDMABIO - Barcoding - PCR - Lutte biologique - Agronomie.

Indicateur de qualité des haies pour les auxiliaires de culture volants

Romain BLAZY¹ (r.blazy@arvalis.fr), Jean-Baptiste JACQUES¹, Komla Xola DOHOKOU¹, Rafaël FAGET¹, Adrien MAILHÉ¹, Eve GROSJEAN¹, Pascaline PIERSON¹, Xavier MESMIN²

¹ Dir. Actions régionales / Région Est, ARVALIS, Saint-Hilaire-en-Woëvre, France

² Dir. R&D / Service Agronomie Économie Environnement, ARVALIS, Loireauxence, France

Objectifs : Depuis 2021 le Plan de Gestion Durable des Haies aide les agriculteur-ices à améliorer la gestion de leurs haies. Ce plan contient un indicateur de biodiversité calibré sur la biodiversité forestière. Pour élargir à la biodiversité fonctionnelle, nous développons un indicateur de qualité des haies vis-à-vis des auxiliaires volants.

Matériel et méthodes : Nous avons scoré 12 haies en région Grand Est grâce à une calculatrice Excel produite pour l'occasion. Nous avons collecté par tente Malaise les cantharides, chrysopes, sphéciformes, syrphes et coccinelles d'avril à août, au moins 2 années, pour évaluer la corrélation indicateur-auxiliaires, *i.e.* la pertinence de l'indicateur. Pucerons et auxiliaires ont été suivis par aspiration dans les blés adjacents.

Résultats et conclusions : L'indicateur est globalement validé : les haies présentant de bons scores accueillent plus d'auxiliaires, mais les réponses varient selon les taxons. Les auxiliaires sont plus nombreux quand il y a des prairies ou des cultures produisant des fleurs à proximité. Enfin dans les blés adjacents les abondances d'auxiliaires sont avant tout corrélées à l'abondance de pucerons, plus qu'à la qualité des haies. L'indicateur ne permet pas d'envisager une révision du seuil d'intervention contre pucerons des épis de blé selon la qualité des haies attenantes.

Mots clés : Haies - Paysage - Auxiliaires - Régulation - Pucerons.

Réponses fonctionnelles des communautés multi-taxonomiques de prédateurs arthropodes du sol à la structure du paysage

Eugène MAUREY¹ (maurey.eugene@orange.fr), Jodie THENARD², Bergerot BENJAMIN³, Gaël CARO¹

¹ Agronomie et Environnement, Université de Lorraine, Nancy, France

² Agronomie et Environnement, INRAE, Nancy, France

³ ECOBIO, Université de Rennes, Rennes, France

Objectifs : La taille est un trait fonctionnel clé chez les prédateurs arthropodes et un proxy du contrôle biologique. Comme elle répond également aux conditions environnementales, la structure du paysage peut modifier la structure fonctionnelle des prédateurs. Ces effets peuvent toutefois résulter de changements dans la composition taxonomique, les groupes de prédateurs répondant différemment au paysage. Nous avons étudié si la structure du paysage affecte la distribution des tailles selon deux voies : une voie directe agissant sur la taille et une voie indirecte médiée par la composition taxonomique.

Matériel et méthodes : Nous avons échantillonné des prédateurs arthropodes dans des prairies permanentes du nord-est de la France et caractérisé leur distribution de tailles le long de gradients de structure paysagère à 250 et 500 m.

Résultats : À 250 m, le paysage avait un effet direct positif sur la distribution des tailles, mais un effet indirect négatif via la composition taxonomique. Aucun effet n'a été détecté à 500 m.

Conclusions : Le paysage peut générer des effets contrastés sur la structure fonctionnelle selon la voie considérée. La composition taxonomique peut ainsi constituer une fenêtre indirecte sur des réponses fonctionnelles multidimensionnelles, soulignant les limites d'utiliser uniquement la taille du corps.

Mots clés : Trait fonctionnel - Contrôle biologique - Assemblage multi-taxonomique - Écologie du paysage - Taille du corporelle.



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS

MERCREDI 21 OCTOBRE

[Retour sommaire](#)



Suivre et détecter des tendances spatio-temporelles dans les suivis à large-échelle : du metabarcoding à la caractérisation fonctionnelle, en passant par les analyses

Christine MEYNARD (christine.meynard@inrae.fr)

CBGP, INRAE, Montferrier-sur-Lez, France

Pour comprendre la dynamique des populations et pouvoir la modéliser, il faut non seulement des données à long terme plus ou moins détaillées, mais aussi des connaissances sur la biologie des espèces, leur taxonomie, leur distribution, et la variabilité spatiale et temporelle dans ces dynamiques. En particulier, le besoin de détecter des tendances (déclins de populations pour les espèces en danger, ou pullulations pour les pestes agricoles) implique un suivi à large échelle (sur l'aire potentielle de répartition des espèces d'intérêt) et à long terme (pour séparer variabilité temporelle de tendances réelles), continu et relativement intensif spatialement. Dans cette présentation, je discuterai de l'importance de certains de ces défis et des outils qui se développent au niveau technologique et analytique pour les affronter. Je baserai une partie de mes exemples sur un suivi de la biodiversité en bordure de champs agricoles au niveau national porté par le réseau 500 ENI depuis 2012, ainsi que sur d'autres suivis large-échelle qui me permettront de démontrer quelques avancées, ainsi que les défis qui restent à résoudre.

Mots clés : Suivis spatio-temporels - 500 ENI - Détection de tendances - Suivis large-échelle - Biodiversité.

Références :

1. Penel B., Meynard C.N., Benoit L., Bourdonné A., Clamens A.-L., Soldati L., Migeon A., Chapuis M.-P., Piry S., Kergoat G.J. & Haran J.M. 2025. The best of two worlds: toward large-scale monitoring of biodiversity combining COI metabarcoding and optimized parataxonomic validation. *Ecography* 2025: e07699, DOI: <https://doi.org/10.1111/ecog.07699>.
2. Meynard C.N., Record S., Galiana N., Gravel D. & M. B. Araújo (2025) Emerging horizons in predictive biogeography. *Ecography* 2025: e07910. DOI: <https://nsojournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ecog.07910>
3. Herbillon, F., Piou C. & C. N. Meynard (2024) An increase in management actions has compensated for past climate change effects on desert locust gregarization in western Africa. *Heliyon* 10: e29231. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29231>
4. Penel, B., Genty, L., Marty, C., Bourdonné, A., Clamens, A.-L., Benoit, L., Soldati, L., Migeon, A., Kergoat, G.J., Haran, J., Fried, G., and Meynard, C.N. (2026) Beetle communities in agricultural landscapes: relative influences of climate, landscape, plant communities and agricultural practices. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 400, 100252. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2026.110252>
5. Genty L., Fried G., Penel B., Marty C., Bourdonné A., Haran J., Kergoat G.J., Benoit L., Clamens A.L. & C.N. Meynard (2026) Agricultural practices shape beetle communities in field margins directly and through indirect effects driven by plants. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 411, 110640. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2026.110640>

Effet du parasitisme sur la dynamique des populations de la tordeuse de la vigne *Lobesia botrana* et sa modulation par le contexte paysager

Elena REVILL-HIVET¹ (elena.revill-hivet@agrocampus-ouest.fr), Daciana PAPURA², Adrien RUSCH², Manuel PLANTEGENEST³

¹ UMR1349 INRAE/Institut Agro/Université de Rennes, IGEPP, INRAE, Rennes, France

² UMR1065 INRAE/Bordeaux Sciences Agro/Université de Bordeaux, SAVE, INRAE, Bordeaux, France

³ UMR1349 INRAE/Institut Agro/Université de Rennes, IGEPP, Institut Agro, Rennes, France

Objectifs : La tordeuse de la vigne *Lobesia botrana* engendre des dommages économiques importants pour les viticulteurs. Au stade larvaire elle attaque les boutons floraux ou les baies, favorisant le développement de pourritures. Plusieurs espèces de parasitoïdes larvaires, dont l'ichneumon *Campoplex capitator*, permettent une régulation naturelle de ses populations. Dans le cadre de cette étude, nous évaluons l'impact du parasitisme sur les populations de tordeuses et sa modulation par le paysage environnant les parcelles.

Matériel et méthodes : À partir de données de comptage des larves obtenues sur un réseau de parcelles situées dans 5 régions viticoles du Sud-Ouest de la France, nous étudions l'impact et la portée spatiale de variables paysagères sur (1) l'abondance de *L. botrana* et le taux de parasitisme en première génération, déterminé par détection moléculaire, et (2) la transition entre la première et la deuxième génération de *L. botrana*.

Résultats et conclusions : Nos résultats permettent de mieux comprendre l'influence des éléments paysagers sur la dynamique de ce système hôte-parasitoïde et d'identifier les variables paysagères à inclure dans un modèle de prédiction des risques liés à la présence de *L. botrana* en première génération, prenant en compte le parasitisme.

Mots clés : Eudémis - Régulation biologique - Paysage - Parasitoïde - Vignes.

Parasitoïdes, prédateurs et réduction de fécondité : synergie ou antagonisme entre méthode de contrôle des ravageurs ?

Quentin GUILLOIT¹ (quentin.guilloit@sorbonne-universite.fr), Élisabeth THÉBAULT², Louise VAN OUDENHOVE³, Thierry SPATARO⁴

¹ IEES, Sorbonne Université, Paris, France

² IEES, CNRS, Paris, France

³ Sophia AgroBioTech, INRAE, Sophia Antipolis, France

⁴ IEES, AgroParisTech, Paris, France

Objectifs : La lutte biologique à l'aide de parasitoïdes ou de prédateurs ou bien la réduction de la fécondité sont des méthodes de contrôle des ravageurs de culture proposées comme alternatives aux pesticides de synthèses. L'utilisation simultanée de ces méthodes de contrôle peut entraîner des interactions synergiques ou antagonistes. Afin de créer des combinaisons de méthodes de contrôle efficaces, il est important de savoir comment elles interagissent.

Matériel et méthodes : Pour répondre à cette question, nous avons développé un modèle mathématique simulant la dynamique temporelle d'un ravageur structuré en quatre stades de développement (œuf, larve, nymphe, adulte), avec compétition pour les ressources au stade larvaire. Trois méthodes de contrôle des ravageurs ont été modélisées : (i) lutte biologique avec un parasitoïde spécialiste avec deux stades de développement distincts (juvénile dans l'hôte et adulte), (ii) lutte biologique avec prédateur généraliste (mortalité additionnelle non densité-dépendante) et (iii) réduction du taux de fécondité (réalisée par exemple par confusion sexuelle, technique de l'insecte stérile, etc). Les interactions entre ces méthodes de contrôle ont été analysées dans des paysages agricoles homogènes et hétérogènes.

Résultats et conclusions : Les résultats révèlent une forte dépendance au stade ciblé par les auxiliaires de lutte biologique en interaction avec la compétition intra-spécifique du ravageur.

Mots clés : Lutte biologique - Interaction hôte-parasitoïde - Modèle en structure d'âge - Équation différentiel à retard - Modèle spatialisé.

Modélisation de l'impact des interactions pucerons-fourmis-ennemis naturels sur la dynamique des populations du puceron cendré (*Dysaphis plantaginea*) en vergers de pommier

Thibaut BACHELET¹ (thibautbachelet@orange.fr), Maël LEPAGE², Laurence ALBERT³, Pierre FRANCK⁴, Elsa CANARD², Manuel PLANTEGENEST¹

¹ UMR1349 INRAE/Institut Agro/ Université de Rennes, IGEPP, Institut Agro Rennes-Angers, Rennes, France

² UMR1349 INRAE/Institut Agro/ Université de Rennes, IGEPP, INRAE, Le Rheu, France

³ Chambre d'agriculture de Bretagne, Rennes, France

⁴ UR1105 PSH, INRAE, Avignon, France

Objectifs : Le puceron cendré du pommier (*Dysaphis plantaginea*) est le principal ravageur des vergers cidricoles, pouvant causer des pertes de rendement de 30 à 80 %. Sa dynamique résulte d'interactions complexe avec ses ennemis naturels et des fourmis mutualistes qui le protègent contre ses prédateurs. Ce travail vise à quantifier l'effet de ses ennemis naturels et des fourmis sur la croissance de ses populations.

Matériel et méthodes : Un modèle bayésien a été ajusté sur des données de suivi à l'échelle du foyer issues de six parcelles cidricoles intégrant les abondances des trois principaux groupes d'ennemis naturels (punaises, coccinelles, syrphes) et des fourmis. Des modèles de complexité croissante ont permis d'intégrer différents processus.

Résultats et conclusions : Les modèles incluant un effet direct ou une atténuation de l'efficacité des prédateurs sur la croissance des populations de pucerons par les fourmis, présentent les meilleures performances prédictives. Les fourmis exercent un effet direct positif sur le taux de croissance des pucerons et un fort effet d'atténuation de la prédation. Parmi les prédateurs, seules les larves de syrphes présentent un effet très significatif. Ces résultats soulignent le rôle central des fourmis dans la limitation de l'efficacité de la lutte biologique par conservation.

Mots clés : Modèle bayésien - Mutualisme trophobiotique - Contrôle biologique par conservation - Pommier - *Dysaphis plantaginea*.

Lutte biologique contre la sésamie du maïs, *Sesamia nonagrioides*, par la guêpe parasitoïde *Cotesia typhae*. Une approche de modélisation mathématique pour estimer la date optimale de dispersion au champ

Judith LEGRAND^{1,1} (judith.legrand@inrae.fr), Cécile MOULIN¹, Taiadjana FORTUNA², Thibault ANDRIEUX³, Jacques FRANDON³, Jean-Baptiste THIBORD⁴, Laure KAISER ARNAUD², François REBAUDO²

¹ UMR GQE-Le Moulon, INRAE, Université Paris Saclay, AgroParisTech, IDEEV, Gif-sur-Yvette, France

² UMR EGCE, IRD, CNRS, Université Paris-Saclay, IDEEV, Gif-sur-Yvette, France

³ Station R&D, Bioline Agrosiences France, Biot, France

⁴ Arvalis, Montardon, France

Objectif : La foreuse de tiges *Sesamia nonagrioides* (Lepidoptera: Noctuidae) est un des ravageurs majeurs du maïs dans le bassin méditerranéen. Les recommandations actuelles pour son contrôle incluent des mesures prophylactiques (e.g broyage des résidus de culture pour réduire la population de larves diapausantes) et curatives (e.g insecticides). La lutte biologique par une guêpe parasitoïde spécialiste de la sésamie identifiée au Kenya, *Cotesia typhae* (Hymenoptera: Braconidae), pourrait représenter une stratégie alternative dont il faut tester l'efficacité à diminuer les populations de sésamie.

Matériel et méthodes : Suite aux résultats encourageants de expériences en serre, un essai au champ a été autorisé en France. Pour prédire la date optimale de lâcher, un modèle mathématique basé sur un système d'équations différentielles combinant la dynamique de l'hôte et du parasitoïde a été développé et calibré avec les données disponibles.

Résultats et conclusions : Une analyse de sensibilité du modèle a montré que la date optimale de lâcher dépend principalement de la courbe de température. Pour choisir la date de lâcher des essais au champ en 2026, nous avons prédit en temps réel la dynamique de la distribution des stades larvaires de l'hôte. Ces prédictions seront comparées aux observations obtenues lors des essais.

Mots clés : Lutte biologique - Foreur de tige du maïs - Guêpe parasitoïde - Modélisation mathématique - Dynamiques de populations.

De l'innovation au terrain, une démarche collective pour renouveler la protection des cultures fruitières et légumières

Benjamin GARD (benjamin.gard@ctifl.fr)

Santé des Plantes et Protection Intégrée (SAPPI), CTIFL, Bellegarde, France

Objectifs : Les filières agricoles doivent innover pour rester compétitive et répondre aux attentes des consommateurs, des pouvoirs publics et des acteurs de l'aval. Le développement de solutions alternatives aux produits phytopharmaceutiques conventionnels constitue, à ce titre, un enjeu majeur. Ce travail vise à montrer comment la collaboration entre recherche, expérimentation et transfert favorise la mise au point et l'adoption de nouvelles méthodes de protection.

Matériel et méthodes : La chaîne de production de connaissances est illustrée au travers de trois innovations développées en lien avec les filières agricoles : les plantes de service pour introduire un acarien prédateur pour lutter contre l'acariose bronzée de la tomate, l'emploi d'un parasitoïde oophage pour lutter contre la punaise verte, et la micro-injection sécurisée dans les troncs pour contrôler les ravageurs des arbres fruitiers.

Résultats et conclusions : Ces travaux appliqués illustrent la dynamique des filières et leur capacité à se saisir des innovations. Les deux projets de lutte biologique en maraichage ont abouti sur une méthode finalisée, et la poursuite de l'expérimentation pour accroître l'adoption par les producteurs. Les travaux sur la micro-injection soulèvent également l'importance du cadre réglementaire qui doit évoluer pour permettre l'adoption des innovations.

Mots clés : Adoption - Biocontrôle - Compétitivité - Protection biologique intégrée - Recherche.



EntoMontpellier 2026

44^{es} JOURNÉES DES ENTOMOPHAGISTES

19-21 OCTOBRE 2026

MONTPELLIER • Institut Agro



LISTE DES PARTICIPANTS

[Retour sommaire](#)



ADAM Maximilien

CIRAD - CBGP
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
maximilien.adam@hotmail.com

AFFOLTER Floriane

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ANDRETTO REPACHE Pedro Adolfo

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ANNE Mélissa

INRAE
BIOT – FRANCE
melissa.anne.2@inrae.fr

BALAJAS Julien

Pôle agronomie
France Olive Production
NÎMES – FRANCE
j.balajas@ctolivier.org

BAUDOT Hugues

IPSIM
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
hugues.baudot@inrae.fr

BAVAY Astrid

Université Rennes 1
RENNES – FRANCE
astrid.bavay@univ-rennes.fr

BLAZY Romain

ARVALIS
SAINT-HILAIRE-EN-WOËVRE – FRANCE
r.blazy@arvalis.fr

BON Marie-Claude

USDA ARS EBCL
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
mcbon@ars-ebcl.org

BONAFOS Romain

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE
romain.bonafos@supagro.fr

BORNEBUSCH Maxime

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

BOROWIEC Nicolas

ISA
INRAE
SOPHIA ANTIPOLIS – FRANCE
nicolas.borowiec@gmail.com

BOULAHTOUF Lohan

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

BOURHIS Mathilde

Pôle agronomie
France Olive Production
NÎMES – FRANCE
mathilde.bourhis@franceolive.fr

BRIAC Bonnet

IMBE, Université d'Avignon
AVIGNON – FRANCE
briac.bnt@gmail.com

BRILLET Justine

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

BUCH Inessa

ISA
INRAE
SOPHIA ANTIPOLIS – FRANCE
inessa.buch@inrae.fr

BUZY Ségolène

INRAE
LE RHEU – FRANCE
segolene.buzy@inrae.fr

CANARD Elsa

INRAE - UMR IGEPP
LE RHEU – FRANCE
elsa.canard@inrae.fr

CANN Marion

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

CASSEL Louise

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

CHAPPEY Quentin

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

CHARALABIDIS Alice

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE
alice.charalabidis@supagro.fr

CHAZALVIEL Justine

Pôle agronomie
France Olive Production
NÎMES – FRANCE
j.chazalviel@ctolivier.org

COLTELLESE Matteo

VIGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

DEBELLE Allan

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE
allan.debelle@supagro.fr

DELAGE Joséphine

DGIMI, Abeille et Environnement
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
josephine.delage@agroparistech.fr

DESBOIS Clément

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

DESOUHANT Emmanuel

UMR 5558, LBBE
Université Lyon1
VILLEURBANNE – FRANCE
emmanuel.desouhant@univ-lyon1.fr

DOUMBOUYA Awaline

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

DURAND Clémence

VIGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

DURBIN Pauline

Plateforme Terrains d'Expériences
CNRS - CEFE
MONTPELLIER – FRANCE
pauline.durbin@cefe.cnrs.fr

DUVAL Henri

INRAE - GAFL
AVIGNON – FRANCE
henri.duval@inrae.fr

ELAHEE Sarah

CRB GAMÉT
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
sarah.elahee@inrae.fr

ELISSALDE Anaëlle

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

FATH Léo

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

FAUSTIN Clarisse

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

FERRAND Jules

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

FORET Valentine

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

FORTUNA Taiadjana

IRD - UMR EGCE
GIF-SUR-YVETTE – FRANCE
taiadjana.marquesfortuna@ird.fr

FRAGO Enric

CIRAD - CBGP
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
enric.frago@cirad.fr

FRANCK Pierre

PSH
INRAE - PSH
AVIGNON – FRANCE
pierre.franck@inrae.fr

FRÉRET Antoine

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

GALARET Émilie

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

GALLOT Aurore

Université Lyon 1
VILLEURBANNE – FRANCE
aurore.gallot@univ-lyon1.fr

GARD Benjamin

Unité Santé des Plantes et Protection
Intégrée
CTIFL
BELLEGARDE – FRANCE
benjamin.gard@ctifl.fr

GENTY Basile

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

GOEBEL François-Régis

UMR AIDA
CIRAD
MONTPELLIER – FRANCE
regis.goebel@cirad.fr

GOUDE Michael

INRAE
ALÉNYA – FRANCE
michael.goude@inrae.fr

GUILLOIT Quentin

Institut d'écologie et des sciences de
l'environnement (IEES)
Sorbonne Université
PARIS – FRANCE
quentin.guilloit@sorbonne-universite.fr

GUZVICA Axel

ViGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

HEJASE JABER Miguel Hasan

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

IFERGAN Gabriel

Gymnase de Provence
LAUSANNE – SUISSE
ifergangabriel@gmail.com

IFERGAN Salomé

INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
salome.ifergan@inrae.fr

JAMBON Olivier

ECOLEX
CNRS - Laboratoire ECOBIO - UMR6553
UR1
RENNES – FRANCE
olivier.jambon@univ-rennes.fr

JEANNETTE Rémi

EGCE UMR 247
IRD
GIF-SUR-YVETTE – FRANCE
remi.jeannette@universite-paris-saclay.fr

JUSSIAUX Gaspard

ViGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

KAISER ARNAULD Laure

UMR Evolution, Génomes, Comportement
et Ecologie
CNRS
GIF-SUR-YVETTE – FRANCE
laure.kaiser-arnauld@cnrs.fr

KÄNDLER Jana

Pôle Vigne Vin
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE
jana.kandler@institut-agro.fr

LAMBERT Hanna

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

LE BOURHIS Arnel

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

LE BRETON Maëlis

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

LEFORT Hannah

Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

LEGRAND Judith

Université Paris Saclay
GIF-SUR-YVETTE – FRANCE
judith.legrand@inrae.fr

LORENZINI Eve

CIRAD
MONTPELLIER – FRANCE
eve.lorenzini@cirad.fr

MACÉ Quentin

CIRAD
MARSEILLE – FRANCE
quentin.mace@cirad.fr

MANGUELE FATOU Gaëlle

UMR AIDA
CIRAD
MONTPELLIER – FRANCE
manguelegaelle90@gmail.com

MARTINEZ MARTINEZ Francisco

CIRAD
MONTPELLIER – FRANCE
martinezmarfrancisco@gmail.com

MAUREY Eugène

Université de Lorraine
BLAGNAC – FRANCE
maurey.eugene@orange.fr

MEDINA SERRANO Natalia

IRD
MONTPELLIER – FRANCE
nataliamedinasserrano@gmail.com

MESMIN Xavier

Service Agronomie Économie
Environnement
ARVALIS
LOIREAUXENCE – FRANCE
x.mesmin@arvalis.fr

MEYNARD Christine
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
christine.meynard@inrae.fr

MEYSTRE Cléa Zoé
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

MIRCHER Jeanne
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

MOJICA MARTINEZ Julio
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

MORALES Yannis
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

MOTTET Lola
Laboratoire IMBE
Université d'Avignon
AVIGNON – FRANCE
lola.mottet@univ-avignon.fr

MULLER Zéphirine
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

MYSZKA Paula
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

NGWANKFU Kelly Bunyui
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

NILS Carlader
ViGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ORTIZ Sebastian
INRAE
LE RHEU – FRANCE
ortizmartinezseba@gmail.com

OZIL Noé
AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

PALAZZOLO Clara
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

PANZA Marie
UCBL - UMR 5558 LBBE
VILLEURBANNE – FRANCE
marie.panza@univ-lyon1.fr

PASCHALIDOU Foteini
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
foteini.paschalidou@inrae.fr

PAYET Natacha
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

PERRIN Benjamin
UE Maraichage
INRAE
ALÉNYA – FRANCE
benjamin.perrin@inrae.fr

PHAM Gia Trieu
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

PIJNAKKER Juliette
R&D
BIOBEST
DE LIER – PAYS-BAS
juliette.pijnakker@biobestgroup.com

PLANTARD Olivier
UMR BIOEPAR
INRAE
NANTES – FRANCE
olivier.plantard@inrae.fr

PLANTEGENEST Manuel
UMR IGEPP
Institut Agro Rennes-Angers
RENNES – FRANCE
manuel.plantegenest@agrocampus-ouest.fr

POHU Ethan
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

PONDARD-SALIOU Riwall
RDLB
INRAE
BIOT – FRANCE
riwall.pondard-saliou@inrae.fr

RAFAMANTANANTSOA Fitia
AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

REVILL-HIVET Elena
INRAE
RENNES – FRANCE
elena.revill-hivet@agrocampus-ouest.fr

RIBES Tess
ViGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

RIS Nicolas
Institut Sophia Agrobiotech
INRAE
SOPHIA ANTIPOLIS – FRANCE
nicolas.ris@inrae.fr

ROBEJEAN Myriam
UMR-CBGP
INRAE
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
myriam.robejean@inrae.fr

ROUDIER-CECINAS Thibault
ViGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ROUSSEAU Anna
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ROZIER Baptiste
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

SERIN Pierre
UMR DIADE
IRD
MONTPELLIER – FRANCE
pierre.serin@ird.fr

SEYIDOVA Zumrud
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

SFORZA René
USDA ARS EBCL
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
rsforza@ars-ebcl.org

SPATARO Thierry
IEES-Paris
AgroParisTech
PARIS – FRANCE
spataro@agroparistech.fr

TABARY Lou
Biologie et Écologie
Institut Agro Montpellier - UMR CBGP
MONTFERRIER-SUR-LEZ – FRANCE
lou.tabary@gmail.com

TIXIER Marie-Stephane
Biologie et Écologie / UMR CBGP
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE
marie-stephane.tixier@supagro.fr

VAN OUDENHOVE Louise

INRAE
BIOT – FRANCE
louise.vanoudenhove@inrae.fr

VICIRIUC Ionela-Madalina

INRAE
SOPHIA ANTIPOLIS – FRANCE
ionela-madalina.viciriuc@inrae.fr

VILLAIN Tom

ANPN
CANCON – FRANCE
tvillain@anpn.eu

VITTOZ Lucie

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

VOLKOFF Anne-Nathalie

UMR DGIMI
INRAE
MONTPELLIER – FRANCE
anne-nathalie.volkoff@inrae.fr

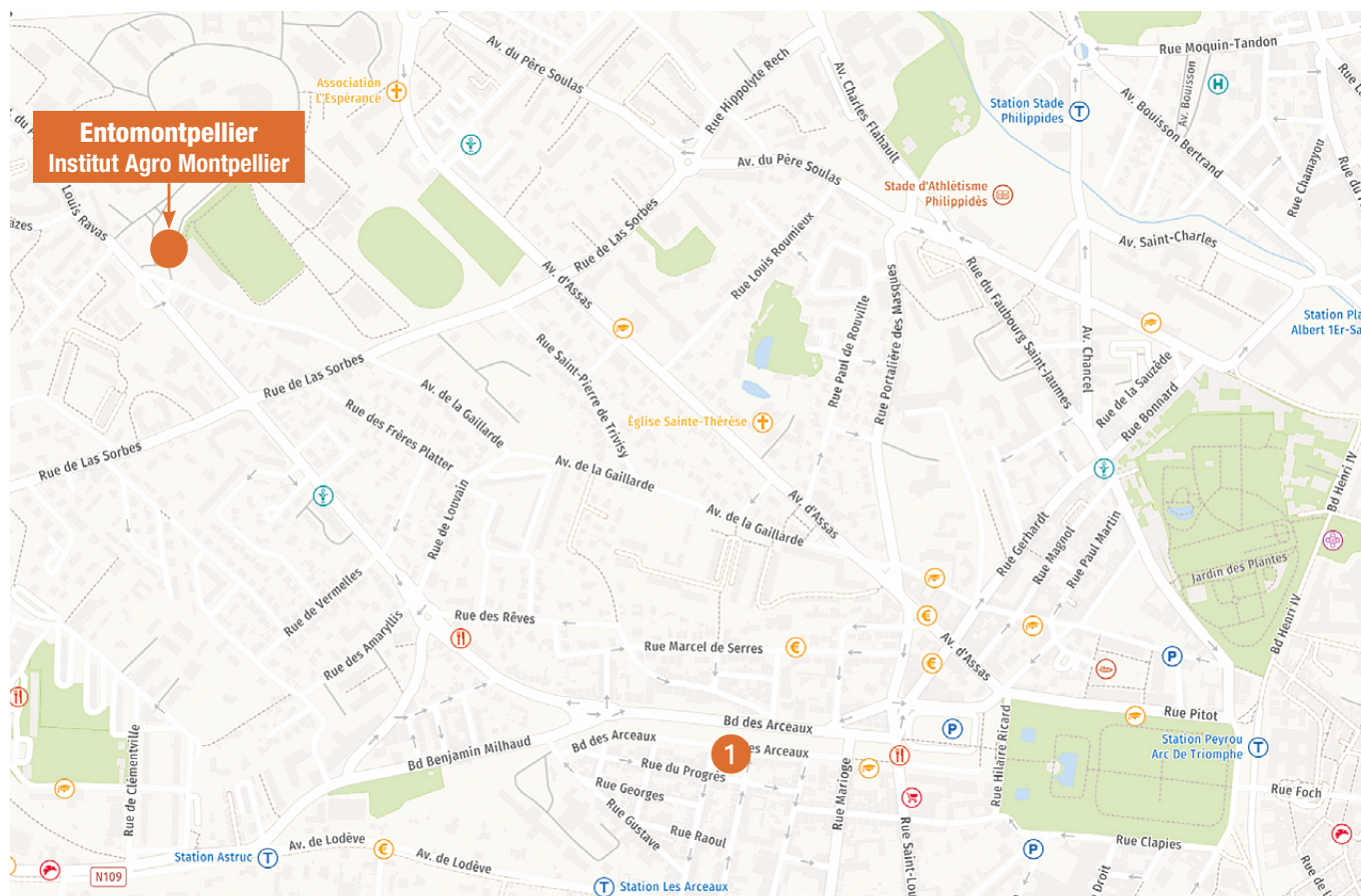
VRILLAUD Sophie

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

ZORDAN Blandine

AGIEE
Institut Agro Montpellier
MONTPELLIER – FRANCE

Plan de situation de l'hôtel - EntoMontpellier 2026



1 Hôtel des Arceaux ***

À 15 minutes à pied de l'Institut Agro Montpellier (1,1 km), 10 minutes en transport.

Parking : 10 € / nuit (places limitées).

