



Biocontrôle

Ils relèvent le défi

de l'innovation pour son déploiement

Le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (MASA) réalise une série de webinaires dédiés au biocontrôle en donnant la parole aux acteurs de terrain. Le dernier des quatre webinaires, diffusé le 26 avril 2024, aborde la question du déploiement du biocontrôle, en donnant la parole aux différents maillons de l'innovation agricole.



Il existe un cadre réglementaire adapté au biocontrôle et au faible risque pour les produits phytopharmaceutiques », explique Chantal Arar, référente biocontrôle dans l'Unité de coordination des intrants du végétal à la Direction de l'évaluation des produits réglementés de l'Anses, lors d'un webinaire organisé le 26 avril. Dans les dossiers d'autorisation de mise sur le marché, beaucoup de produits de biocontrôle sont qualifiés comme présentant "des efficacités variables et partielles". Dans ce cas, des essais sur "la valeur pratique" - non exigés mais possibles -, c'est-à-dire intégrant une approche combinatoire, permettent de renforcer la qualité du dossier. L'Anses veille sur les nouvelles connaissances, notamment pour mieux évaluer les effets non intentionnels.

Évaluer l'efficacité et le devenir

« L'analyse protéomique permet d'expliquer, d'évaluer et d'anticiper les effets des biosolutions sur la plante », indique Emilie Obre, cofondatrice d'Elysia Bioscience. La protéomique analyse la différence d'abondance et de diversité des protéines qui expliquent la réaction de la plante et conditionnent son devenir. Mode d'action du produit, réponse de la plante, toxicité... L'analyse protéomique lève le voile sur l'action et la performance de la solution de biocontrôle. Mais comment évaluer son devenir ? « La métabolomique environnementale renseigne sur le devenir et l'impact des produits de biocontrôle, en

étudiant l'ensemble des métabolites (petites molécules) présents dans le végétal ou son milieu, avant et après application du produit », explique Cédric Bertrand de l'Université de Perpignan Via Domitia. Une technique particulièrement utile dans le cadre de la recherche de résidus dans le sol par exemple.

4 types de lutte

« Le biocontrôle rassemble quatre approches de lutte : par augmentation, en introduisant de manière répétée des ennemis naturels aux bioagresseurs de nos végétaux cultivés dans un système de culture ; par acclimatation, en installant de manière permanente un ennemi exotique ; par conservation, en protégeant et en favorisant l'abondance d'ennemis naturels déjà présents dans le système ; par lutte autocide, en utilisant le bioagresseur contre lui-même, par lâcher de mâles stériles par exemple », développe Cécilia Multeau, chargée de partenariat et d'innovation à Inrae. Le biocontrôle mobilise aussi des services écosystémiques, c'est pourquoi les acteurs de l'innovation et du déploiement ne peuvent pas être uniquement des fournisseurs de produits. Le schéma organisationnel jusqu'alors adapté aux agrofournitures conventionnelles doit être revu.

Pour mieux accompagner les agriculteurs, l'évaluation au champ et l'intégration des produits dans les itinéraires techniques sont aussi repensés. Les expérimentations classiques - mono-factorielle, centrées sur le rendement, avec une logique de substitution - ne sont pas adaptées au

biocontrôle. « Notre solution informatique ouverte permet de déployer des approches systèmes, en valorisant différentes sources de données, explique Louis Gauthier, dirigeant de Doriane, spécialisé dans les logiciels de gestion d'expérimentation. Elle offre la possibilité de combiner différents leviers agronomiques : variétés, pratiques, intrants, le tout contextualisé par les conditions agro-pédoclimatiques. » De quoi générer des références utiles pouvant alimenter ensuite des outils d'aide à la décision.

Pour aider au choix, au conseil et à l'usage des produits, la société Syndev propose justement une application qui « permet de trouver les solutions disponibles adaptées, gagner du temps de décision, de l'efficacité et assurer un juste positionnement en fonction des risques et fenêtres d'application possibles. », indique Damien Cariou, fondateur de Syndev. Pour Cédric Segueineau, directeur du Grand défi Robotique pour l'agroécologie, les agroéquipements et la robotique ont aussi un rôle à jouer pour aider à collecter des données, assurer le déploiement de pratiques sur des plus longues périodes et ainsi contribuer à satisfaire les besoins accrus d'observation et de prophylaxie qu'imposent les stratégies de biocontrôle.

LE GRAND DÉFI BIOCONTRÔLE ET BIOSTIMULATION

Présenté par Lauric Cécillon de la DGER, le Grand Défi Biocontrôle et Biostimulation pour l'Agroécologie financé par France 2030 est doté de 42 M€ d'aides publiques et 18 M€ d'apports par les entreprises. Il repose sur trois piliers :

- **Animation** : centré sur le fonctionnement de l'association biocontrôle et biostimulation pour l'agroécologie (ABBA), avec huit collèges représentant l'ensemble de la chaîne de valeur : enseignement et recherche, fabricants et metteurs en marché, autres fournisseurs, recherche appliquée, utilisateurs, acteurs de l'aval, innovation et investissement, société civile et environnement ;
- **Ressources** : la création d'un réseau d'acteurs, d'espaces d'expérimentation et de démonstration dans les territoires, de services pour permettre le codéveloppement, l'intégration et l'évaluation des méthodes de biocontrôle et biostimulants ;
- **Projets** : l'accompagnement de projets de R&D pour maximiser la production de connaissances et les innovations, avec les ressources précitées.

Au-delà de l'intégration d'outils numériques et des agroéquipements, le biocontrôle amène plus largement à revoir les jeux d'acteurs et les modèles d'affaires, des distributeurs agricoles comme de l'ensemble de la chaîne de valeur. « La démarche Biocontrôle au sens de "contrôle biologique" impose le dépassement de la logique historique considérant un produit d'agro-fourniture vecteur d'un effet connu pour une situation donnée », explique Aura Parmentier, Maîtresse de conférences à l'Université Côte d'Azur et responsable du collectif de recherche Valbio. Il s'agit de combiner des produits, des méthodes aux effets variés dans des domaines de performances

mal connus. La création de nouveaux services apparaît nécessaire pour embrasser l'ensemble des composantes d'une offre qui s'élargit dans des conduites de cultures agroécologiques.

En conclusion, Christian Huyghe, directeur scientifique à Inrae, revient sur quelques leviers à actionner conjointement pour lever certains verrous et tendre vers des systèmes plus agroécologiques : mettre au point des innovations de rupture, avec un cadre réglementaire adapté, selon des démarches collectives impliquant directement les producteurs, et en trouvant les modèles socio-économiques permettant à la fois de nourrir les hommes et de restaurer les milieux et leur biodiversité. ■

POUR ALLER PLUS LOIN

- [Visionner les replays des webinaires « Biocontrôle : ils relèvent le défi »](#)
- [Stratégie nationale de déploiement du biocontrôle : bilan à mi-parcours](#)
- [Grand Défi Biocontrôle et Biostimulation pour l'agroécologie](#)
- [Grand Défi Robotique pour l'agroécologie](#)
- [Biocontrôle : dispositif de financements par bénéficiaire](#)
- [Parsada : 1er appel à projets lancé](#)
- [DigiAgro : modules de formation gratuits](#)