



### ■ MICROBIOTE

Les plantes hébergent des micro-organismes qui peuvent jouer sur leur santé et interagir avec ceux du milieu cultural.

### ■ NOUVELLES PRATIQUES

Combiner les solutions de biocontrôle entre elles, ou les intégrer à d'autres leviers (génétique...), élargira les possibilités avec un résultat plus efficace et plus régulier.

### ■ ECOLOGIE CHIMIQUE

Des travaux de recherche se penchent sur les composés volatils à fort pouvoir attractif émis par la plante.

## BIOCONTRÔLE



Les produits et agents de biocontrôle utilisent des mécanismes naturels pour lutter contre les ennemis des cultures, tels que les trichogrammes contre la pyrale du maïs.

### RÈGLEMENTATION ET PREMIÈRES DÉFINITIONS

# VOUS AVEZ DIT « biocontrôle » ?

**Les produits de biocontrôle sont souvent cités comme un moyen de faire baisser l'usage des produits phytosanitaires conventionnels. Mais qu'est-ce qu'un produit de biocontrôle ? Retour sur les définitions réglementaires.**

Les produits de biocontrôle, tels que définis par le code rural, sont des « agents et produits utilisant des mécanismes naturels dans le cadre de la lutte intégrée contre les ennemis des cultures ».

« Ils comprennent en particulier : (i) les macro-organismes, (ii) les produits phytopharmaceutiques comprenant des micro-organismes, des médiateurs chimiques comme les phéromones et les kairomones<sup>[1]</sup>, et des substances naturelles d'origine végétale, animale ou minérale ». Tous les produits répondant à cette définition n'entrent pas pour autant dans la liste « Biocontrôle »

« **Le biocontrôle est en marche,** mais les solutions disponibles ne couvrent encore qu'une toute petite partie des usages. Le besoin d'innovation est donc immense. »

publiée par le ministère de l'Agriculture<sup>[2]</sup>, qui inclut uniquement des produits phytosanitaires de biocontrôle présentant peu ou pas de danger. Par conséquent, en sont exclus les macro-organismes (qui ne relèvent pas du règlement des produits phytosanitaires UE 1107/2009) ainsi que les substances qui, bien que répondant à la définition, présentent certains classements toxicologiques ou écotoxicologiques. Actuellement près

de 60 % des produits de la liste ne présentent aucun classement toxicologique ou écotoxicologique. Les 442 produits aux noms commerciaux distincts de cette liste se réduisent à 284 si on exclut les

### En savoir plus

La liste complète des produits phytopharmaceutiques de biocontrôle est consultable sur <http://arvalis.info/1a8> (mise à jour de juillet 2018).

seconds noms et les produits issus du commerce parallèle - un chiffre qui pourrait malgré tout faire illusion mais qui ne correspond qu'à 83 substances actives différentes. Le besoin d'innovation est donc immense.

Les usages couverts sont pour l'essentiel fongicides (36 %) et insecticides (27 %), tandis que les usages herbicides ne concernent que 8 % du total. Le reste se répartit entre des phéromones (12 %), des régulateurs, des répulsifs (5 %) et des molluscicides (4 %).

## Des produits à l'homologation accélérée

Les produits et agents de biocontrôle qui ne figurent pas sur la liste ont néanmoins des avantages, tout au moins théoriques. Au titre de la directive 2009/128/CE, il est fait obligation aux distributeurs de produits phytosanitaires de conseiller à l'utilisateur des solutions alternatives, et notamment les produits de biocontrôle lorsqu'ils existent. De plus, cette catégorie de produits est en principe assurée d'un délai d'homologation plus court par rapport à des produits conventionnels<sup>[3]</sup>.

S'ils figurent sur la liste, ils bénéficient d'avantages supplémentaires. Ainsi l'obligation de réduire l'utilisation des produits de protection des plantes dans le cadre des CEPP (*encadré*) ne s'applique pas aux produits de biocontrôle, et la publicité est autorisée



**Vecteur de changement, le biocontrôle a permis à des solutions de trouver (ou de retrouver, comme le soufre) une place qu'elles n'auraient jamais eu sans cela.**

dans les médias pour ce type de produits. De plus, l'agrément pour les entreprises appliquant exclusivement des produits de biocontrôle non classés n'est pas obligatoire, leur usage est autorisé dans les espaces verts, et ils peuvent être vendus en libre-service. Enfin la taxe de pharmacovigilance est réduite de moitié par rapport à des produits conventionnels. Des avantages qui sont autant d'incitations à inscrire les produits de biocontrôle sur cette liste « Biocontrôle » lorsqu'ils répondent aux critères d'inclusion, voire à développer de nouvelles solutions dans cette perspective.

### Et les substances de base ?

Dans son article 23, le règlement européen CE n°1107/2009 définit une substance de base<sup>(4)</sup> comme non préoccupante, c'est-à-dire qui n'est pas intrinsèquement capable de prouver des

effets perturbateurs sur le système endocrinien, des effets neurotoxiques ou des effets immunotoxiques. De plus, sa destination principale n'est pas d'être utilisée à des usages phytosanitaires mais d'être néanmoins utile dans la protection phytosanitaire, soit directement, soit dans un produit constitué par la substance et un simple diluant. Enfin, elle ne doit pas être mise sur le marché en tant que produit phytopharmaceutique.

Les substances de base ne figurent pas dans la liste « Biocontrôle » puisqu'elles ne disposent pas d'une AMM, et qu'il ne s'agit pas de produits phytosanitaires - question de sémantique. Pourtant, parmi les vingt-et-une substances de base autorisées en Union européenne, certaines répondent à la définition du biocontrôle et présentent des caractéristiques toxicologiques et écotoxicologiques compatibles avec les exigences de la liste.

## Des produits ou agents de biocontrôle éligibles aux fiches action CEPP

Les produits de biocontrôle peuvent faire l'objet de fiches-action CEPP, autrement dit peuvent générer des Certificats d'Économie de Produits Phytosanitaires lorsqu'ils sont utilisés (les distributeurs seront tenus de justifier en 2021 d'un total de CEPP correspondant à 20 % de leur référence des ventes). Sur un total de 36 fiches-action, 22 sont mobilisables en grandes cultures, dont 10 en biocontrôle (tableau 1).

| Fiche-action | Objectif  | Cultures   |
|--------------|---|--|
| 2017-006     | Lutter contre la pyrale du maïs au moyen de lâchers de trichogrammes  | Maïs   |
| 2017-007     | Lutter contre les maladies fongiques au moyen d'un stimulateur de défense des plantes                                   | Céréales, fruits, légumes...   |
| 2017-008     | Lutter contre divers bioagresseurs au moyen d'un produit de biocontrôle à base de soufre                                | Vigne, céréales...   |
| 2017-020     | Diminuer l'usage d'herbicides conventionnels au moyen d'un herbicide défendant et dessicant de biocontrôle              | Pomme de terre...  |
| 2018-021     | Diminuer l'usage de fongicides conventionnels sur grandes cultures au moyen d'un fongicide de biocontrôle               | Blé, colza   |
| 2017-023     | Substituer des produits antilimaces à base de métaldéhyde par des produits molluscicides d'origine naturelle            | Toutes   |
| 2017-026     | Lutter contre les champignons telluriques au moyen d'un produit de biocontrôle  | Toutes   |
| 2017-027     | Lutter contre les nématodes pathogènes en cultures légumières au moyen d'un produit de biocontrôle                      | Tabac  |
| 2018-034     | Lutter contre les chenilles phytophages au moyen d'un produit de biocontrôle contenant du <i>Bacillus thuringiensis</i> | Nombreuses dont riz, maïs doux, pomme de terre, tabac, porte-graines |
| 2018-035     | Éviter la germination des pommes de terre lors du stockage au moyen d'un anti-germinatif de biocontrôle                 | Pomme de terre   |

Tableau 1 : Liste des dix fiches-action CEPP incluant des produits de biocontrôle. Source : <https://alim.agriculture.gouv.fr/cepp/#/content/ap-fichesaction>.



© C. Maunier - ARVALIS-Institut du végétal

Comme d'autres substances de base, le chitosan, un sucre complexe actif sur la septoriose du blé, répond à la définition du biocontrôle mais ne figure pas sur la liste « Biocontrôle ».

Ainsi, le chlorhydrate de chitosan, plus simplement appelé chitosan (par exemple, Chitoplant), est un polysaccharide linéaire produit à partir de chitine, notamment à partir d'exosquelettes de crustacés. Pour les grandes cultures, il est utilisable sur céréales en pulvérisation foliaire, en traitement de semences et en traitement de plants afin de lutter contre les champignons et les bactéries pathogènes. Il est aussi utilisable en agriculture biologique (*encadré*).

(1) Une kairomone est une substance émise dans l'air, l'eau ou le sol par un être vivant, qui déclenche une réponse comportementale chez une autre espèce lui procurant un bénéfice. Par exemple, les femelles moustiques sont attirées par les odeurs émises par leurs hôtes.

(2) Liste consultable sur <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2018-205> et sur le complément web de cet article (voir *En savoir plus*). Cette liste est officialisée au L.253-5 du code rural, et son périmètre est précisé dans une note de service actualisée tous les deux mois. L'ACTA publie chaque année avec l'aide des Instituts un « Index biocontrôle » en plus du répertoire des produits.

(3) À l'attention des demandeurs d'AMM : [https://www.anses.fr/fr/system/files/Note\\_biocontrole.pdf](https://www.anses.fr/fr/system/files/Note_biocontrole.pdf).

(4) La liste des substances de base est notamment disponible sur le site de l'ITAB <http://www.itab.asso.fr/activites/pp-dossiers-sb.php>.

Claude Maumené - [c.maumene@arvalis.fr](mailto:c.maumene@arvalis.fr)  
ARVALIS - Institut du végétal

### Ne pas confondre biocontrôle et agriculture biologique

Les listes « utilisable en Agriculture Biologique » et « Biocontrôle » ne doivent pas être confondues. Les produits phytosanitaires AB sont officiellement reconnus en France par le Comité national de l'agriculture biologique. Ils doivent disposer d'une autorisation de mise sur le marché (AMM), et les substances actives qu'ils contiennent doivent être reconnues utilisables en agriculture biologique à l'échelle européenne. Les macro-organismes et les micro-organismes non OGM sont, par définition, utilisables en AB. Les substances naturelles doivent, en revanche, faire l'objet d'une approbation. Notez que les herbicides sont exclus du champ de l'agriculture biologique, quelle que soit la nature des principes actifs. Actuellement 40 substances actives sont communes aux deux listes. La différence la plus emblématique est sans aucun doute le cuivre, utilisé en agriculture biologique mais ne figurant pas dans la liste « Biocontrôle » car il s'agit d'une « substance active candidate à la substitution » (au sens du règlement 1107/2009).

(\*) Voir aussi : <https://www.inao.gouv.fr/Les-signes-officiels-de-la-qualite-et-de-l-origine-SIQO/Agriculture-Biologique>.