

# Evolution des substances actives de Biocontrôle depuis l'entrée en vigueur du Règlement Phytopharmaceutique CE 1107/2009

Diane C. ROBIN, Patrice A. MARCHAND\*

[patrice.marchand@itab.asso.fr](mailto:patrice.marchand@itab.asso.fr)

ITAB, 149 rue de BERCY, F-75595 PARIS CEDEX 12



## Objectifs de l'étude

Le biocontrôle est actuellement en forte progression dans le monde avec une croissance annuelle de **15% pour un marché de 1,6 milliards d'euros**.<sup>1</sup> Les substances de biocontrôle (substances d'origine naturelle, médiateurs chimiques, micro-organismes), correspondant à 3 des 4 piliers du biocontrôle, sont soumises au règlement phytosanitaire (CE) No 1107/2009.<sup>2</sup>

Nous avons quantifié **l'évolution de ces substances actives de biocontrôle au cours du temps** depuis la mise en place de ce règlement en 2011 et plus particulièrement du règlement d'exécution (UE) No 540/2011,<sup>3</sup> correspondant à la **liste des substances actives autorisées en Europe**.

L'objectif de cette étude est d'obtenir une vision concrète de l'évolution du biocontrôle au niveau européen, pour la partie gérée par la réglementation phytosanitaire.

## Matériels et méthodes

Afin de quantifier cette évolution, nous avons analysé les **règlements d'exécution** modifiant le règlement d'exécution (UE) No 540/2011 listant les substances actives autorisées, afin d'analyser la progression des substances du biocontrôle au cours du temps depuis 2011.

3 types de substances de biocontrôle ont été distinguées, elles-mêmes subdivisées: micro-organismes (bactéries, champignons, virus), substances d'origines naturelles (végétale, minérale, animale, microbienne, bio-sourcée) et médiateurs chimiques (phéromones et allélochimiques).

Des informations supplémentaires comme les fonctions des substances ont été récupérées par le biais de l'**UE Pesticides Database**.<sup>4</sup> La **base Ephy**<sup>5</sup> a été utilisée pour enregistrer les usages des substances actives. et ces derniers ont été complétés par les Review Report quand il n'y avait pas de produit correspondant à la substance en France.

Les données récoltées ont été référencées et analysées par la suite

## Résultats

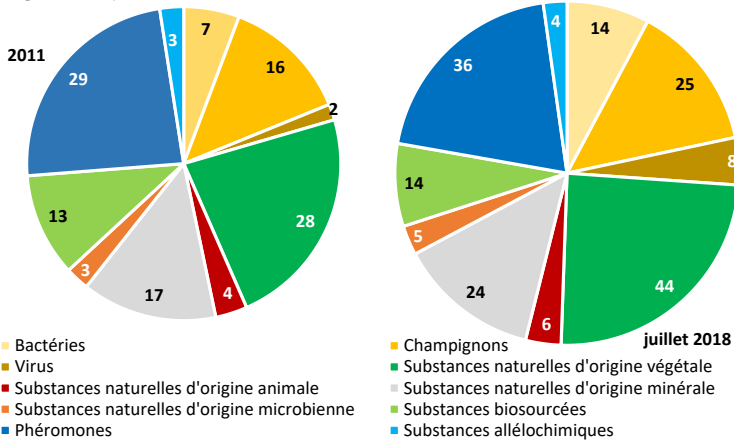
127 substances actives ont été approuvées depuis l'entrée en vigueur du règlement 540/2011 et, à l'inverse, 37 n'ont pas été renouvelées. Plus de la moitié des substances actives nouvellement approuvées appartiennent au biocontrôle, avec une croissance de **48%** sur 7 ans (fig. 1), bien plus importante que pour les substances chimiques (+ 13,5%), avec respectivement une augmentation de **59** et **37** substances actives.

En 2011, les substances de biocontrôle constituaient 30,9 % du total des substances, elles correspondent à 36,8% actuellement, soit une augmentation de 5,9 %.

La progression n'a cependant pas été la même selon le type de substances de biocontrôle: **+ 88% pour les microorganismes**, **+ 43% pour les substances d'origine naturelle** et **+ 24% pour les substances sémiocchimiques (médiateurs chimiques)**.

De même, la progression a été différente selon la subdivision (ex: virus, bactéries, champignons), comme le montre la figure 2.

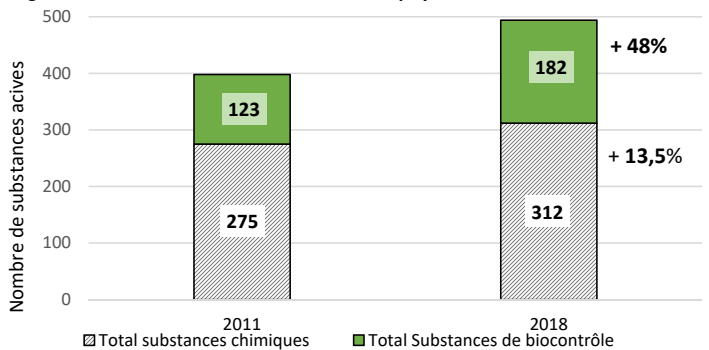
**Fig. 2 Comparaison des subdivision des substances de biocontrôle**



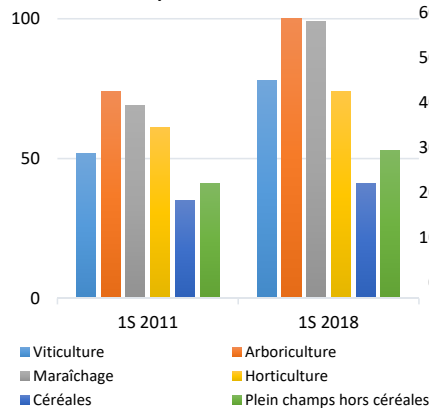
Au niveau des usages, il n'y a pas eu d'évolution notable au cours du temps, l'arboriculture et le maraîchage étant les filières avec le plus d'usages référencés, tandis que les céréales sont le secteur avec le moins de substances disponibles.

Les fonctions des différentes substances de biocontrôle n'ont pas évoluées uniformément: les **insecticides (IN)**, **fongicides (FU)** et **éliciteurs (EL)** ont augmenté, tandis que les autres fonctions ont stagné (fig.4): herbicides (HB), molluscicides (MO), nématicides (NE), acaricides (AC) et régulateur de croissance des plantes (PG).

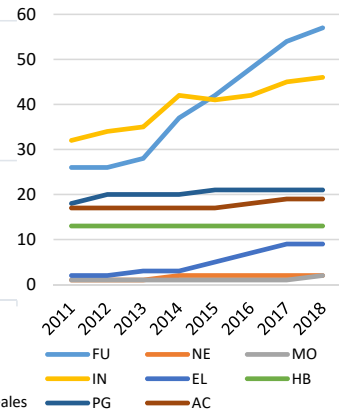
**Fig. 1 Evolution du nombre de substances phytosanitaires actives**



**Fig. 3 Comparaison du nombre de substances de biocontrôle utilisables par filière**



**Fig. 4 Evolution du nombre de substances de biocontrôle par fonction**



## Conclusion

Cette étude montre une **forte progression des substances actives de biocontrôle** autorisées en Europe (+ 48% depuis 2011), plus importante que celle des substances chimiques (+ 13,5%). Des **différences** existent entre les **types de substances de biocontrôle**: les microorganismes ont le plus évolué, suivi des substances d'origine naturelle et des substances sémiocchimiques.

Cette évolution n'est également pas homogène dans les **fonctions**, avec une forte augmentation des insecticides, fongicides et éliciteurs, mais pas de progression pour les herbicides, ce qui pourrait engendrer des problèmes dans le futur.<sup>6</sup> Les proportions de substances disponibles dans les différentes **filières** n'ont que peu évoluées.

Cette croissance du nombre de substances actives de biocontrôle est importante, cependant des obstacles existent et pourraient limiter le développement futur (taille des marchés,<sup>7</sup> sélection des candidats et efficacité au champ,<sup>8</sup> etc.). Les résultats complets sont désormais disponibles.<sup>9,10</sup>

## Bibliographie

1. IBMA France. Le marché du biocontrôle IBMA France [Online]. Disponible à: <https://www.ibmafrance.com/biocontrôle>
2. Règlement (CE) No. 1107/2009, *JO L 309* of 24.11.2009, p. 1–50 (2009).
3. Règlement d'exécution (UE) No. 540/2011, *JO L 153* of 11.6.2011, p. 1–186 (2011).
4. EU Pesticides database. [Online]. Disponible à: <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN>
5. Anses. E-phy, Index Substances Actives [Online]. Disponible à: <https://ephy.anses.fr/lexique/substance>
6. 1. Duke SO. Why have no new herbicide modes of action appeared in recent years? *Pest Management Science* 68(4):505–12 (2012). <https://doi.org/10.1002/ps.2333>
7. Glare T, Caradus J, Gelernter W, Jackson T, Keyhani N, Köhl J, et al. Have biopesticides come of age? *Trends in Biotechnology* 5:250–8 (2012). <https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2012.01.003>
8. Harding DP, Raizada MN. Controlling weeds with fungi, bacteria and viruses: a review. *Frontiers in Plant Science* 6(659):1-14 (2015). <https://doi.org/10.3389/fpls.2015.00659>
9. Robin D, Marchand P A. Evolution of the biocontrol active substances in the framework of the European Pesticide Regulation (EC) No. 1107/2009. *Pest Management Science*, 74(9), (2018). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ps.5199>
10. Charon M, Robin D, Marchand P A. The major interest of agrochemical substances in crop protection without maximum residue limit (MRL). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 2018, acceptée