

# L'extrait d'ortie, multi-usages en protection des plantes

Les avantages procurés par l'extrait d'ortie sur les cultures, tant dans la lutte contre les parasites que dans son usage biostimulant, sont bien connus des agriculteurs et confirmés par les chercheurs. L'itab a soumis l'extrait d'ortie à l'approbation par la Commission Européenne comme substance de base, au sens du règlement CE n°1107/2009 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. L'approbation, attendue en 2016, permettra d'utiliser librement l'extrait d'ortie en protection des cultures.

**I Par Laure Merrien et Patrice Marchand (Itab)**



A. Coulombel

L'extrait d'ortie permet de lutter contre de nombreux parasites, notamment les acariens, les pucerons et certaines maladies fongiques<sup>1</sup> comme le montre le panorama de recherche présenté ici. Son utilisation respecte à la fois l'environnement et la santé des agriculteurs.

## Contre les acariens

Les effets de l'extrait d'ortie sur le tétranyque tisserand (*Tetranychus urticae*) ont été étudiés par Dabrowski et Seredynska (2007)<sup>2</sup>. L'extrait d'ortie a ainsi une action répulsive sur les acariens : en traitant des feuilles de haricot, les deux chercheurs ont observé que les acariens s'échappaient davantage des feuilles traitées à l'extrait d'ortie que des feuilles témoins. Cette action répulsive s'exprime dès la première heure de

traitement. Au bout de quatre heures, les acariens sont respectivement 75 % et 80 % à s'être échappés des feuilles traitées à l'extrait d'ortie 1 % et 2 % (matière sèche MS), contre 35 % sur les feuilles témoins. Les deux chercheurs ont également observé l'effet anti-appétant de l'extrait d'ortie : si l'on propose des feuilles de haricot à des acariens que l'on a privés de nourriture pendant douze heures, ils vont mettre entre 2 et 3,5 minutes pour commencer à sucer des feuilles non traitées, contre 9 à 14 minutes pour commencer à sucer les feuilles traitées à l'extrait d'ortie 2 % (en matière sèche). Enfin, l'extrait d'ortie va entraîner la mortalité des acariens : au bout de six jours, elle atteint 62 % avec l'extrait d'ortie 2 % (en matière sèche), contre 8 % sur le témoin.

## Contre les pucerons

Les effets de l'extrait d'ortie diffèrent selon les espèces de pucerons. Selon des études en champs effectuées par Bozsik (1996 et 2007)<sup>3-4</sup>, le puceron farineux du prunier (*Hyalopterus pruni*) n'est que très difficilement dérangé par l'extrait d'ortie. En revanche, le puceron jaune du groseillier (*Cryptomyzus ribis*), le puceron s'attaquant à la spirée (*Aphis spiraephaga*) et le puceron noir du cerisier (*Myzus cerasi*) sont repoussés. Il s'agit visiblement d'un simple effet répulsif et antiappétant, car on ne retrouve pas de pucerons morts sur les feuilles traitées. Ces résultats sont cependant à prendre avec prudence du fait de la grande variabilité qu'a observé Bozsik en répétant ses expé-

riences. Ce dernier a également étudié les effets de l'extrait d'ortie sur le gros puceron du noyer, *Callaphis juglandis*. L'effet répulsif est cette fois significatif, avec une bonne efficacité qui se retrouve lorsque l'on répète l'expérience plusieurs fois.

Gaspari et al. (2007)<sup>5</sup> ont étudié les effets de l'extrait d'ortie sur le puceron vert du pêcher (*Myzus persicae*). L'extrait d'ortie, à une concentration en matière sèche de 4 %, réduit ainsi la fécondité du puceron de 20 %, sans montrer d'effets toxiques sur son prédateur, la punaise (*Macrolophus pygmaeus*).

### Contre les maladies fongiques

L'activité antifongique de l'extrait d'ortie a été étudiée par Hadizadeh et al. (2009)<sup>6</sup>. *In vitro*, l'extrait est ainsi d'une grande efficacité : à une concentration de 0,9 % en matière sèche, le développement mycéliel de l'alternariose (*Alternaria alternata*) et du rhizoctone brun (*Rhizoctonia solani*) est totalement stoppé (100 % et 97,3 % d'inhibition), celui de la fusariose (*Fusarium oxysporum* et *F. solani*) très inhibé (80,2 et 80,0 %). L'activité antifongique de l'extrait a également été étudiée par Khanal et al. (2004)<sup>7</sup> : l'extrait d'ortie est en effet utile contre *Alternaria* sur pomme de terre et radis (avec une efficacité cependant moindre qu'*in vitro*, et à une concentration de 2 à 4 % MS) et également contre l'oïdium du concombre. Feliziani et al. (2013)<sup>8</sup> ont quant à eux obtenu de très bons résultats en traitant des cerises après la récolte : à 0,2 % d'ortie en matière sèche, le développement de *Monilia laxa*, *Botrytis cinerea*, *Rhizopus stolonifer* et *A. alternata* est réduit de 66 % à 85 % selon l'espèce.

### Quelles recettes ?

Les agriculteurs utilisent diverses recettes pour préparer l'extrait d'ortie. On peut distinguer trois grandes méthodes : l'infusion, la macération à froid pendant 12 à 48 heures, et l'extrait fermenté (« purin » d'ortie), généralement une semaine à 20°C. Cependant, dans le cadre des « substances de base » du règlement CE n°1107/2009, une seule recette est approuvée. Il nous a donc fallu choisir. L'infusion n'apparaît pas dans les recherches scientifiques et nous a semblé être la recette la

moins pratiquée par les agriculteurs. Par ailleurs, elle n'est pas forcément la plus pratique : pour une grande surface agricole, cela peut amener à chauffer de grandes quantités d'eau et donc demander de l'énergie. Les publications scientifiques utilisées concernent soit la macération à froid, soit l'extrait fermenté et les deux montrent des résultats. Les quelques recherches qui comparent ces deux dernières recettes pour un même usage et dans les mêmes conditions ne permettent pas de définir la plus efficace. Nous avons donc demandé l'approbation de l'extrait fermenté : cela permet d'autoriser la fermentation, sans empêcher l'agriculteur de stopper l'extraction dès 24 heures s'il le souhaite.

### Parcours du dossier communautaire et réflexions sur les substances de base

L'admissibilité nous a été refusée dans un premier temps au motif que l'ortie était reprotoxique, mais, il s'avère que le dossier déposé sous REACH<sup>9</sup> est vide et sans aucun justificatif de la part des notifiants. Le processus d'évaluation enfin remis en route, les commentaires de certains Etats Membres, vendant eux-mêmes le produit sous des réglementations nationales parallèles, sont assez négatifs, ce qui peut paraître étrange. Entretiendraient-ils sciemment une forme de distorsion de concurrence ? L'avis EFSA qui suivra sera sans doute négatif comme ceux émis sur les autres extraits végétaux. En tout état de cause, le purin d'ortie est déjà une substance de base en Suisse qui a pris les devants<sup>10</sup> ! En effet, une demande d'homologation d'extrait fermenté d'ortie a été déposée à l'OFAG par la Ville de Lausanne au printemps 2013. La confirmation d'inscription du produit dans l'ordonnance sur les produits phytosanitaires a été délivrée en été 2014 permettant sa production et sa commercialisation au printemps 2015. La porte est ainsi largement ouverte au développement et à la vente d'autres extraits fermentés de plantes dans la philosophie d'une culture naturelle. Il conviendrait d'étudier désormais les passerelles possibles entre les substances de bases suisses et européennes pour mutualiser le travail.

### Mise en garde

Cet article fait état de résultats de recherches sur l'efficacité de l'extrait d'ortie, il ne propose en aucun cas des recommandations tant que l'approbation de celui-ci n'est pas prononcée et tant qu'il n'est pas inscrit à l'annexe II du règlement CE n°889/2008 concernant la production biologique.

### RÉFÉRENCES

- 1 - B. Bertrand, J.-P. Collaert et E. Petiot, Purin d'ortie et Cie, les plantes au secours des plantes, Edition de Terran (2<sup>ème</sup> édition), 2007.
- 2 - Z. Dabrowski et U. Sereczynska, « Characterisation of the two-spotted spider mite (*Tetranychus urticae* Koch, Acari: Tetranychidae) response to aqueous extracts from selected plant species ». Journal of Plant Protection Research, vol. 47, n° 12, pp. 113-124, 2007.
- 3 - A. Bozsik, « Studies on aphicidal efficiency of different stinging nettle extracts », Anz. Schädlingsskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz, vol. 69, pp. 21-22, 1996.
- 4 - A. Bozsik, « Impact of fermented nettle extract on the aphids of stinging nettle, sweet cherry and elderberry », chez Tiszantuli Novevényedelmi Forum, Debrecen, 2007.
- 5 - M. Gaspari, D. Lykouressis, D. Perdakis et M. Polissiou, « Nettle extract effects on the aphid *Myzus persicae* and its natural enemy, the predator *Macrolophus pygmaeus* (Hem., Miridae) », J. Appl. Entomol., vol. 131, n° 19-10, pp. 652-657, 2007.
- 6 - I. Hadizadeh, B. Peivastegan et M. Kolahi, « Antifungal activity of nettle (*Urtica dioica* L.), colocynth (*Citrullus colocynthis* L. Schrad), oleander (*Nerium oleander* L.) and konar (*Ziziphus spina-christi* L.) extracts on plants pathogenic fungi », Pakistan journal of biological sciences, vol. 12, n° 11, pp. 58-63, 2009.
- 7 - N. Khanal, D. Joshi, D. Harris et S. D. & Chand, « Effect of micronutrient loading, soil application, and foliar sprays of organic extracts on grain legumes and vegetable crops under marginal farmers' conditions in Nepal », Micronutrients in South and South East Asia, pp. 121-132, 2005.
- 8 - E. Feliziani, M. Santini, L. Landi et G. Romanazzi, « Pre- and postharvest treatment with alternatives to synthetic fungicides to control postharvest decay of sweet cherry », Postharvest Biology and Technology, vol. 78, pp. 133-138, 2013.
- 9 - REACH Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques
- 10 - Ordonnance du 12 mai 2010 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (OPPh, RS 961.161) permettant la facilitation de l'homologation des substances de base (Section 1a). Liste des produits annoncés conformément à l'art. 40b de l'ordonnance sur les produits phytosanitaires : Extrait fermenté d'ortie.