

Maisons-Alfort, le 11 octobre 2021

## **AVIS**

**De l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,  
de l'environnement et du travail  
relatif à une demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement  
d'un macro-organisme non indigène utile aux végétaux**

**Souche non indigène de *Trissolcus basal*is de la société BIOPLANET srl**

---

*L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail a notamment pour mission l'évaluation des dossiers de produits phytopharmaceutiques et de demande d'introduction dans l'environnement de macro-organismes non indigènes. Les avis formulés par l'agence comprennent :*

- *L'évaluation des risques que l'utilisation de ces produits peut présenter pour l'homme, l'animal ou l'environnement ;*
  - *L'évaluation de leur efficacité et de l'absence d'effets inacceptables sur les végétaux et produits végétaux ainsi que celle de leurs autres bénéfices éventuels ;*
  - *Une synthèse de ces évaluations, assortie de recommandations portant notamment sur leurs conditions d'emploi.*
- 

### **PRESENTATION DE LA DEMANDE**

Dans le cadre des dispositions prévues par l'article L 258-1 et 2 du code rural et de la pêche maritime, et du décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012<sup>1</sup>, l'entrée sur le territoire et l'introduction dans l'environnement de macro-organismes non indigènes sont soumis à autorisation préalable des ministres chargés de l'agriculture et de la protection de la nature, sur la base d'une analyse du risque phytosanitaire et environnemental que cet organisme peut présenter.

L'Agence a accusé réception le 20 mai 2021 d'une demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Trissolcus basal*is (Wollaston, 1858), un hyménoptère parasitoïde, de la part de la société BIOPLANET srl. Conformément au code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur l'évaluation des risques sanitaire, phytosanitaire et environnemental et des bénéfices liés à l'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Trissolcus basal*is (Wollaston, 1858) dans le cadre d'une lutte biologique augmentative contre la punaise verte *Nezara viridula* en cultures légumières, fruitières et ornementales, sous serre et en plein champ.

Il est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier de demande déposé par BIOPLANET srl pour ce macro-organisme, conformément aux dispositions du décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012 et à l'annexe II de l'arrêté du 28 juin 2012 relatifs à la constitution du dossier technique.

Les territoires concernés par cette demande d'introduction dans l'environnement sont la France métropolitaine continentale et la Corse.

---

<sup>1</sup> Décret no 2012-140 du 30 janvier 2012 relatif aux conditions d'autorisation d'entrée sur le territoire et d'introduction dans l'environnement de macro-organismes non indigènes utiles aux végétaux, notamment dans le cadre de la lutte biologique.

## ORGANISATION DE L'EXPERTISE

Les données prises en compte sont celles qui ont été jugées valides par l'Anses. L'avis présente une synthèse des éléments scientifiques essentiels qui conduisent aux recommandations émises par l'Agence et n'a pas pour objet de retracer de façon exhaustive les travaux d'évaluation menés par l'Agence.

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisé (CES) « substances et produits phytopharmaceutiques, biocontrôle ». L'Anses a confié l'expertise au groupe de travail « Macroorganismes utiles aux végétaux ». Le résultat de cette expertise a été présenté au CES ; le présent avis a été adopté par le CES réuni le 21 septembre 2021.

L'Anses prend en compte les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet de l'Anses ([www.anses.fr](http://www.anses.fr)).

## SYNTHESE DE L'EVALUATION

### CARACTERISTIQUES DU MACRO-ORGANISME

#### Identification taxonomique du macro-organisme et méthodes d'identification

En l'état des connaissances, la taxonomie est la suivante :

Classe : Insecta

Ordre : Hymenoptera

Famille : Platygasteridae

Genre : *Trissolcus*

Espèce : *Trissolcus basal* (Wollaston, 1858)

L'identification du macro-organisme faisant l'objet de cette demande a été confirmée par un certificat d'identification morphologique sur la base d'une analyse réalisée par une autorité scientifique reconnue. L'identification sur des critères morphologiques est considérée comme suffisante pour cette espèce.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 28 juin 2012, un échantillon d'individus de référence devra être déposé au Centre de Biologie et de Gestion des Populations (CBGP).

#### Description, biologie, écologie, origine et répartition du macro-organisme

L'espèce *T. basal* est un hyménoptère parasitoïde des œufs de punaises Pentatomidae présentant une préférence pour la punaise verte *Nezara viridula*. *T. basal* est capable de se reproduire sur les œufs d'autres espèces de punaises Pentatomidae dans des conditions particulières et notamment lorsque les hôtes préférés ne sont pas présents dans le milieu.

L'espèce *T. basal* serait largement répandue dans de nombreux pays sur quasiment tous les continents. La littérature et certaines bases de données (INPN<sup>2</sup>, GBIF<sup>3</sup>) font état de sa présence en France métropolitaine continentale et dans plusieurs pays européens comme l'Italie et l'Espagne (Awan *et al.*, 1990 ; Peri *et al.*, 2011). Sa présence en Corse a été établie (A. Bout, communication personnelle).

L'origine géographique et la date de collecte des souches à l'origine de l'élevage ont été décrites. La localisation de l'élevage a également été précisée.

2 INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

3 GBIF : Global Biodiversity Information Facility

### Utilisation et cible du macro-organisme

L'espèce *T. basal* est un parasitoïde ciblant principalement les œufs de la punaise verte *Nezara viridula*. Le macro-organisme faisant l'objet de la demande sera commercialisé pour lutter contre cette espèce dans les cultures légumières, fruitières et ornementales, sous abri ou en plein champ.

*Nezara viridula* est un ravageur majeur appartenant à la famille des Pentatomidae. Il s'agit d'un piqueur suceur polyphage capable de s'attaquer aux espèces de Fabaceae, de Brassicaceae, de Poaceae, de Solanaceae, de Cucurbitaceae, de Malvaceae (Hoffman, 1935)... Les dégâts peuvent concerner toutes les parties aériennes du végétal : fleurs, fruits, graines, tiges, feuilles.

Les perforations forment de minuscules taches brunes à noires. Cette alimentation retarde la croissance des fruits ou entraîne leur chute de manière prématurée. Les points de ponction alimentaire favorisent la contamination par diverses bactéries et champignons.

### Contrôle de la qualité du produit

Les coordonnées du producteur, le nom commercial, la formulation, la composition du produit et les modalités d'étiquetage ont été décrits.

Les procédures relatives au contrôle qualité ont été décrites et sont considérées comme satisfaisantes.

### EVALUATION DU RISQUE LIÉ À L'INTRODUCTION DU MACRO-ORGANISME DANS L'ENVIRONNEMENT

#### Etablissement et dispersion du macro-organisme dans l'environnement

L'espèce *T. basal* est établie en France métropolitaine continentale, en Corse et dans des pays d'Europe du Sud tels que l'Italie ou l'Espagne.

Compte tenu de ces informations, la probabilité d'établissement du macro-organisme objet de la demande sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse peut être considérée comme élevée.

Aucune information n'a été fournie quant aux capacités de dispersion naturelle du macro organisme, objet de la demande. Il est probable qu'elles soient relativement limitées compte tenu de sa biologie et de son comportement.

Bien que ces capacités soient limitées, le fait que le macro-organisme, objet de la demande, puisse s'établir durablement, peut lui permettre d'étendre son aire de répartition plus largement, de génération en génération. La probabilité de dispersion dans l'environnement s'avère donc élevée, en particulier dans les zones qui lui sont favorables sur le plan climatique et où l'espèce est déjà présente.

#### Risque potentiel pour la santé humaine et/ou animale

En l'état actuel des connaissances, l'espèce *T. basal* ne transmet aucun pathogène spécifique de l'homme ou de l'animal et n'est pas connue pour avoir des effets sensibilisants. Il n'est pas attendu de risques pour la santé humaine ou animale.

#### Risque potentiel pour la santé des végétaux

L'espèce *T. basal* n'est pas connue pour avoir un comportement phytophage ni pour causer des dégâts aux végétaux. Il n'est pas attendu de risques pour la santé des végétaux.

#### Risque potentiel pour l'environnement et la biodiversité

En l'absence de *N. viridula*, *T. basal* est capable de se reproduire sur les œufs d'autres espèces de punaises Pentatomidae. Néanmoins, en l'état actuel des connaissances, ces espèces ne sont pas recensées comme espèces protégées ou d'intérêts écosystémiques.

Par ailleurs, *T. basal* est une espèce considérée comme indigène de la France métropolitaine continentale et de la Corse.

Compte tenu de ces éléments et de la proximité géographique de l'origine de la souche d'élevage du macro-organisme objet de la demande, le risque potentiel pour l'environnement et la biodiversité est considéré comme faible, et n'est, par ailleurs, pas amplifié par rapport à celui pré-existant lié aux

populations de *T. basal* déjà établies sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.

#### **Efficacité et bénéfices du macro-organisme**

L'expérience acquise au cours de l'utilisation de l'espèce *T. basal* dans divers pays à travers le monde témoigne de l'intérêt de cette espèce pour lutter contre *N. viridula*. Plusieurs publications attestent de cet intérêt :

- Son introduction en Australie dans les années 1930 dans le cadre d'une lutte biologique par acclimatation fut un succès. Après l'introduction de plus de 40.000 adultes, *T. basal* s'est établi sur le territoire australien et a considérablement réduit les populations de *N. viridula* (Strickland, 1981).
- Lors d'une étude réalisée au Brésil dans les années 1990, des lâchers de *T. basal* ont été réalisés sur 10 sites de culture de soja. L'efficacité de ces lâchers a été comparée à celle d'insecticides. Sur 8 de ces 10 sites, aucune différence significative n'est observée entre les différentes modalités en termes de dégâts causés par les punaises. L'efficacité de *T. basal* était significativement supérieure à celle de l'insecticide dans un site et significativement inférieure dans le dernier site (Corrêa-Ferreira, 1993). Suite à ces études, la mise en place d'un programme de lutte biologique contre *N. viridula* dans les cultures de soja brésilienne a permis de réduire les populations de ce ravageur de 90% (Hoffmann-Campo *et al.*, 2003)
- Une étude réalisée sur soja en Italie pendant 6 ans a mis en évidence un taux de parasitisme de *T. basal* sur *N. viridula* de 20 % les deux premières années et de 50 % les années suivantes (Colazza & Bin, 1995)

Les bénéfices de l'utilisation du macro-organisme objet de la demande, en tant qu'agent de lutte biologique, sont reconnus.

## **CONCLUSIONS**

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions du groupe de travail « Macroorganismes utiles aux végétaux » et du comité d'experts spécialisé « Substances et Produits phytopharmaceutiques, biocontrôle ».

Compte tenu des éléments disponibles et de l'état actuel des connaissances,

- La probabilité d'établissement et de dispersion du macro-organisme objet de la demande sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse peut être considérée comme élevée.
- Il n'est pas attendu de risques pour la santé humaine ou animale.
- Il n'est pas attendu de risques pour la santé des végétaux.
- Le risque potentiel pour l'environnement et la biodiversité est considéré comme faible, et n'est, par ailleurs, pas amplifié par rapport à celui pré-existant lié aux populations de *T. basal* déjà établies sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.
- Les bénéfices potentiels de l'utilisation du macro-organisme objet de la demande, en tant qu'agent de lutte biologique, sont reconnus.

Considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis favorable à la demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement de l'agent de lutte biologique non indigène *Trissolcus basal* de la société Bioplanet srl sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 28 juin 2012, un échantillon d'individus de référence devra être déposé au Centre de Biologie et de Gestion des Populations (CBGP).

**Mots-clés :** *Trissolcus basal*, agent non indigène, macro-organisme, lutte biologique, punaise verte, *Nezara viridula*, parasitoïde, France métropolitaine continentale et Corse.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Dans le cadre de cet avis, l'Anses a identifié les publications pertinentes suivantes :

Awan M. S., Wilson L. T., Hoffmann M. P. (1990). Comparative Biology of Three Geographic Populations of *Trissolcus basal* (Hymenoptera: Scelionidae), *Environmental Entomology* 19 (2), pp. 387–392.

Colazza S. & Bin F. (1995). Efficiency of *Trissolcus basal* (Hymenoptera: Scelionidae) as an egg parasitoid of *Nezara viridula* (Heteroptera: Pentatomidae) in central Italy, *Environmental Entomology* 24 (6), pp. 1703–1707.

Corrêa-Ferreira B.S. (1993). Utilização do parasitoïde de ovos *Trissolcus basal* (Wollaston) no controle de percevejos da soja. *Embrapa Soja Circular técnica* 11.

Hoffman W.E. (1935). The food plants of *Nezara viridula* (L.) (Hemiptera: Pentatomidae). *Proceedings of the 6<sup>th</sup> International Congress of Entomology Madrid*, pp. 811–816.

Hoffmann-Campo C.B., Oliveira L.J., Moscardi F., Gazzoni D.L., Corrêa-Ferreira B.S., Lorini I.A., Borges M., Panizzi A.R., Sosa-Gomez D.R. & Corso I.C. (2003). Integrated Pest Management in Brazil dans *Integrated Pest Management in the Global Arena*, CABI Publishing, Chapitre 22, pp. 285-299.

Peri E., Cusumano A., Agrò A. & Colazza S. (2011). Behavioral response of the egg parasitoid *Ooencyrtus telenomicida* to host-related chemical cues in a tritrophic perspective. *BioControl* 56 (2), pp. 163–171.

Strickland G.R. (1981). Integrating insect control for Ord soybean production. *Journal of the Department of Agriculture, Western Australia, Series 4, Number 22, Volume 2*, pp. 81-82.