

Maisons-Alfort, le 4 mai 2020

**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 *Sphaerophoria rueppellii* de la société Koppert France**

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 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 5 juin 2019 d'une demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Sphaerophoria rueppellii* (Anderson, 1970), un diptère prédateur, de la part de la société Koppert France. Conformément au code rural et de la pêche maritime, l'avis de l'Anses est requis.

Le présent avis porte sur l'évaluation du risque phytosanitaire et environnemental lié à l'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Sphaerophoria rueppellii* (Anderson, 1970) dans le cadre d'une lutte biologique augmentative ciblant principalement les pucerons dans les cultures fruitières, légumières et ornementales.

Il est fondé sur l'examen par l'Agence du dossier déposé pour ce macro-organisme non indigène, conformément aux dispositions du décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012 et à l'annexe II de l'arrêté du 28 juin 2012<sup>2</sup> relatifs à la constitution du dossier technique.

**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.

1 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.  
2 Arrêté du 28 juin 2012 relatif aux demandes 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 (JORF N°0151 du 30 juin 2012 page 10790).

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 ». Les travaux ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques. Ils ont été adoptés par le CES « Substances et produits phytopharmaceutiques, biocontrôle » réuni le 10/12/2019.

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

### OBJECTIF DE LA DEMANDE

Ce dossier de demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement porte sur une souche de *Sphaerophoria rueppellii* (Anderson, 1970), macro-organisme non indigène au sens du décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012.

Ce macro-organisme sera introduit dans le cadre d'une lutte biologique augmentative ciblant les pucerons dans les cultures fruitières, légumières et ornementales.

Les territoires revendiqués sont la France métropolitaine continentale et la Corse.

### 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 : Diptera

Famille : Syrphidae

Genre : *Sphaerophoria*

Espèce : *Sphaerophoria rueppellii* (Anderson, 1970)

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 un expert entomologiste. L'identification morphologique 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 *S. rueppellii* est un diptère dont les larves sont des prédateurs voraces des pucerons. Les larves recherchent activement leurs proies et sont capables de se déplacer à plusieurs mètres de l'endroit où elles ont éclos. Elles se nourrissent exclusivement de proies vivantes en les perforant avec leurs pièces buccales puis en aspirant leurs contenus. Une larve peut se nourrir de 25 pucerons par jour. Les larves sont aussi capables de se nourrir d'aleurodes, de thrips ou de tétranyques. Les adultes se nourrissent de nectar et de pollen de fleurs.

L'espèce *S. rueppellii* serait originaire de l'Europe du Nord et/ou du pourtour méditerranéen. Elle est considérée comme indigène de la plupart des pays d'Europe. Elle est signalée comme présente en France Métropolitaine continentale par le site web de l'INPN<sup>3</sup>. Elle est également signalée comme présente en Corse par les bases de données Arthemis<sup>4</sup> et Fauna Europaea.

<sup>3</sup> INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

<sup>4</sup> Arthemis database on ARTHropod Ecology, Molecular, Identification and Systematics

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.

#### **Utilisation et cible du macro-organisme**

L'espèce *S. rueppellii* est un prédateur se nourrissant principalement de pucerons. Il est aussi capable de se nourrir d'autres ravageurs comme les aleurodes, les thrips ou les tétranyques. Le macro-organisme faisant l'objet de la demande devrait être commercialisé principalement pour lutter contre les pucerons en cultures fruitières, légumières et ornementales. *S. rueppellii* peut être utilisé tant de façon préventive (sous forme de pupes) que curative (sous forme de larves).

Les nombreuses piqûres et suctions alimentaires occasionnées par les pucerons présents sur le feuillage provoquent une décoloration de la plante et une déformation des feuilles, voire une chute prématurée de ces dernières. Le miellat produit en grande quantité par les pucerons favorise le développement de la fumagine. En plus de réduire la photosynthèse et la respiration foliaire, la fumagine souille les fruits et perturbe leur coloration, les rendant, en l'état, impropres à la commercialisation.

Ces espèces peuvent également être vectrices d'agents phytopathogènes.

L'utilisation du macro-organisme faisant l'objet de la demande consisterait en des lâchers augmentatifs.

#### **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 *S. rueppellii* est établie en France métropolitaine continentale et en Corse. 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.

Les capacités de dispersion naturelle de l'espèce *S. rueppellii* ne sont pas documentées. Les capacités de vol des espèces de syrphes sont très importantes. La probabilité de dispersion dans l'environnement est donc considérée comme élevée.

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

En l'état actuel des connaissances, l'espèce *S. rueppellii* ne transmet aucun pathogène spécifique de l'homme ou de l'animal et n'est pas connue pour avoir des effets sensibilisants. Le risque potentiel pour la santé humaine ou animale est donc considéré comme négligeable.

##### **Risque potentiel pour la santé des végétaux**

L'espèce *S. rueppellii* n'est pas connue pour avoir un comportement phytophage ni pour causer des dégâts aux végétaux. Le risque potentiel pour la santé des végétaux est donc considéré comme négligeable.

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

*S. rueppellii* 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 *S. rueppellii* déjà présentes sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.

### Efficacité et bénéfices du macro-organisme

Le demandeur a fourni, de manière lacunaire, les résultats d'un essai interne réalisé sous serre. Les données fournies montrent le potentiel de prédation sur pucerons. Il conviendrait de disposer d'un rapport d'étude complet comprenant le protocole détaillé afin de valider ces résultats.

Le potentiel de prédation de *S. rueppellii* sur pucerons a par ailleurs été démontré dans la littérature (Amorós-Jiménez *et al.*, 2012). En conditions contrôlées, les larves de *S. rueppellii* ont montré une consommation moyenne d'environ 26 pucerons par jour. Il apparaît que les larves de cette espèce s'adaptent à la disponibilité alimentaire ce qui leur permet de maintenir un bon niveau de population en cas de faible quantité de proies. Ces caractéristiques font de *S. rueppellii* un bon candidat pour une lutte biologique augmentative contre les pucerons.

### CONCLUSIONS

Compte tenu des éléments disponibles et en l'état des connaissances disponibles

- 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.
- Les risques pour la santé humaine et animale sont considérés comme négligeables.
- Le risque pour la santé des végétaux est considéré comme négligeable.
- Le risque potentiel pour l'environnement et la biodiversité est considéré comme faible, et n'est, par ailleurs, pas amplifié par rapport à celui préexistant lié aux populations de *S. rueppellii* déjà présentes sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.
- Les données bibliographiques fournies montrent le potentiel de prédation sur pucerons du macro-organisme, objet de la demande.

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 *Sphaerophoria rueppellii* de la société KOPPERT France 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). Le CES recommande la mise en place d'un suivi relatif aux bénéfices et aux risques suite à l'introduction dans l'environnement du macroorganismes objet de la demande.

**Mots-clés** : *Sphaerophoria rueppellii*, syrphé, agent non indigène, macro-organisme, lutte biologique, pucerons, prédateur, France métropolitaine continentale et Corse.

**BIBLIOGRAPHIE EN DEHORS DE CELLE DU DEMANDEUR**

Amorós-Jiménez, R., Pineda, A., Fereres, A., Ángeles Marcos-García, M. - Prey availability and abiotic requirements of immature stages of the aphid predator *Sphaerophoria rueppellii*, Biological Control, 2012.