



Maisons-Alfort, le 31 janvier 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 *Xylocoris flavipes* de la société AMW Nützlinge**

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 14 février 2019 d'une demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement du macro-organisme non indigène *Xylocoris flavipes* (Reuter, 1875), une punaise prédatrice, de la part de la société AMW Nützlinge. 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 du macro-organisme non indigène *Xylocoris flavipes* (Reuter, 1875) à des fins commerciales dans le cadre d'une lutte biologique de type inondative dans des locaux de stockage de grains de céréales, ciblant principalement des coléoptères consommateurs de ces denrées.

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.

#### **SYNTHESE DE L'EVALUATION**

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.

<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.

<sup>2</sup> 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).

Après consultation du comité d'experts spécialisé "Produits phytopharmaceutiques: Microorganismes et macroorganismes utiles aux végétaux", réuni le 03 juillet 2019, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet l'avis suivant.

#### **OBJECTIF DE LA DEMANDE**

Ce dossier de demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement porte sur *Xylocoris flavipes* (Reuter, 1875), un macro-organisme non indigène au sens du décret n° 2012-140 du 30 janvier 2012.

L'objectif de l'introduction de ce macro-organisme est de lutter contre les larves de coléoptères du genre *Tribolium*, principalement contre *Tribolium confusum* et *Tribolium castaneum*, dans les lieux de stockage de grains de céréales. *Xylocoris flavipes* est aussi capable de se nourrir des coléoptères de la famille des sylvanidés, des vrillettes du pain et du tabac et des jeunes stades larvaires des mites alimentaires.

Le territoire d'introduction revendiqué est la France métropolitaine continentale.

#### **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

Sous-classe : Pterygota

Ordre : Hemiptera

Famille : Anthocoridae

Genre : *Xylocoris*

Espèce : *Xylocoris flavipes* (Reuter, 1875)

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 *X. flavipes* est une punaise prédatrice polyphage des coléoptères et des lépidoptères. Ses cibles principales sont les espèces de coléoptères du genre *Tribolium*. Elle peut aussi se nourrir de coléoptères de la famille des sylvanidés, de vrillettes du tabac et des jeunes stades larvaires de mites alimentaires.

C'est une espèce tropicale dont le développement est assuré à des températures comprises entre 20 et 32 °C. Les femelles vivent jusqu'à 6 semaines. La durée de vie des mâles est limitée à 5 semaines. Tous les stades de développement sont prédateurs.

Les individus de *X. flavipes* sont efficaces sur tous les stades de leurs proies. Ils présentent cependant une forte préférence pour les jeunes stades larvaires. Ils ne se nourrissent que de ravageurs externes aux grains. Plusieurs composés toxiques pour ses proies seraient sécrétés par *X. flavipes*.

Aucune souche de cette espèce n'est aujourd'hui commercialisée en France.

La littérature (Faune de France: Péricart, 1972) fait état de la présence de l'espèce *X. flavipes* dans les cargaisons de navires en zones portuaires de plusieurs villes d'Europe occidentale. En particulier, l'espèce a déjà été observée autour de plusieurs villes de France métropolitaine

continentale comme Rouen, Dunkerque et Paris. Toutefois, elle ne s'est pas maintenue dans l'environnement.

L'origine géographique de collecte de la souche à l'origine de la souche d'élevage a été décrite. La localisation de l'élevage a également été précisée.

#### Utilisation et cible du macro-organisme

Les cibles de *X. flavipes* sont des ravageurs des denrées stockées (grains de céréales, produits à base de grains de céréales ou de farine), que l'on ne retrouve pas *a priori* dans le milieu naturel en France métropolitaine continentale. Les cibles revendiquées par le pétitionnaire sont principalement :

- ✓ Tribolium brun de la farine, *Tribolium confusum*

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

Classe : Insecta

Ordre : Coleoptera

Famille : Tenebrionidae

Genre : *Tribolium*

Espèce : *Tribolium confusum* Jaquelin du Val, 1861

Cette espèce est considérée comme introduite sur le territoire de la France métropolitaine continentale d'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

- ✓ Tribolium roux, *Tribolium castaneum*

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

Classe : Insecta

Ordre : Coleoptera

Famille : Tenebrionidae

Genre : *Tribolium*

Espèce : *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797)

Cette espèce est considérée comme cryptogène sur le territoire de la France métropolitaine continentale d'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

- ✓ Cucujide dentelé des grains ou silvain, *Oryzaephilus surinamensis*

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

Classe : Insecta

Ordre : Coleoptera

Famille : Silvanidae

Genre : *Oryzaephilus*

Espèce : *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758)

Cette espèce est considérée comme cryptogène sur le territoire de la France métropolitaine continentale d'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

- ✓ Cucujide des grains oléagineux, *Oryzaephilus mercator*

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

Classe : Insecta

Ordre : Coleoptera

Famille : Silvanidae

Genre : *Oryzaephilus*

Espèce : *Oryzaephilus mercator* (Fauvel, 1889)

Cette espèce est considérée comme indigène sur le territoire de la France métropolitaine continentale d'après l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel).

D'autres ravageurs secondaires font partie du spectre de prédation de *X. flavipes*.

### **Contrôle de la qualité du produit**

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

Le produit ne contenant que des formes de *X. flavipes*, il est recommandé de l'utiliser immédiatement sans stockage pour éviter une baisse d'efficacité due à de l'éventuel cannibalisme.

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

### **EVALUATION DU RISQUE LIE A L'INTRODUCTION DU MACRO-ORGANISME DANS L'ENVIRONNEMENT**

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

En considérant les caractéristiques biologiques de *X. flavipes* et les nombreuses observations de l'espèce dans les zones portuaires ou de stockage de plusieurs villes de France métropolitaine continentale sans que celle-ci ne s'y installe, la probabilité d'établissement du macro-organisme objet de la demande dans l'environnement de la France métropolitaine continentale est jugée faible.

*X. flavipes* peut se disperser par le biais du transport de denrées alimentaires d'un local de stockage à un autre. Ainsi, la probabilité de dispersion entre locaux de stockage est élevée, mais ces locaux ne sont pas considérés comme un milieu naturel.

A l'extérieur des locaux de stockage, les capacités intrinsèques de déplacement de *X. flavipes* rendent sa dispersion possible, mais uniquement lors des périodes de l'année où les températures excèdent les 19°C.

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

En l'état actuel des connaissances, l'espèce *X. flavipes* 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.

Etant donné l'utilisation du macroorganisme en locaux de stockage de denrées alimentaires, il relève de la responsabilité de l'opérateur de prendre en compte l'utilisation de *X. flavipes* dans son plan de contrôle de la sécurité alimentaire des denrées stockées.

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

L'espèce *X. flavipes* 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**

L'espèce *X. flavipes* a été déplacée de manière involontaire à très grande échelle via les échanges commerciaux de denrées alimentaires. Par ailleurs, le macro-organisme objet de la demande a été commercialisé, et donc introduit, en Allemagne, en Espagne et en Italie depuis 2015. Aucune information n'est disponible sur d'éventuels effets négatifs sur les milieux et les organismes non cibles suite à ces introductions. Néanmoins, ces éventuels effets sont limités car la probabilité d'établissement du macro-organisme, objet de la demande, sur le territoire de la France métropolitaine continentale est jugée faible.

Compte tenu de ces éléments, le risque potentiel pour l'environnement et la biodiversité est considéré comme faible.

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

Le pétitionnaire a fourni les résultats d'un essai de laboratoire réalisé en interne sur *Tribolium* sp. Les données fournies montrent le potentiel de prédation de *X. flavipes* sur *Tribolium* sp. *X. flavipes* présente un très fort taux de prédation sur les jeunes larves de *Tribolium* sp. qui décroît avec l'âge et donc la taille des larves.

L'efficacité de *X. flavipes* a par ailleurs été démontrée dans la littérature sur un grand nombre d'espèces de coléoptères ravageurs des denrées stockées.

L'utilisation de *X. flavipes* peut être considérée comme une solution alternative pertinente aux insecticides de stockage. Leur substitution par ce prédateur permettra également de diminuer la présence de résidus d'insecticides dans les denrées traitées.

## CONCLUSIONS

Compte tenu des éléments disponibles, la probabilité d'établissement de *X. flavipes* dans l'environnement de la France Métropolitaine continentale est jugée faible.

Les risques pour la santé humaine et animale et pour la santé des végétaux sont considérés comme négligeables.

Compte tenu des éléments disponibles, le risque 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 *X. flavipes* introduites via les échanges commerciaux de denrées stockées sur le territoire de la France métropolitaine continentale.

Les bénéfices attendus de l'utilisation de *X. flavipes* en tant qu'agent de lutte biologique ont été argumentés.

Considérant l'ensemble des données disponibles, le Comité d'experts spécialisés "Micro-organismes et macro-organismes utiles aux végétaux" émet un avis **favorable** à la demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement du macro-organisme non indigène *Xylocoris flavipes* de AMW Nützlinge sur le territoire de la France métropolitaine continentale pour le contrôle des ravageurs des denrées stockées.

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** : *Xylocoris flavipes* (Reuter, 1875), agent non indigène, macro-organisme, lutte biologique, denrées stockées, prédateur, *Tribolium* sp., Silvanidés, France métropolitaine continentale