

Maisons-Alfort, le 6 février 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 *Anastatus bifasciatus* 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 assorties 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 2012¹, 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 décembre 2018 d'une demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785), 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 du risque phytosanitaire et environnemental lié à l'introduction dans l'environnement d'une souche non indigène du macro-organisme *Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785), dans le cadre d'une lutte biologique augmentative ciblant principalement l'espèce exotique introduite *Halyomorpha halys* (punaise diabolique).

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 2012² 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.

Après consultation du comité d'experts spécialisé « Micro-organismes et macro-organismes

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).

utiles aux végétaux », réuni le 3 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 une souche d'*Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785), 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 consistant en des lâchers augmentatifs ciblant principalement l'espèce exotique introduite *Halyomorpha halys*.

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 : Hymenoptera

Famille : Eupelmidae

Genre : *Anastatus*

Espèce : *Anastatus bifasciatus* (Geoffroy, 1785)

L'identification du macroorganisme 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.

Si le statut de l'espèce ne semble pas faire débat dans les publications les plus récentes, la Base CABI « Invasive Species compendium » considère *Anastatus bifasciatus* et *Anastatus disparis* comme synonyme de *Anastatus japonicus* qui serait le taxon valide. Cette même base de données signale *A. japonicus* présent en France continentale et en Corse.

Néanmoins, si la synonymie de *A. disparis* avec *A. japonicus* semble être bien reconnue, il n'en est pas de même de la synonymie avec l'espèce *A. bifasciatus*.

Compte tenu de ces éléments, il existe une incertitude sur l'homogénéité de l'espèce dans son aire de distribution. Si l'identification classique d'*A. bifasciatus* sur la base des critères morphologiques par les spécialistes du groupe ne peut être mise en doute, il ne semble pas y avoir unanimité sur le statut des différentes espèces du genre *Anastatus*, parfois mises en synonymie, parfois non.

Il conviendrait donc d'éclaircir cette question par une comparaison par analyse moléculaire des populations du genre *Anastatus* en Europe du Sud.

Par ailleurs, une caractérisation moléculaire du macro-organisme faisant l'objet de cette demande permettrait de disposer d'une base de référence et d'assurer une traçabilité ultérieure, en particulier par rapport aux populations françaises de cette espèce.

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

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

L'espèce *A. bifasciatus* est un hyménoptère parasitoïde endophage des œufs : la femelle est capable de parasiter les œufs de différentes espèces, notamment hétéroptères et lépidoptères. Une trentaine d'hôtes lui est connue en Europe.

En Europe, il est parmi les très rares parasitoïdes indigènes capables de se développer aux dépens de la punaise diabolique *Halyomorpha halys*.

Bien que considéré comme majoritairement parasitoïde primaire, *A. bifasciatus* a été signalé mais de manière très occasionnelle comme hyperparasitoïde ectophage d'autres espèces de parasitoïdes de la punaise des noisettes *Gonocerus acuteangulatus*, voire capable de

s'autoparasiter (Genduso, 1977).

L'espèce *A. bifasciatus* est largement présente dans les pays de l'Ouest paléarctique. En particulier, elle est établie en France métropolitaine continentale et dans des pays limitrophes tels que l'Espagne, l'Italie (dont la Sicile) et l'Allemagne (cf. site web de *Fauna europaea*). Aucune information n'est, par contre, disponible sur son éventuelle présence en Corse. Son établissement est cependant fort probable compte tenu des conditions climatiques et environnementales favorables et de sa polyphagie lui permettant de trouver facilement des hôtes.

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

Utilisation et cible du macro-organisme

- **Cible du macro-organisme**

A. bifasciatus est un parasitoïde endophage des œufs d'hétéroptères et de lépidoptères. Le macro-organisme faisant l'objet de la demande devrait être commercialisé pour lutter principalement contre l'espèce exotique envahissante *Halyomorpha halys*.

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

Classe : Insecta

Ordre : *Hemiptera*

Famille : *Pentatomidae*

Genre : *Halyomorpha*

Espèce : *Halyomorpha halys* (Stal, 1855)

Halyomorpha halys est une punaise envahissante, originaire d'Asie de l'Est, arrivée en Europe au début des années 2000 et communément appelée punaise diabolique. Elle s'est établie depuis lors dans de nombreux pays européens causant des dégâts massifs à diverses cultures. Cette espèce étrangère est très polyphage et se nourrit sur au moins 300 espèces végétales, y compris des cultures économiquement importantes telles que les arbres fruitiers et les cultures légumières. Les dégâts causés par son appareil buccal piqueur-suceur notamment sur pommes, poires, pêches, noisettes, agrumes, mais aussi sur kiwi et raisin, sont sévères et vont de la malformation des fruits à leur subérisation. Ces déformations peuvent concerner jusqu'à près de 100% des fruits qui ne peuvent qu'être utilisés pour la transformation, représentant une perte estimée de plusieurs millions d'euros par an.

La punaise est présente en France métropolitaine continentale et un premier signalement pour la Corse a été confirmé en octobre 2018. Les dégâts sont toutefois encore considérés en France comme relativement limités par rapport à ceux décrits dans d'autres pays européens.

- **Utilisation**

L'utilisation du macro-organisme faisant l'objet de la demande consisterait en des lâchers augmentatifs : en vergers et en cultures légumières de juin à septembre.

Contrôle de la qualité du produit

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

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 *A. bifasciatus* est établie en France métropolitaine continentale et dans des pays d'Europe du Sud tels que l'Italie (dont la Sicile) et l'Espagne.

Néanmoins, aucune information n'est disponible à l'heure actuelle sur la présence de cette espèce en Corse. Son établissement est cependant fort probable compte tenu des conditions climatiques et environnementales favorables et de sa polyphagie lui permettant de trouver

facilement des hôtes.

La probabilité de dispersion dans l'environnement est élevée, tant de manière naturelle que par le déplacement de végétaux et autres activités humaines.

Compte tenu de ces informations, la probabilité d'établissement du macro-organisme, objet de la demande, dans l'environnement de la France métropolitaine continentale et de la Corse peut être considérée comme élevée. Compte tenu du caractère insulaire et de la taille de la Corse, un établissement généralisé sur ce territoire ne peut être exclu.

Risque potentiel pour la santé humaine et/ou animale

En l'état actuel des connaissances, l'espèce *A. bifasciatus* 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 *A. bifasciatus* 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

Sachant que l'espèce *A. bifasciatus* est établie sur le territoire de la France métropolitaine continentale et que sa présence en Corse est fort probable, le risque pour l'environnement et la biodiversité à l'échelle de ces territoires ne devrait pas être amplifié par rapport à celui pré-existant lié aux populations de *A. bifasciatus* déjà établies.

Néanmoins, compte tenu de la large polyphagie d'*Anastatus bifasciatus*, des risques pour d'autres espèces non cibles ne sont pas à exclure en cas de lâchers inondatifs. En effet, une étude récente conclut en l'existence de risques d'impact non-intentionnel sur des espèces non-cibles y compris pour des espèces de lépidoptères d'intérêt patrimonial, et souligne la nécessité d'études complémentaires sur le terrain pour mieux évaluer les risques environnementaux consécutifs à des lâchers inondatifs d'*A. bifasciatus*.

Par ailleurs l'introduction du macro-organisme, objet de la demande, en Corse où il n'y a jamais été signalé pourrait poser un problème de compétition avec *A. japonicus* (= *disparis*) qui y est présent, s'il est montré que ces deux espèces sont bien différentes.

Compte tenu de ces éléments, il existe un risque d'impact non-intentionnel sur des espèces non-cibles dans les zones de lâchers du macro-organisme, objet de la demande.

Efficacité et bénéfices du macro-organisme

D'après la littérature, *A. bifasciatus* est à l'heure actuelle considéré comme un candidat potentiel pour la lutte biologique contre la punaise diabolique en Europe. En effet, *A. bifasciatus* est l'un des rares parasitoïdes indigènes connus capables de compléter entièrement son cycle sur *H. halys*.

Néanmoins, aucun résultat quantifié sur l'efficacité et le parasitisme post-lâchers d'*A. bifasciatus* sur le terrain n'a été fourni ou n'est disponible dans la littérature.

Par ailleurs, *A. bifasciatus* présente une large polyphagie, avec une trentaine d'hôtes connus, principalement des hémiptères et des lépidoptères.

Des recherches sont en cours en Italie, en Suisse et en France afin d'étudier l'intérêt de *A. bifasciatus*. Mais la présence de *A. bifasciatus* en tant que parasitoïde de *H. halys* semblerait plus marginale en France qu'en Italie et en Suisse et il ne paraît pas suffisant de s'appuyer sur les observations du parasitisme naturel observé dans ces deux pays pour en déduire qu'il pourrait avoir une efficacité suffisante suite à des lâchers augmentatifs.

Compte tenu de ces éléments, les bénéfices de l'introduction de *A. bifasciatus* en France métropolitaine continentale et en Corse ne sont pas démontrés.

CONCLUSIONS

Compte tenu des éléments disponibles, la probabilité d'établissement et de dispersion du macro-organisme, objet de la demande, dans l'environnement 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.

Sachant que l'espèce *A. bifasciatus* est établie sur le territoire de la France métropolitaine continentale et que sa présence en Corse est fort probable, le risque pour l'environnement et la biodiversité à l'échelle de ces territoires ne devrait pas être amplifié par rapport à celui pré-existant lié aux populations de *A. bifasciatus* déjà établies.

Néanmoins, compte tenu du fait que *A. bifasciatus* n'est pas inféodée à *H. halys*, des lâchers augmentatifs peuvent présenter un risque pour des espèces non cibles au niveau local, y compris pour des espèces de lépidoptères d'intérêt patrimonial.

Compte tenu de ce risque et en l'absence de résultat d'efficacité probant, il paraît prématuré d'envisager l'introduction du macro-organisme, objet de la demande, sur les territoires de la France métropolitaine continentale et de la Corse.

Considérant l'ensemble des données disponibles, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail émet un avis **défavorable** à la demande d'autorisation d'introduction dans l'environnement de l'agent de lutte biologique non indigène *Anastatus bifasciatus* de la société Bioplanet SRL en France métropolitaine continentale et en Corse.

Mots-clés : *Anastatus bifasciatus*, agent non indigène, macro-organisme, lutte biologique, *Halyomorpha halys*, parasitoïde, France métropolitaine continentale et Corse.