



anses

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2023-SA-0028 »

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 9 octobre 2024

**AVIS
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire
de l'alimentation, de l'environnement et du travail**

relatif à « la catégorisation de *Trichoferus campestris* »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 27 janvier 2023 par la direction générale de l'alimentation du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire pour la réalisation de l'expertise suivante : Catégorisation de *Trichoferus campestris*.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Dans le cadre de la surveillance des organismes réglementés ou émergents (SORE), un dispositif de piégeage a été déployé par la DGAL en 2021 avec l'appui de l'INRAE et de l'ONF. L'objectif de ce dispositif est d'effectuer une surveillance passive dans les sites d'entrée potentiels (ports, aéroports, marché d'intérêt national (MIN) des organismes réglementés ou émergents. Ce piégeage est qualifié de « large spectre » car il peut concerner plusieurs filières de production suivies dans le cadre de la SORE (forêts, jardins et espaces verts et infrastructures (JEVI), arboriculture fruitière) en ciblant cependant majoritairement les insectes coléoptères des ligneux.

Les principes de la surveillance mise en œuvre s'appuient sur les résultats précédemment acquis dans le cadre du projet PORTRAP, utilisant des pièges génériques multi-composés pour la détection précoce d'insectes exotiques xylophages dans les sites potentiels d'entrée sur le territoire national.

Les pièges ont été disposés sur 13 sites (7 ports maritimes, 1 port fluvial, 4 aéroports et 1 marché national) dispersés sur le territoire (France continentale).

Au total 9279 individus appartenant à 110 espèces différentes ont été capturés. Aucune espèce d'insecte de quarantaine prioritaire n'a été piégée. En revanche, la présence d'individus appartenant à 8 espèces de coléoptères exotiques, *a priori* non répandues sur notre territoire, des familles Cerambycidae et Curculionidae (sous-familles des Scolytinae et Platypodinae) a été relevée.

Les 8 espèces d'insectes exotiques sont les suivantes :

Cerambycidae : *Cordylomera spinicornis* (Fabricius, 1775), *Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835), *Xylotrechus chinensis* (Chevrolat, 1852), *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 ;

Curculionidae : *Amasa* sp. near *truncata*, *Euplatypus hintzii* (Schaufuss, 1897), *Euplatypus parallelus* (Fabricius, 1801), *Xyleborus affinis* Eichhoff, 1868.

Ainsi, il est demandé la réalisation d'une catégorisation des 8 espèces d'insectes exotiques en utilisant les critères de risque listés ci-dessous, afin de déterminer leur nuisibilité et de prioriser sur cette base la réalisation d'analyses de risque portant sur ces insectes.

Critères de risque

a. Caractéristiques des espèces

- Cycle biologique,
- Plantes hôtes,
- Symptômes,
- Aires de distribution,
- Nuisibilité dans ces aires de distribution,
- Probabilité d'entrée et de transfert vers les plantes hôtes.

b. Probabilité d'établissement

- Présence d'hôtes appropriés, conditions climatiques et autres facteurs abiotiques favorables à l'établissement des 8 espèces d'insecte dans la zone ARP,
- Identification d'ennemis naturels potentiels dans la zone ARP, et d'autres facteurs biotiques ainsi que les pratiques culturales pouvant contribuer à empêcher leur établissement,
- Définition des zones d'établissement potentielles dans la zone ARP.

c. Probabilité de dissémination

- Moyens de dissémination (naturelle et assistée) dans la zone ARP,
- Magnitude de la dissémination des 8 espèces d'insecte.

d. Conséquences potentielles

- Évaluation de l'impact économique en terme de production, associé aux 8 espèces d'insectes pour l'agriculture, la sylviculture et l'horticulture dans leur zone de répartition géographique actuelle et dans la zone ARP,
- Évaluation de l'impact en JEVI dans la zone ARP.

e. Conclusions des catégorisations des organismes nuisibles

Dans cet avis, la catégorisation de *Trichoferus campestris* est présentée.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

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 (Janvier 2024) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisé (CES) « risques biologiques pour la santé des végétaux ». L'Anses a confié l'expertise au groupe de travail « catégorisation des insectes exotiques ». Les travaux ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques le 21 mai et le 02 juillet 2024. L'avis a été adopté par le CES « risques biologiques pour la santé des végétaux » réuni le 02 juillet 2024.

L'Anses analyse 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 : <https://dpi.sante.gouv.fr/>.

La méthode de catégorisation des organismes nuisibles utilisée pour réaliser cet avis s'est largement inspirée des lignes directrices pour l'analyse de risque phytosanitaire de l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) et des travaux réalisés sur la catégorisation d'organismes nuisibles par l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA). La catégorisation est la première étape de l'analyse de risque phytosanitaire. Elle décrit la taxonomie, la biologie, la distribution géographique, la capacité à entrer, à s'établir et à se disséminer d'un organisme nuisible aux plantes. La catégorisation donne aussi des éléments sur les conséquences potentielles que pourrait engendrer la présence de l'organisme nuisible évalué.

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GT ET DU CES

3.1. Caractéristiques de l'espèce

3.1.1. Identité et taxonomie

Trichoferus campestris (Faldermann, 1835) est un coléoptère de la famille des Cerambycidae (Figure 1). *T. campestris* a été décrit à de multiples reprises dans divers pays asiatiques sous plusieurs noms génériques (*Callidium*, *Hesperophanes*, *Stromatium*) (Lee and Lee, 2018). De nombreuses combinaisons taxonomiques ont été employées et dans une grande partie de la littérature scientifique récente, cette espèce est désignée sous les noms de *T. campestris* ou *H. campestris*. Il existe actuellement 27 espèces de *Trichoferus* dont 4 sont présentes en France et 8 espèces de *Hesperophanes* reconnues dans le monde (Tavakilian and Chevillotte, 2023). Ces deux genres mériteraient cependant d'être révisés pour lever notamment l'incertitude qui règne sur le statut du genre *Trichoferus* qui est considéré comme un genre valide, un sous-genre ou un synonyme du genre *Hesperophanes* (Grebennikov, 2010).

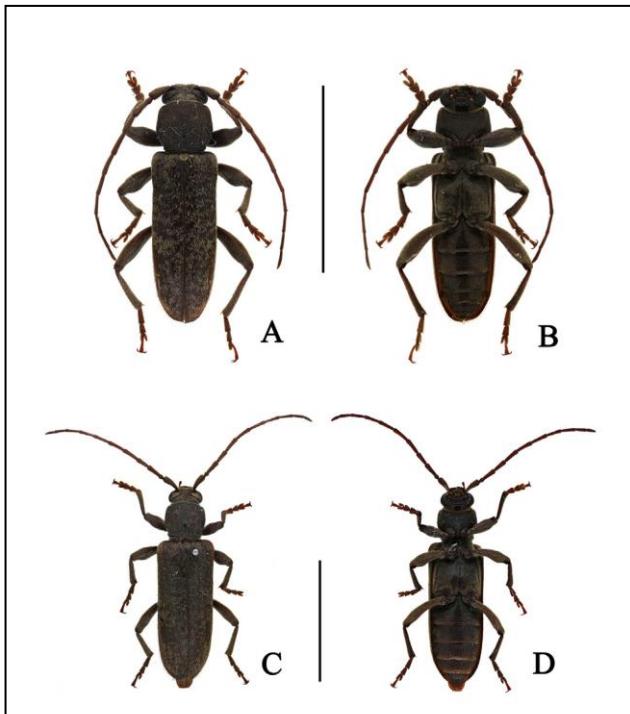


Figure 1. *Trichoferus campestris* : A, mâle dorsal ; B, mâle ventral ; C, femelle, dorsal ; D, femelle ventral <échelle : 10mm> (Lee & Lee, 2018)

3.1.2. Cycle biologique

Dans son aire d'origine, *T. campestris* se rencontre couramment dans les forêts et les vergers. Les adultes émergent généralement de mai à septembre. Ils sont nocturnes et sont attirés par la lumière (Kostin, 1973 ; Cherepanov, 1981). Ils volent, s'accouplent et pondent la nuit (Yin and Guo, 1999). Les femelles pondent sur l'écorce des troncs et des branches des plantes ligneuses (saines, stressées ou mourantes), ainsi que sur l'écorce du bois coupé (vert ou sec) (Cherepanov, 1981 ; Iwata and Yamada, 1990 ; Yin and Guo, 1999). Les adultes vivent environ 2 à 3 semaines et chaque femelle pond en moyenne 50 œufs (Yin and Guo, 1999). Les œufs éclosent en 10 jours environ (Yin and Guo, 1999). Comme de nombreux insectes xylophages ou xylo-mycétophages, *T. campestris* héberge des levures et des bactéries intestinales qui contribuent à sa capacité à digérer la cellulose (Cf. section 3.1.4). Après l'éclosion, les larves néonates pénètrent dans l'écorce et creusent leurs premières galeries entre l'écorce et l'aubier. Elles pénètrent généralement dans le bois à la fin du développement larvaire. Le début du développement larvaire s'effectue dans le liber (Iwata and Yamada, 1990). Les larves matures construisent des galeries de 5 à 12 mm de large (Cherepanov, 1981). Les larves de dernier stade pénètrent généralement dans l'aubier. Les larves passent l'hiver sous l'écorce ou dans des cellules nymphales creusées dans l'écorce interne ou l'aubier. Elles peuvent terminer leur développement dans du bois sec (Iwata and Yamada, 1990).

La nymphose se produit généralement au printemps ou en été. Le cycle de vie de *T. campestris* est généralement achevé en 1 à 2 ans, mais peut prendre plus de temps dans le bois sec (Plavilstshikov, 1940 ; Pavlovskii and Shtakelberg, 1955 ; Makhnovskii, 1966 ; Kostin, 1973 ; Cherepanov, 1981 ; Danilevsky and Miroshnikov, 1985 ; Ler, 1996 ; Iwata and Yamada,

1990). Le développement larvaire se prolonge souvent chez les Cerambycidae qui se nourrissent de bois, à mesure que le niveau d'humidité du bois diminue (Haack, 2017).

3.1.3. Plantes-hôtes

Trichoferus campestris est très polyphage et peut se développer sur une multitude de familles de plantes ligneuses et parfois même sur des plantes herbacées (Cocquempot *et al.*, 2022). Dans les synthèses de Cocquempot *et al.* (2022) et de l'EPPO (2021) sont recensées 96 espèces de plantes hôtes, appartenant à 32 familles (Tableau 1).

En Asie, l'aire d'origine du coléoptère, *T. campestris* est couramment signalé comme ravageur de *Malus* (pommier), *Morus* (mûrier), et d'autres arbres fruitiers (EPPO, 2009). En Chine et au Japon, *T. campestris* est considéré comme causant des dégâts importants sur bois sec. D'après la longue liste d'hôtes signalés, on peut supposer que *T. campestris* serait capable d'infester presque toutes les espèces ligneuses, résineuses ou feuillues (EPPO, 2021).

Tableau 1 : Liste des plantes hôtes signalées de *Trichoferus campestris*

(Sources : Cocquempot *et al.*, 2022 ; EPPO, 2021).

| Famille | Espèce | Source |
|---------------|-------------------------------------|--|
| Aceraceae | <i>Acer spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Aceraceae | <i>Acer negundo</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Aceraceae | <i>Acer pictum</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Aceraceae | <i>Acer platanoides</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 ; EPPO, 2021 |
| Aceraceae | <i>Acer sacchariunum</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Anacardiaceae | <i>Rhus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Anacardiaceae | <i>Toxicodendron sylvestre</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Anacardiaceae | <i>Toxicodendron vernicifluum</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Aquifoliacea | <i>Ilex latifolia</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Aquifoliacea | <i>Ilex spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Araliaceae | <i>Aralia elata</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Araliaceae | <i>Aralia spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Araliaceae | <i>Eleutherococcus sieboldianus</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Araliaceae | <i>Eleutherococcus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Betulaceae | <i>Alnus maximoviczii</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Alnus spp.</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 ; EPPO, 2021 |
| Betulaceae | <i>Betula ermanii</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Betula grossa</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Betula nigra</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Betula platyphylla</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Betula spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Betulaceae | <i>Betula utilis</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 ; EPPO, 2021 |
| Betulaceae | <i>Carpinus laxiflora</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |
| Betulaceae | <i>Carpinus spp.</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 ; EPPO, 2021 |
| Betulaceae | <i>Corylus avellana</i> | Cocquempot <i>et al.</i> , 2022 |

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2023-SA-0028 »

| Famille | Espèce | Source |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Caesalpiniaceae</i> | <i>Gleditsia spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Caesalpiniaceae</i> | <i>Gleditsia triacanthos</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Celastraceae</i> | <i>Celastrus orbiculatus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Celastraceae</i> | <i>Celastrus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Celastraceae</i> | <i>Euonymus hamiltonianus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Celastraceae</i> | <i>Euonymus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Cercidiphyllaceae</i> | <i>Cercidiphyllum japonicum</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Cercidiphyllaceae</i> | <i>Cercidiphyllum spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Cornaceae</i> | <i>Cornus controversa</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Cornaceae</i> | <i>Cornus kousa</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Cornaceae</i> | <i>Cornus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Cupressaceae</i> | <i>Chamaecyparis obtusa</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Cupressaceae</i> | <i>Cunninghamia lanceolata</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Cupressaceae</i> | <i>Thuja plicata</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Ebenaceae</i> | <i>Diospyros kaki</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Ebenaceae</i> | <i>Diospyros lotus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Ebenaceae</i> | <i>Diospyros spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Elaeagnaceae</i> | <i>Elaeagnus angustifolia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Euphorbiacea</i> | <i>Mallotus japonicus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Astragalus propinquus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Astragalus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Glycyrrhiza uralensis</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Robinia pseudoacacia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Styphnolobium japonicum</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Wisteria floribunda</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Fabaceae</i> | <i>Wisteria spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Fagus crenata</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Fagus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Quercus acutissima</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Quercus mongolica crispula</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Quercus petraea</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Quercus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Fagaceae</i> | <i>Quercus variabilis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Juglandaceae</i> | <i>Carya spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Juglandaceae</i> | <i>Juglans ailanthifolia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Juglandaceae</i> | <i>Juglans mandshurica</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Juglandaceae</i> | <i>Juglans regia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Juglandaceae</i> | <i>Juglans spp.</i> | EPPO, 2021 |
| <i>Lamiaceae</i> | <i>Scutellaria baicalensis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Moraceae</i> | <i>Broussonetia papyrifera</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| <i>Moraceae</i> | <i>Broussonetia spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Moraceae</i> | <i>Morus alba</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Moraceae</i> | <i>Morus australis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| <i>Moraceae</i> | <i>Morus bombycina</i> | EPPO, 2021 |

Avis de l'Anses
Saisine n° « 2023-SA-0028 »

| Famille | Espèce | Source |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Moraceae | <i>Morus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Myrtaceae | <i>Syzygium aromaticum</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Myrtaceae | <i>Syzygium spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Oleaceae | <i>Fraxinus chinensis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Oleaceae | <i>Fraxinus excelsior</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Oleaceae | <i>Fraxinus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Oleaceae | <i>Fraxinus velutina</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Oleaceae | <i>Syringa spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Paeoniaceae | <i>Paeonia lactiflora</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Abies spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Larix sibirica</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Larix spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Picea spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Picea bicolor</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Picea crassifolia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Picea jezoensis hondoensis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Picea maximowiczii</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Picea obovata</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Picea pungens</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Picea schrenkiana</i> | EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Pinus armandii</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Pinus densiflora</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Pinus koraiensis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Pinus nigra</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Pinus sibirica</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Pinus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Pinaceae | <i>Pinus sylvestris</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Pinus tabuliformis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Pinaceae | <i>Pinus yunnanensis</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Polygonaceae | <i>Rumex japonicus</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rhamnaceae | <i>Ziziphus jujuba</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rhamnaceae | <i>Ziziphus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Malus domestica</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Malus pumila</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rosaceae | <i>Malus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Prunus armeniaca</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Prunus avium</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Prunus cerasifera</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rosaceae | <i>Prunus persica</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Prunus pseudocerasus</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Pyrus pyrifolia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Pyrus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Rubus idaeus</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Sorbus alnifolia</i> | EPPO, 2021 |

| Famille | Espèce | Source |
|---------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Rosaceae | <i>Sorbus aucuparia</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rosaceae | <i>Sorbus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Rutaceae | <i>Citrus maxima</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rutaceae | <i>Citrus reticulata</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rutaceae | <i>Citrus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Rutaceae | <i>Zanthoxylum piperitum</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Rutaceae | <i>Zanthoxylum spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Salicaceae | <i>Populus alba</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Salicaceae | <i>Populus fremontii</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Salicaceae | <i>Populus spp.</i> | EPPO, 2021 |
| Salicaceae | <i>Salix pierotii</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Salicaceae | <i>Salix spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Simaroubaceae | <i>Ailanthus altissima</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Simaroubaceae | <i>Ailanthus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Theaceae | <i>Camellia japonica</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Tiliaceae | <i>Tilia japonica</i> | Cocquempot et al., 2022 |
| Tiliaceae | <i>Tilia spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Ulmaceae | <i>Ulmus pumila</i> | EPPO, 2021 |
| Ulmaceae | <i>Ulmus spp.</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Ulmaceae | <i>Zelkova serrata</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |
| Vitaceae | <i>Vitis vinifera</i> | Cocquempot et al., 2022 ; EPPO, 2021 |

Cette liste comporte de nombreuses plantes présentes en France et largement utilisées en arboriculture, en sylviculture ou en ornement.

3.1.4. Champignons associés

Les champignons, qui joueraient un rôle important pour la nutrition et la survie de ces insectes, sont transmis verticalement par les œufs (Grünwald *et al.*, 2010). Les communautés fongiques et bactériennes de *T. campestris* ont été caractérisées par metabarcoding. Des séquences ribosomiques ITS de *Exophiala* (champignons filamenteux producteurs de mélanine, largement répandus dans divers habitats) et de *Yamadazyma* (levures trouvées principalement dans du bois en décomposition, des insectes et leurs déjections), et d'espèces non identifiées de *Penicillium*, de Chaetothyriales ou d'Ascomycota ont été décrites (Mohammed *et al.*, 2018).

Aucun champignon phytopathogène n'a été isolé dans les galeries larvaires de *T. campestris* creusées dans des troncs d'érable (*Acer platanoides*, Bullas-Appleton *et al.*, 2014).

3.1.5. Symptômes (déttection et identification)

Les signes caractéristiques de l'infestation par *T. campestris* sont la présence de trous de sortie ronds (6-9 mm de diamètre) sur les troncs et les branches, de déchets de vermouiture à la base des arbres infestés et de galeries larvaires sous l'écorce ou à la surface de l'aubier (Bullas-Appleton *et al.*, 2014 ; Rodman *et al.*, 2020). Les galeries larvaires sont aplatis et de forme irrégulière (Bullas-Appleton *et al.*, 2014). Lorsque les densités larvaires sont élevées, la quasi-totalité du liber est consommée, ce qui conduit à la chute du rhytidome. Les symptômes courants de l'infestation peuvent inclure le jaunissement et la chute du feuillage, le

dépérissement du houppier, le décollement de l'écorce et le développement de pousses le long du tronc (pousses épicorniques) (Bullas-Appleton *et al.*, 2014 ; Rodman *et al.*, 2020).

Une phéromone de *T. campestris* a été isolée et synthétisée (Ray *et al.*, 2019) et a permis la capture de l'insecte de manière spécifique à Huningue (Haut-Rhin), comme dans sa région d'origine en Chine (Roques *et al.*, 2023a).

Tous les stades de l'espèce ont été décrits : œufs (Cherepanov, 1981), larves (Cherepanov, 1981 ; Svacha and Danilevsky, 1988 ; Grebennikov *et al.*, 2010 ; Connell *et al.*, 2020), nymphes (Cherepanov, 1981 ; Grebennikov *et al.*, 2010) et adultes (Plavilstshikov, 1932 ; Cherepanov, 1981 ; Grebennikov *et al.*, 2010). L'identification des spécimens se fait principalement sur la base de la morphologie des adultes. Il existe notamment une clé d'identification qui permet de distinguer *Trichoferus campestris* des différentes espèces de *Trichoferus* présentes en Europe (Hegyessy and Kutasi, 2010). *T. campestris* se distingue par les caractères suivants pris dans leur ensemble : corps long (20-28 mm) ; présence de longues soies clairsemées et dressées sur les élytres, en plus de la courte pubescence couvrant cette partie du corps ; absence de soies dressées sur le milieu du pronotum ; antennes relativement longues, avec le 4^{ème} article touchant les épaules chez le mâle, mais ne dépassant pas le corps (contrairement à l'espèce la plus proche, *T. griseus*), et atteignant le 3/4 des élytres chez la femelle (le 4/5 chez *T. griseus*) (Hegyessy et Kutasi 2010).

Le barcoding peut être utilisé pour confirmer l'identification, plus particulièrement pour les stades immatures pour lesquels l'identification morphologique est plus délicate. Des séquences de référence sont présentes sur les bases de données GenBank, Bold ou encore Q-Bank.

3.1.6. Aire de distribution

T. campestris est originaire d'Asie orientale (Mongolie, Chine centrale et du nord-est, péninsule coréenne) et centrale (Kazakhstan, Kirghizstan, Ouzbékistan, Tadjikistan et l'est de la Russie) (Cherepanov, 1981 ; Danilevsky, 2019 ; Keszthelyi *et al.*, 2019). Depuis une vingtaine d'années, cette espèce est en forte expansion au niveau de la région holarctique (principalement au nord du tropique du cancer). Elle a été introduite en Amérique du Nord où elle est actuellement considérée par l'OEPP comme établie dans deux provinces canadiennes (Québec et Ontario) et quatorze États américains (Cf. Figure 2).

T. campestris s'est disséminé en Russie européenne et dans plusieurs pays d'Europe orientale. En Europe, sa propagation d'est en ouest résulte probablement d'une dissémination naturelle et d'une dissémination assistée par l'homme. En conséquence, il est parfois délicat de distinguer les pays dans lesquels l'insecte est durablement établi de ceux dans lesquels seules des interceptions (parfois répétées) ont lieu. En croisant les différentes données des pays européens où l'insecte a été signalé (Cf. Tableau 2), un établissement durable semble réalisé dans la majorité de l'Europe de l'Est (Russie, Ukraine, Moldavie, Roumanie, Hongrie, Pologne et Lituanie) et éventuellement (selon les sources), en Géorgie, en République Tchèque et en Slovaquie.

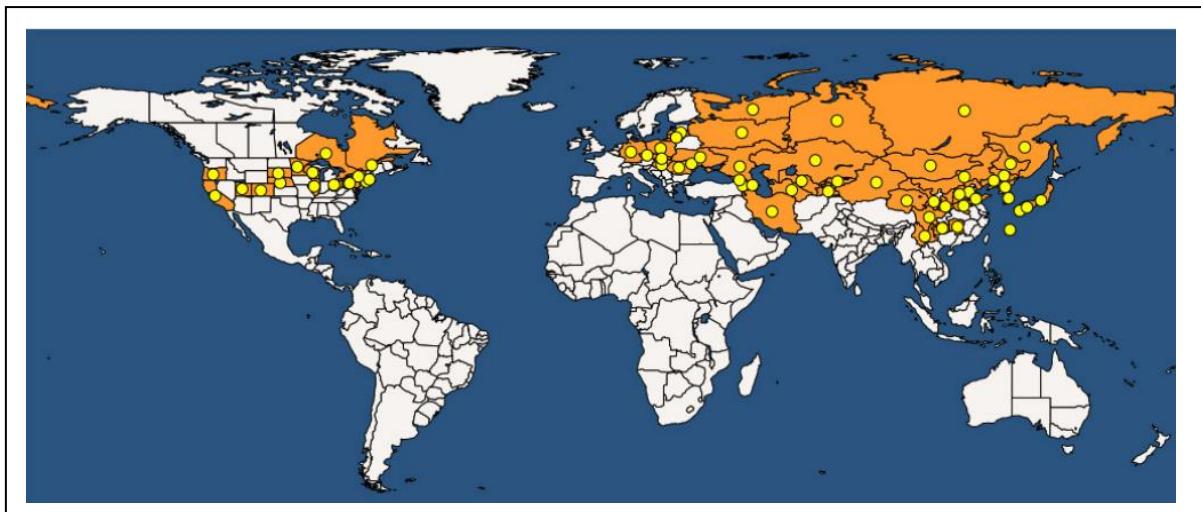


Figure 2. Distribution de *Trichoferus campestris* (Source : EPPO, 2024). Les points jaunes signalent la présence de *T. campestris* dans un pays.

Tableau 2. Données de distribution de *Trichoferus campestris* en Europe

| Pays | Statut (selon l'OEPP) | Statut (selon Cocquempot et al., 2022) | Statut (selon Keszthelyi et al., 2019) |
|---------------------|----------------------------------|--|--|
| République Tchèque | Présent, peu d'occurrences | Pas d'évidence d'établissement. | Présence de populations stables |
| Géorgie | Présent, peu d'occurrences | Uniquement des interceptions. | Présence de populations stables |
| Allemagne | Présent, peu d'occurrences | Il pourrait s'agir d'un début d'établissement dans la vallée du Rhin, bien que l'on ne puisse exclure une succession d'importations dans une même zone géographique. | Uniquement des interceptions |
| Hongrie | Présent, distribution restreinte | Très probablement établi depuis 2008. | Présence de populations stables |
| Lettonie | Présent, peu d'occurrences | Une seule interception. | / |
| Lituanie | Présent, distribution restreinte | Probablement établi. | Présence de populations stables |
| Moldavie | Présent, pas de détails | Très probablement établi dans plusieurs localités. | Présence de populations stables |
| Pologne | Présent, pas de détails | Au regard des interceptions plusieurs années de suite au même endroit, il est probable que des foyers soient en cours d'établissement. | Présence de populations stables |
| Roumanie | Présent, pas de détails | <i>T. campestris</i> est sans doute largement implanté en Roumanie. | Présence de populations stables |
| Russie (européenne) | Présent, pas de détails | <i>T. campestris</i> a probablement été introduit avant 1967, s'y est établi et largement dispersé, créant un vaste foyer de dissémination potentiel vers les pays limitrophes | Présence de populations stables |
| Slovaquie | Présent, peu d'occurrences | Des introductions pourraient être en cours de développement : cela mériterait d'être vérifié. | Présence de populations stables |

| Pays | Statut (selon l'OEPP) | Statut (selon Cocquempot et al., 2022) | Statut (selon Keszhelyi et al., 2019) |
|---------|--|---|--|
| Suède | Absent, seulement intercepté | A priori pas d'introduction. | Uniquement des interceptions |
| Ukraine | Présent, distribution restreinte | Manifestement introduit dans plusieurs localités, voire établi à Karkhov. | Présence de populations stables |

Consultation de la BD OEPP : mars 2024

L'établissement de *T. campestris* n'est actuellement pas confirmé en France. Les piégeages récurrents dans le département du Haut-Rhin pourraient refléter un processus d'établissement. Nous considérons cependant qu'il s'agit, à ce stade, d'interceptions qui sont détaillées dans le point suivant relatif aux filières d'entrée potentielles.

3.2. Possibilité d'entrée (dans la zone ARP)

Filières d'entrée potentielles

Interceptions

T. campestris a fait l'objet de multiples interceptions en Europe et en Amérique du Nord depuis plus d'une vingtaine d'années, et ce nombre est en forte augmentation depuis 2010. Ces interceptions sont détaillées dans l'article de Cocquempot et al. (2022) et montrent que les échanges commerciaux internationaux facilitent la forte mobilité de l'espèce.

En France, *T. campestris* a été intercepté à 9 reprises (Cf. Tableau 3). On distingue deux types d'interceptions : certaines ont été faites directement lors des contrôles phytosanitaires réalisés aux points d'entrée communautaires sur des matériaux d'emballage en provenance de Chine et les autres sont des données de piégeage issus de la surveillance PORTRAP et de la SORE. Dans le département du Haut-Rhin, *T. campestris* est piégé chaque année depuis 2019 à l'intérieur du port fluvial de Huningue mais aussi à l'extérieur dans un rayon de 1 km en milieu périurbain (en 2021 et 2022), ce qui pose la question d'un potentiel établissement dans cette région.

Tableau 3 : Signalements de *Trichoferus campestris* en France

(Sources : Cocquempot et al., 2022 ; Roques et al., 2023b, 2024)

| Régions | Années | Départements | Villes | Nombre d'individus | Filière |
|---------------|--------|----------------|----------|--------------------|--|
| Grand-Est | 2019 | Haut-Rhin | Huningue | 1 adulte | Piégeage |
| | 2020 | Haut-Rhin | Huningue | 2 adultes | Piégeage |
| | 2021 | Haut-Rhin | Huningue | 2 adultes | Piégeage |
| | 2022 | Haut-Rhin | Huningue | 1 adulte | Piégeage |
| | 2023 | Haut-Rhin | Huningue | 1 adulte | Piégeage |
| Ile-de-France | 2022 | Val-de-Marne | Orly | 1 adulte | Piégeage |
| Normandie | 2014 | Seine-Maritime | Havre | 4 adultes | Matériaux d'emballage en provenance de Chine |

| Régions | Années | Départements | Villes | Nombre d'individus | Filière |
|----------------------------|--------|------------------|-----------|--------------------|--|
| Provence-Alpes-Côte-d'Azur | 2002 | Bouches-du-Rhône | Marseille | 8 adultes | Matériaux d'emballage en provenance de Chine |
| | 2020 | Bouches-du-Rhône | Marseille | 1 adulte | Matériaux d'emballage en provenance de Chine |

Les filières d'entrée de *T. campestris* sont décrites dans le Tableau 4. Les nombreuses interceptions observées à l'échelle internationale (Cocquempot *et al.*, 2022) montrent que les échanges commerciaux de bois en provenance de régions infestées (bois d'emballage, bois rond, bois d'œuvre, objets divers en bois) constituent autant de filières d'entrée de cet insecte en dehors de son aire de distribution actuelle. En effet, si la présence d'écorce est indispensable à la ponte et au développement des premiers stades larvaires, celle-ci n'est plus nécessaire pour les stades plus avancés, ce qui explique les émergences d'adultes à partir de matériaux en bois écorcé issus d'importations (EPPO, 2009). En théorie, *T. campestris* pourrait également être transporté dans des plantes vivantes, mais l'absence de données d'interceptions suggère que cela serait moins probable (ceci est peut-être lié au fait que l'insecte n'infeste pas couramment les branches et troncs de petit diamètre) (EPPO, 2021). Enfin, une dernière filière d'entrée à ne pas négliger est la dissémination naturelle depuis des zones frontalières où l'insecte serait présent. Si l'établissement de *T. campestris* en Allemagne reste encore à démontrer, les signalements répétés dans les régions frontalières de la France (dans le Bade-Wurtemberg notamment) suggèrent à minima que des introductions multiples ont lieu et qu'une dissémination naturelle depuis ces zones est envisageable.

Tableau 4 : filières d'entrée de *Trichoferus campestris*
(Sources : EPPO, 2009 ; EPPO, 2021 ; Cocquempot *et al.*, 2022)

| Filières | Stades de vie |
|---------------------------------|--|
| Bois d'emballage | Larves et adultes |
| Bois rond et bois d'œuvre | Larves et adultes |
| Objets en bois | Larves et adultes |
| Plants destinés à la plantation | Tous les stades en fonction de la taille des plants (diamètre minimal nécessaire pour l'observation des larves et des adultes) |
| Dissémination naturelle | Adultes |

3.3. Possibilité d'établissement (dans la zone ARP)

3.3.1. Présence d'hôtes appropriés

La grande polyphagie de l'insecte (Cf. tableau 1) suggère que, s'il était introduit en France, *T. campestris* pourrait se développer aux dépens d'un grand nombre de végétaux ligneux, feuillus (notamment fruitiers) et conifères.

3.3.2. Conditions climatiques

T. campestris est une espèce associée à des climats tempérés relativement froids. Cet insecte complète une génération en une à trois années en fonction des conditions climatiques (Plavilstshikov, 1940 ; Pavlovskii and Shtakelberg, 1955 ; Makhnovskii, 1966 ; Kostin, 1973 ; Cherepanov, 1981 ; Danilevsky and Miroshnikov, 1985 ; Iwata and Yamada, 1990 ; Haynes et al., 2022). Selon Haynes et al., 2022, le pic d'abondance d'adultes de *T. campestris* capturés par piégeage dans l'État nord-américain du Minnesota se situe en juillet après une accumulation d'approximativement 650 degrés-jours à partir du 1er janvier (en utilisant un seuil minimum de développement de 10°C ; ce seuil choisi par Haynes et al., 2022 est arbitraire). Aucun cas de bivoltinisme n'a été signalé dans la littérature à notre connaissance. Krishnankutty et al. (2020) indiquent que le refroidissement hivernal augmente la survie des larves jusqu'au stade adulte en laboratoire (H. Nadel, données non publiées, cité par Krishnankutty et al., 2020), mais aucune information n'est disponible sur le seuil inférieur de température ou la durée nécessaire pour achever ce développement. Plus précisément, on peut lire que des essais en laboratoire ont montré que les larves élevées jusqu'à maturité avec un régime artificiel à 23 °C se nymphosaient rarement à moins d'être exposées à 10 °C pendant 3 mois (H. Nadel, données non publiées, cité par Krishnankutty et al., 2020).

3.3.3. Ennemis naturels potentiels et/ou pratiques culturales pouvant empêcher/freiner l'établissement

Trois espèces d'hyménoptères ectoparasitoïdes larvaires sont signalées comme associées à *T. campestris*: *Solenura ania* (Walker) (Pteromalidae), *Zombrus bicolor* (Enderlein) (Braconidae) et *Sclerodermus harmandi* (Buysson) (Bethylidae) (EPPO 2021).

- *Solenura ania* est présent en Chine (Henan, Shaanxi, Anhui, Beijing, Jiangsu, Liaoning, Shandong), à Taiwan, en Inde, en Indonésie, au Japon, en Malaisie, aux Philippines, au Sri Lanka, à Singapour et en Thaïlande (Cao, 2020). Il infeste divers hôtes: le Buprestidae *Chrysobothris succedanea*, et les Cerambycidae *Clytocera chinospila*, *Olenecamptus bilobus*, et *Trichoferus campestris* (Cao et al. 2020).
- *Zombrus bicolor* est présent en Chine, à Taiwan, en Mongolie, au Japon, en Corée, au Kyrgyzstan, en Russie d'Europe (Astrakhan province) (Cao et al., 2015). Il a récemment été capturé en Italie (Toscane) (Loni et al., 2012 ; Dal Pos, 2017). Cette espèce est très polyphage; Cao et al. (2015) la signalent comme parasitant deux espèces de Bostrichidae et 14 espèces de Cerambycidae).
- *Sclerodermus harmandi* est présent en Chine (Guangdong, Hebei, Henan, Hunan, Shaanxi, Shandong, Shanxi), au Japon (Hokkaido, Honshu, Shikoku, Kyushu), en Corée et à Taiwan (Lim et al., 2006). D'après une étude de la littérature, ces auteurs lui attribuent 30 hôtes différents, dont trois Anobiidae, un Buprestidae, 16 Cerambycidae, six Curculionidae dont trois Scolytinae, mais aussi un Pieridae, un Psychidae, un Pyralidae et un Tortricidae. Leur article ne spécifie pas si les parasitoïdes ont été obtenus à partir d'hôtes parasités, et les références citées

appartiennent pour la plupart à de la littérature grise non traduite. Lim *et al.* (2006) ont capturé leurs propres spécimens en Corée dans des pièges Malaise et les déclarent issus des Cerambycidae *Stictoleptura rubra* et *Monochamus alternatus* sans précisions sur ces attributions.

L'absence de spécificité de ces ennemis naturels les rend peu éligibles comme agents potentiels de lutte biologique classique. Ils ne sont pas susceptibles, à eux seuls, d'empêcher ou de freiner l'établissement de *T. campestris*.

Compte tenu de la préférence du ravageur pour des hôtes stressés, des méthodes de prévention par l'amélioration des conditions de croissance des arbres pourraient être envisagées en vergers et en Jardins, espaces végétalisés et infrastructures (JEVI).

Comme pour les autres insectes xylophages, des pratiques culturales telles que l'abattage des arbres infestés (s'ils sont infestés debout) et l'élimination des produits d'abattage permettent théoriquement d'empêcher ou de freiner l'établissement et la dispersion de l'insecte, à condition que les infestations soient décelées suffisamment tôt.

3.4. Définition des zones d'établissement potentielles

La principale contrainte climatique potentielle à l'établissement de *T. campestris* étudiée par le GT est la quantité de chaleur accumulée par l'insecte durant l'année. La question que s'est posée le GT est la suivante : la quantité de chaleur accumulée durant l'année en France métropolitaine est-elle adéquate - c'est à dire ni trop élevée, ni trop basse - pour que les populations de *T. campestris* soient capables de s'y établir durablement et d'y compléter leur cycle phénologique ?

En se basant sur un seuil minimum de développement de 10 °C et sur une accumulation moyenne de 669 degrés-jours nécessaire pour compléter une génération, Keszthelyi *et al.* (2019) ont tenté d'estimer la distribution potentielle de *T. campestris* en Europe. Leur étude suggère que la majorité de la France métropolitaine pourrait être favorable à un établissement durable de *T. campestris* et que ces populations compléteraient leur cycle en une année dans la majorité du territoire métropolitain et en deux années dans certaines zones de moyenne et haute altitude des Alpes et des Pyrénées (Cf. Figure 3). Enfin, les zones françaises métropolitaines de très haute altitude sont prédites comme non favorables pour un établissement de *T. campestris* par l'étude de Keszthelyi *et al.*, 2019 (Cf. Figure 3).

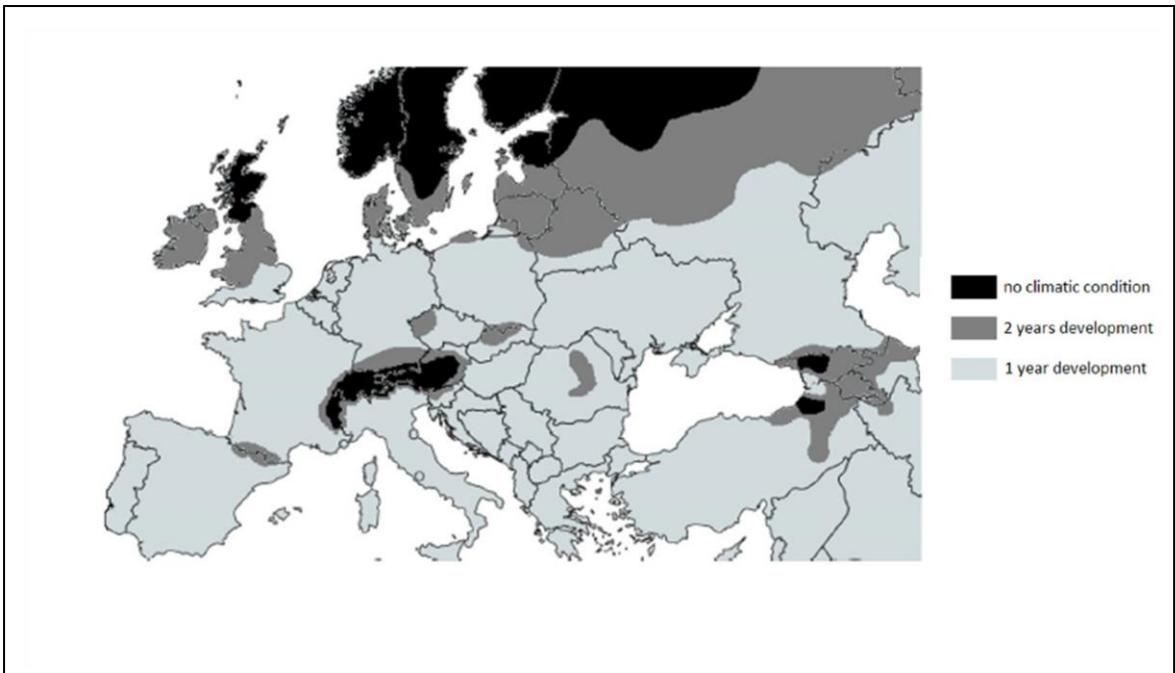


Figure 3 : Estimation du nombre d'années nécessaire à *Trichoferus campestris* pour compléter une génération en Europe selon Keszthelyi et al. (2019).

Pour confirmer cette prédition proposée par Keszthelyi et al. (2019), nous avons calculé le minimum et le maximum des valeurs d'accumulation moyenne annuelle de degrés-jours (seuil minimum de développement de 10°C) relative à la période 1980-2010 extraites aux points de présence de cette espèce compilés depuis la littérature scientifique (Cf. Figure 4).

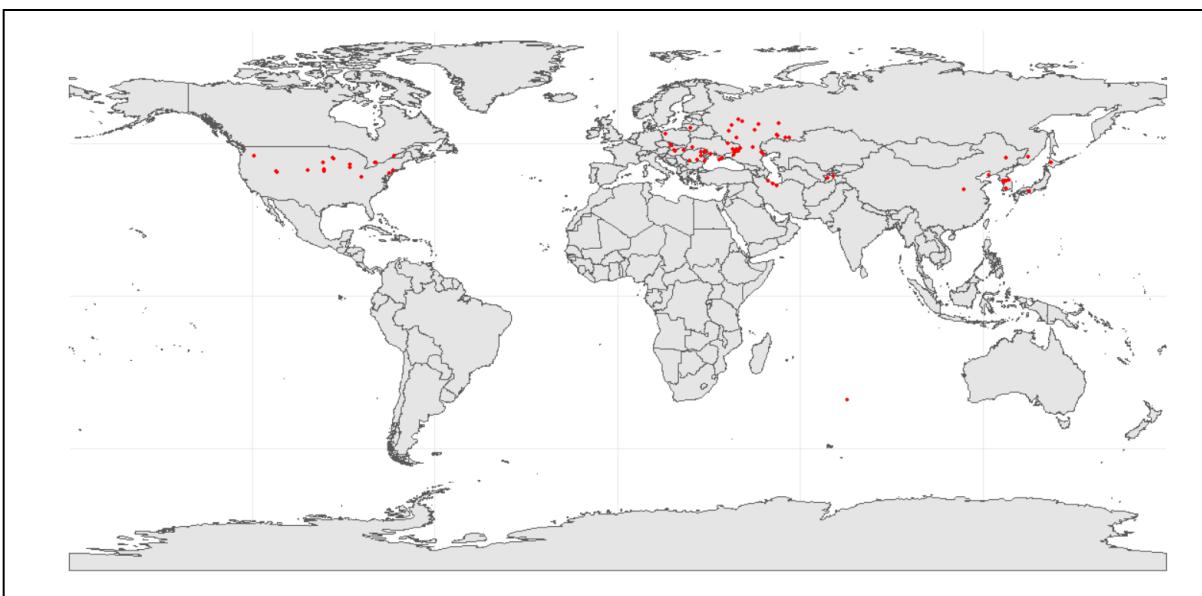


Figure 4 : Points de présence de *T. campestris* collectés dans la littérature scientifique afin d'estimer ses tolérances climatiques. Les points sont colorés en rouge.

Comme cela a été souligné dans la section 3.3.2, *T. campestris* se trouve dans des régions aux hivers relativement froids et le refroidissement hivernal augmente la survie des larves jusqu'au stade adulte. Nous avons donc également calculé le minimum et le maximum des valeurs de température hivernale (c'est à dire la température du trimestre le plus froid de

l'année) relative à la période 1980-2010 extraites aux points de présence de cette espèce. La base de données climatiques CHELSA a été utilisée (Brun *et al.*, 2022).

Cette analyse confirme que la quantité de chaleur (mesurée en degrés-jours) accumulée durant l'année dans la majorité de la France métropolitaine (à l'exception des régions d'altitude élevée dans les Alpes, du Massif central, des Vosges, la Corse et des Pyrénées) pourrait permettre un établissement de *T. campestris* (Cf. Figure 5). Nous avons également observé que certaines zones très limitées de France métropolitaine (principalement les zones de basse altitude en Corse et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur) présentent des températures hivernales légèrement plus élevées que le maximum de celles retrouvées aux points de présence de *T. campestris* (Cf. Figure 5). Il est donc possible que ces régions aux hivers relativement doux soient peu favorables à l'établissement de *T. campestris*.



Figure 5 : Zones de la France métropolitaine prédictes comme potentiellement favorables au développement de *Trichoforus campestris*. En vert, les territoires où l'accumulation annuelle de degrés-jours (seuil minimum de développement de 10°C) et les températures hivernales sont comprises entre le minimum et le maximum des valeurs de ces mêmes variables extraites aux points de présence de *T. campestris*. En rouge, les territoires présentant des températures hivernales supérieures au maximum des valeurs de cette même variable extraites aux points de présence de *T. campestris*. Les zones blanches représentent les zones de haute altitude prédictes comme non favorables.

Les sources d'incertitude de cette prédition sont les suivantes :

- (1) Les approches corrélatives de modélisation bioclimatique se basent sur des données de présence (et parfois d'absence) des espèces. Étant donné que l'aire de répartition géographique d'une espèce dépend de contraintes qui ne sont pas seulement climatiques - par exemple des interactions avec d'autres espèces (plante-hôtes, prédateurs, compétiteurs, etc.), la structure du paysage, les activités humaines ou encore la présence de barrières géographiques - elle ne reflète, dans la plupart des cas, qu'un sous-ensemble de ses tolérances climatiques. Cette source d'incertitude est considérée comme mineure pour *T. campestris* étant donné sa grande polyphagie, son invasion actuelle de plusieurs continents et l'absence d'évidentes barrières géographiques dans son aire de répartition d'origine. En effet, son absence présumée dans le centre et le sud de la Chine est probablement d'origine climatique et ne résulte *a priori* pas de barrières géographiques ou de l'absence de plantes-hôtes.
- (2) Comme décrit dans la section 3.1.6, il est parfois difficile de différencier interception et établissement pour *T. campestris*. Pour ajuster ces modèles bioclimatiques, le GT a pris en compte des détections réalisées dans la plupart des régions où cette espèce est considérée comme établie de manière consensuelle dans la littérature. Cependant, il existe une certaine incertitude quant à la distribution de populations établies dans certaines régions, notamment dans l'aire native en Asie. Comme les conclusions obtenues pour la France métropolitaine aboutissent à caractériser la grande majorité du territoire comme favorable à l'établissement de *T. campestris*, cette source d'incertitude est, cependant, considérée comme relativement mineure et l'ajout de données supplémentaires changerait probablement peu les conclusions.
- (3) Une température arbitraire de 10 °C a été utilisée comme seuil minimum de développement lors du calcul de l'accumulation annuelle de chaleur mesurée en degrés-jours (Keszthelyi *et al.*, 2019 et Haynes *et al.*, 2022). Ce seuil arbitraire est relativement classique dans l'étude de la phénologie des insectes quand le seuil minimum de développement n'est pas connu avec précision (Nufio *et al.*, 2010 ; Orlova-Bienkowskaja and Bieńkowski, 2022). Cette source d'incertitude est également considérée comme mineure pour *T. campestris* car d'autres modèles utilisant des seuils différents (8 et 12°C) ont été ajustés par le GT et montrent des résultats extrêmement similaires (résultats non montrés).
- (4) Les modèles bioclimatiques sont ajustés avec des données climatiques disponibles à haute résolution et au niveau mondial. Ces données climatiques décrivent les grandes tendances climatiques à l'échelle de la planète sur les dernières décennies et doivent donc être interprétées avec précaution (Rodríguez-Rey and Jiménez-Valverde, 2024). De même, ces données ne reflètent pas les conditions microclimatiques qui pourraient localement favoriser l'établissement d'une espèce dans un endroit particulier (par exemple, la proximité d'un fleuve, une zone ombragée ou ensoleillée, les zones urbaines, un champ irrigué, etc.).
- (5) Les variables climatiques utilisées pour estimer la compatibilité climatique de la France métropolitaine - c'est à dire l'accumulation annuelle de chaleur mesurée en degrés-jours (seuil minimum de développement de 10°C) et les températures hivernales ont été sélectionnées par le GT. Malgré la justification biologique de ce choix, l'hypothèse que d'autres variables bioclimatiques reflètent mieux la biologie de *T. campestris* ne peut être écartée. Cependant, dans un souci d'éviter une sous-estimation du risque, le GT a préféré travailler avec peu de variables et avec une approche d'enveloppe climatique qui

amène à surestimer le risque (Carpenter *et al.*, 1993). De même, seules des données de températures ont été considérées car les précipitations peuvent être un mauvais prédicteur de l'aire de répartition potentielle d'insectes xylophages qui passent une grande partie de leur cycle de vie sous l'écorce des arbres (Anses, 2023).

En conclusion, étant donné la grande polyphagie de *T. campestris* (section 3.3.1.) et ses tolérances climatiques, une grande majorité du territoire métropolitain (hormis certaines zones de haute altitude et peut-être les zones aux hivers les plus doux de la France) est considérée à risque pour un établissement durable de *T. campestris*.

Capacité de dissémination (dans la zone ARP)

3.4.1. Moyens de dissémination (naturelle et par assistance humaine)

La dissémination naturelle de *T. campestris* est assurée par les insectes adultes, aussi bien mâles que femelles, qui sont capables de vol actif.

Une dissémination par assistance humaine est possible, par transport de bois ou de produits en bois contaminés, et notamment par du bois d'emballage non traité ou traité sans respecter les exigences de la norme NIMP 15 (FAO, 2019).

3.4.2. Magnitude de la dissémination potentielle

Les voies d'invasion de *T. campestris* en Europe et en Amérique du Nord sont bien décrites dans Keszhelyi *et al.* (2019). Ainsi l'insecte, initialement repéré en Asie mineure (Kazakhstan) en 1973, a atteint des pays d'Europe centrale et de l'Est vers 2010. Différents auteurs (Dascalu *et al.*, 2013, Haynes *et al.*, 2022) indiquent que l'insecte est capable de vol actif, avec un pic de vol entre juin et août, mais aucune donnée n'est disponible sur ses capacités ou comportement de vol (EPPO, 2021). Les mêmes auteurs supposent que la dissémination entre régions ou pays est due à une dispersion par assistance humaine, via le transport de bois contaminé.

Ainsi, bien qu'il soit délicat de faire la distinction entre dissémination naturelle et dissémination par assistance humaine, l'expansion de la distribution géographique de *T. campestris* observée en Europe et en Amérique du Nord au cours des vingt dernières années illustre l'important potentiel de dissémination de cette espèce.

3.5. Conséquences potentielles (dans la zone ARP)

3.5.1. Impact économique (production agricole, forestière, horticole)

Le GT n'a trouvé aucune information concernant l'impact de *T. campestris* dans les pays d'Europe où l'espèce est déjà établie. D'après les recensions de la littérature effectuées par EPPO (2021) et Boberg et Björklund (2021), qui portent sur l'Asie et l'Amérique du Nord, le ravageur infeste essentiellement des arbres affaiblis. Ces études évaluent le niveau d'impact de l'insecte comme faible à modéré, pour les arbres fruitiers, notamment pour les pommiers mais avec une forte incertitude liée aux interprétations divergentes fournies par la littérature. Même s'il n'y a pas de graves conséquences économiques associées à *T. campestris*, les infestations d'arbres vivants peuvent toutefois entraîner une perte de vigueur de l'arbre, une perte de rendement en fruits dans le cas des vergers ainsi qu'une perte de qualité du bois. Pour la forêt, le risque est incertain (probablement faible) mais assez élevé pour le bois stocké.

Les dégâts structurels causés par les galeries dans le bois peuvent rendre impropre à la commercialisation les parties de bois d'œuvre affectées de galeries.

3.5.2. Impact en jardin, espaces végétalisés et infrastructures (JEVI)

Les arbres affaiblis par leurs conditions de croissance en espaces urbains, en zones à fort piétement ou en bords de routes, ainsi que les vieux sujets à haute valeur patrimoniale sont probablement plus susceptibles d'être infestés et, s'ils ne meurent pas, de perdre une partie de leur valeur d'agrément suite à des élagages sanitaires.

3.6. Conclusion

L'insecte étant déjà établi sur le territoire européen, en particulier en Europe centrale, le GT juge très fortement probable que l'insecte puisse s'établir sur le territoire de la France métropolitaine.

Le GT considère que les piégeages récurrents observés dans le département du Haut-Rhin laissent penser à un processus d'établissement de *T. campestris* en cours. De plus, sur la base de la grande polyphagie de l'insecte et de ses tolérances climatiques, le GT juge la capacité d'établissement de l'insecte très forte avec une faible incertitude, sur une grande majorité du territoire français métropolitain à l'exception des zones de haute altitude et de manière plus incertaine dans les zones aux hivers doux (comme la zone méditerranéenne).

Enfin, le GT a distingué deux niveaux d'impact de l'insecte sur bois vivant selon que l'insecte se développe sur des arbres fruitiers ou sur des arbres en forêt. L'impact est jugé modéré sur les arbres fruitiers, notamment les pommiers, avec une incertitude forte, et faible sur arbres forestiers avec une incertitude modérée. Le résultat de l'évaluation globale du GT est résumé ci-dessous dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Synthèse de l'évaluation de *Trichoferus campestris* en tant qu'organisme nuisible de quarantaine potentiel

| | Capacité d'établissement dans la zone ARP | Incertitude | Impact sur bois vivant | Incertitude |
|-------------------------------|--|--------------------|---|---------------------------------------|
| <i>Trichoferus campestris</i> | Très forte | Faible | Modéré (fruitiers notamment pommier) Faible (forêts) | Forte (fruitiers) Modérée (forêts) |

Trichoferus campestris est peut-être déjà établi ou en voie de l'être sur le territoire français métropolitain. Son niveau d'impact est jugé faible à modéré, mais avec une forte incertitude liée aux interprétations divergentes fournies par la littérature. Sous réserve de cette incertitude, le GT et le CES concluent que *T. campestris* ne présente pas actuellement les caractéristiques d'un organisme de quarantaine¹. Cependant, si des éléments nouveaux sur

¹ Un organisme de quarantaine est « un organisme nuisible qui a une importance potentielle pour l'économie de la zone menacée et qui n'est pas encore présent dans cette zone ou bien qui y est présent mais n'y est pas largement disséminé et fait l'objet d'une lutte officielle » (NIMP 5 – CIPV 2021).

l'impact de l'insecte en vergers apparaissaient, une réévaluation de ce statut devrait être envisagée. Par ailleurs, vu les informations actuellement disponibles (en particulier sur l'impact), le GT et le CES estiment que la réalisation d'une analyse de risque phytosanitaire complète ne permettrait pas de mieux éclairer le gestionnaire.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions des collectifs d'experts. Au-delà des conclusions claires sur une forte capacité d'établissement de *Tricoferus campestris*, pouvant résulter pour partie de déplacement à partir de l'est du territoire français, l'Anses rappelle l'importance du respect par les acteurs économiques du traitement des bois d'emballage ou de palettes selon la norme NIMP-15 pour prévenir le risque de transfert de ce danger sanitaire – et de bien d'autres – via des bois infestés.

Pr Benoit VALLET

MOTS-CLÉS

Trichoferus campestris, Cerambycidae, insecte, plante, organisme nuisible, catégorisation.
Trichoferus campestris, Cerambycidae, insect, plant, pest, categorisation.

BIBLIOGRAPHIE

- Anses. (2023). Avis de l'Anses relatif à « la catégorisation de *Xylotrechus chinensis* ». Saisine n°2023-SA-0028, Anses, 33 p. (anses-04353534).
- Brun P., Zimmermann N. E., Hari C., Pellissier L. and Karger D. N. (2022). Global climate-related predictors at kilometer resolution for the past and future. *Earth System Science Data*, 14(12), 5573-5603.
- Boberg J. and Björklund N. (2021). Assessment of the potential impact of *Trichoferus campestris* (Coleoptera; Cerambycidae) in Sweden. SLU.ua.2021.2.6-2872. SLU Risk Assessment of Plant Pests. Swedish University of Agricultural Sciences.
- Bullas-Appleton E., Kimoto T. and Turgeon J. J. (2014). Discovery of *Trichoferus campestris* (Coleoptera: Cerambycidae) in Ontario, Canada and first host record in North America. *The Canadian Entomologist*, 146(1), 111-116.
- Cao L., Yang Z., Tang Y. and Wang X. (2015). Notes on three braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae, Doryctinae) parasitizing oak long-horned beetle, *Massicus raddei* (Coleoptera: Cerambycidae), a severe pest of *Quercus* spp. in China, together with the description of a new species. *Zootaxa* 4021 (3): 467–474. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4021.3.6>
- Cao L., Cui J., Wang X., Wang G. and Yang Z. (2020). First description of the male of *Solenura ania* (Walker) (Hymenoptera: Pteromalidae), a giant pteromalid parasitoid of *Trichoferus campestris* (Faldermann). *Biodiversity Data Journal* 8: e54961. doi: 10.3897/BDJ.8.e54961.
- Carpenter G., Gillison A. N. and Winter J. (1993). DOMAIN: a flexible modelling procedure for mapping potential distributions of plants and animals. *Biodiversity & Conservation*, 2, 667-680.
- Cherepanov A. I. (1981). Cerambycidae of Northern Asia, Vol. 2, Cerambycinae. Nauka, Novosibirsk: 216 pp.
- Cocquempot C., Henin J.M., Jourez B., Rapuzzi P., Roques, A. and Drumont, A. (2022). État de l'invasion de *Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835) au plan international et réflexion sur sa première interception en Belgique (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae, Hesperorphanini). *Belgian Journal of Entomology*, 129.
- Connell J., Hinterstoisser W. and Hoch G. (2020). Notes on the larval morphology of *Trichoferus campestris* (Coleoptera, Cerambycidae), a wood borer frequently intercepted in wood packaging material. *EPPO Bulletin*, 50(2), 316-321.
- Dal Pos D. (2017). *Zombrus bicolor* (Enderlein, 1912) : evidence of its establishment in Italy (Hymenoptera: Braconidae: Doryctinae). *Onychium* 13, 39-43. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.546321>.
- Danilevsky M. L. (2019). Catalogue of Palaearctic Cerambycoidea. Accessible en ligne: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/danlists.htm>
- Danilevsky ML. and Miroshnikov AI. (1985). Longhorn Beetles of the Caucasus (Coleoptera, Cerambycidae). Taxonomic Keys. Nauka, Krasnodar (RU) (in Russian).
- Dascălu M. M., Serafim R. and Lindelöw Å. (2013). Range expansion of *Trichoferus campestris* (Faldermann) (Coleoptera: Cerambycidae) in Europe with the confirmation of its presence in Romania. *Entomologica Fennica*, 24(3), 142-146.

- EPPO. (2009). *Hesperophanes campestris*. Datasheets on pests recommended for regulation. EPPO Bulletin 39(1), 51-54.
- EPPO. (2021). *Trichoferus campestris*. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. Accessible en ligne : https://gd.eppo.int/taxon/HESOCA/datasheet_
- FAO. (Food and Agriculture Organization) (2019). International standards for phytosanitary measures No. 15. Regulation of wood packaging material in international trade. FAO, Rome (IT). <https://www.ippc.int/en/publications/regulation-wood-packaging-material-international-trade-0/> (accessed on 10 May 2021).
- Grebennikov V. V., Gill B. D. and Vigneault, R. (2010). *Trichoferus campestris* (Faldermann) (Coleoptera: Cerambycidae), an Asian wood-boring beetle recorded in North America. *The Coleopterists Bulletin*, 64(1), 13-20.
- Grünwald S., Pilhofer M. and Höll W. (2010). Microbial associations in gut systems of wood- and bark-inhabiting longhorned beetles [Coleoptera: Cerambycidae]. Systematic and Applied Microbiology. 33, 25–34.
- Haack RA. (2017). Feeding biology of cerambycids. In Cerambycidae of the world—biology and pest management (ed Wang Q), pp 105–124. CRC Press, Boca Raton, FL (US).
- Haynes A. G., Streifel M. A., Ambourn A. K. and Aukema B. H. (2022). Seasonal phenology of velvet Longhorned beetle, *Trichoferus campestris* (Coleoptera: Cerambycidae) in Minnesota. *Environmental entomology*, 51(3), 531-536.
- Hegyessy G. and Kutasi C. S. (2010). *Trichoferus* species new to Hungary (Coleoptera: Cerambycidae). *Folia Entomologica Hungarica*, 71, 35-41.
- Iwata R. and Yamada F. (1990). Notes on the biology of *Hesperophanes campestris*, a drywood borer in Japan. *Material und Organismen* 25, 305–313.
- Keszthelyi S., Fehér B. and Somfalvi-Tóth K. (2019). Worldwide distribution and theoretical spreading of *Trichoferus campestris* (Coleoptera: Cerambycidae) depending on the main climatic elements. *Entomological Science*, 22(3), 339-352.
- Kostin IA. (1973). [Dendrophagous beetles of Kazakhstan (Buprestidae, Cerambycidae, Ipidae).] Izdadel'stvo Instituta Zoologii Akademii Nauk Kazakhskoi SSR, Alma-Ata (KZ) (in Russian).
- Krishnankutty SM., Bigsby K., Hastings J., Takeuchi Y., Wu Y., Lingafelter SW., Nadel H., Myers SW. and Ray AM. (2020). Predicting establishment potential of an invasive wood-boring beetle, *Trichoferus campestris* (Coleoptera: Cerambycidae) in the United States. *Annals of the Entomological Society of America* 113, 88–99.
- Lee S. and Lee S. (2018). Review of the genus *Trichoferus* Wollaston (Coleoptera: Cerambycidae) in Korea. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 11, 76-79.
- Lim JO., Lyu DP., Choi GS., Jeong YJ., Shin SC. and Lee SH. (2006). A taxonomic note on *Sclerodermas harmandi*, ectoparasite of stem and wood boring insect larvae (Hymenoptera: Chrysidoidea: Bethylidae) in South Korea. *Journal of Asia-Pacific Entomology* 9, 115–119. [https://doi.org/10.1016/S1226-8615\(08\)60282-4](https://doi.org/10.1016/S1226-8615(08)60282-4).
- Loni A., Spooner-Hart R. and Lucchi A. (2012). First record of *Zombrus bicolor* (Enderlein) (Hymenoptera, Braconidae, Doryctinae) in Western Europe. *ZooKeys*, 219: 87-91. [10.3897/zookeys.219.3439](https://doi.org/10.3897/zookeys.219.3439).
- Mohammed W.S., Ziganshina E.E., Shagimardanova E.I. Gogoleva NE. and Ziganshin AM. (2018) Comparison of intestinal bacterial and fungal communities across various xylophagous beetle larvae (Coleoptera: Cerambycidae). *Sci Rep* 8, 10073. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-27342-z>.
- Makhnovskii IK. (1966). Mulberry longhorn beetle *Trichoferus campestris*. In: Vrediteli Gornykh Lesov i bor'ba s nimi, pp. 88–89. Lesnaya Promyshlennost', Moscow (RU) (in Russian).
- Nufio, C. R., McGuire C.R., Bowers M.D., and Guralnick R.P. 2010. Grasshopper community response to climatic change: variation along an elevational gradient. PLoS ONE 5:e12977.

- Orlova-Bienkowskaja M.J. and Bieńkowski A.O. (2022). Low heat availability could limit the potential spread of the emerald ash borer to Northern Europe (prognosis based on growing degree days per year). *Insects*, 13(1), 52.
- Plavilstshikov N.N. (1940). Faune de l'URSS. Insectes Coléoptères. Vol.22. Cerambycidae (P.2). Moscou, Leningrad. P.1–785.
- Plavilstshikov N. N. (1932). Bestimmungs-Tabellen der europäischen coleopteren. 102 Heft. Cerambycidae II. Teil. Cerambycinae: Cerambycini II (*Hesperophanina*, *Phoracanthina*, *Ibidionina*, *Callidiopina*, *Qraciliina*, *Obriina*, *Psebiina*, *Thraniina*, *Molorchina*, *Eroschemina*, *Pyrestina*, *Prothemia*, *Pytheina*, *Deilusina*). Verlag: Edmund Reitter's Nachf. Emmerich Reitter, Troppau: 1-144.
- Pavlovskii EN. and Shtakelberg AA. (Ed.) (1955) [Forest pests. Guide]. Izdatel'stvo Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR, Vol. 1, Moscow–Leningrad (RU) (in Russian).
- Ray AM, Francese JA, Zou Y, Watson K, Crook DJ and Millar JG. (2019). Isolation and identification of a male-produced aggregation-sex pheromone for the velvet longhorned beetle, *Trichoferus campestris* (Faldermann). *Scientific Reports* 9:4459.
- Rodman TM., Spears LR., Alston DG., Cannon C., Watson K. and Caputo J. (2020). Velvet longhorned beetle (*Trichoferus campestris* (Faldermann)). Utah Pests Fact Sheets (ENT-208-19-PR). Utah State University Extension and Utah Plant Pest Diagnostic Laboratory, Logan, UT. 5 pp. Accessible en ligne: https://digitalcommons.usu.edu/extension_curall/1957.
- Rodríguez-Rey M. and Jiménez-Valverde A. (2024). Differing sensitivity of species distribution modelling algorithms to climate data source. *Ecological Informatics*, 79, 102387.
- Roques A., Ren L., Rassati D., Shi J., Akulov E., Audsley N., Auger-Rozenberg M-A., Avtzis D., Battisti A., Bellanger R., Bernard A., Bernadinelli I., Branco M., Cavaletto G., Cocquempot C., Contarini M., Courtial B., Courtin C., Denux O., Dvořák M., Fan J-T., Feddern N., Francese J., Franzen EL., Garcia A., Georgiev G., Georgieva M., Giarruzzo F., Gossner M., Gross L., Guarneri D., Hoch G., Hölling D., Jonsell M., Kirichenko N., Loomans A., Luo Y-G., McCullough D., Maddox C., Magnoux E., Marchioro M., Martinek P., Mas H., Mériguet B., Pan Y-Z., Phélut R., Pineau P., Ray AM., Roques O., Ruiz M-C, Sarto i Monteys V., Speranza S., Sun J-H, Sweeney JD., Touroult J., Valladares L., Veillat L., Yuan Y., Zalucki MP., Zou Y., Žunič-Kosi A., Hanks LM. and Millar JC. (2023a). Worldwide tests of generic attractants, a promising tool for early detection of non-native cerambycid species. *NeoBiota*, 84: 169–209. <https://doi.org/10.3897/neobiota.84.91096>
- Roques A., Bernard A., Courtin C., Nusillard B., Roques O., Auger-Rozenberg M.A. and Barnouin T. (2023b). Projet Sore- Résultats des piégeages « large spectre » menés en 2022 dans les principaux sites d'importation de végétaux en France. DGAL, 51pp.
- Roques A., Mignan A., Nusillard B., Roques O., Magnoux E., Veillat L., Auger-Rozenberg M.A. and Barnouin T. (2024). Projet Sore- Résultats des piégeages « large spectre » menés en 2023 dans les principaux sites d'importation de végétaux en France. DGAL, 68 pp.
- Švacha P. and Danilevsky M. L. (1988). Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea). Part II. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, 31 (3-4): 121-284.
- Tavakilian G. and Chevillotte H. (2023). Cerambycidae database (Dec 2023). Accessible en ligne: <https://titan.gbif.fr/> [consulté : 9 janvier 2024].
- Yin X. and Guo M. (1999). Study on the reproductive behavior of *Trichoferus campestris* (Faldermann) (Coleoptera: Cerambycidae), pp. 158–159. In Jin, Z.

CITATION SUGGÉRÉE

Anses. (2024). Catégorisation de *Trichoferus campestris*. (saisine 2023-SA-0028). Maisons-Alfort : Anses, 28 p.

ANNEXE 1

Présentation des intervenants

PRÉAMBULE : Les experts membres de comités d'experts spécialisés, de groupes de travail ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, *intuitu personae*, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

GROUPE DE TRAVAIL CATEGORISATION DES INSECTES EXOTIQUES

Président

M. Jean-Claude GREGOIRE – Professeur émérite, Université libre de Bruxelles, entomologie.

Membres

M. Martin GODEFROID – CSIC, entomologie et modélisation climatique

M. Hervé JACTEL – Directeur de recherche, INRAE, entomologie

Mme Raphaëlle MOUTTET – Chargée de projet de recherche, Anses, entomologie

Mme Cécile ROBIN – Directrice de recherche, INRAE, mycologie

M. Alain ROQUES – Directeur de recherche émérite, INRAE, entomologie

COMITÉ D'EXPERTS SPÉCIALISÉ

Les travaux, objets du présent avis ont été suivis et adoptés par le CES suivant :

- Risques biologiques pour la santé des végétaux – 2022/2026

Président

M. Thomas LE BOURGEOIS – Directeur de recherche, CIRAD, UMR

Botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations

Membres

M. Philippe CASTAGNONE – Directeur de recherche, INRAE, Centre PACA, Institut Sophia Agrobiotech

M. Thierry CANDRESSE – Directeur de recherche, INRAE, Centre Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux

M. Nicolas DESNEUX – Directeur de recherche, INRAE, Centre PACA, Institut Sophia Agrobiotech

Mme Sandrine EVEILLARD – Chargée de recherche, INRAE, Centre Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux

Mme Florence FONTAINE – Professeure des Universités, Université Reims-Champagne-Ardenne

M. Pascal GENTIT – Chef de l'Unité Bactériologie, Virologie, OGM, Laboratoire de la santé des végétaux, Anses

M. Martin GODEFROID – Postdoctorant, CSIC, Espagne (Madrid)

Mme Lucia GUERIN – Maître de Conférences, Bordeaux Sciences Agro, Bordeaux

M. Bruno HOSTACHY – Retraité, Anses

M. Hervé JACTEL – Directeur de recherche, INRAE, Centre Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux, UMR Biodiversité, Gènes & Communautés

Mme Eleni KAZAKOU – Professeure, SupAgro Montpellier

M. Christophe Le MAY – Maître de Conférences, Agrocampus Ouest, Rennes

M. Eric LOMBAERT – Ingénieur de recherche, INRAE, Centre PACA, Institut Sophia Agrobiotech

M. David MAKOWSKI – Directeur de recherche, INRAE, Centre Ile-de-France-Versailles-Grignon, AgroParisTech, Université Paris-Saclay, UMR MIA

M. Charles MANCEAU – Retraité, INRAE

M. Benoit MARÇAIS – Directeur de recherche, INRAE, Centre Grand-Est-Nancy

M. Arnaud MONTY – Enseignant-chercheur, Université de Liège - Département Biodiversité et Paysage

Mme Maria NAVAJAS – Directrice de recherche, INRAE, Centre Occitanie-Montpellier, UMR CBGP Centre de biologie pour la gestion des populations

Mme Cécile ROBIN – Directrice de recherche, INRAE, Centre Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux

M. Aurélien SALLE – Maître de Conférences, Université d'Orléans

M. Frédéric SUFFERT – Ingénieur de recherche, INRAE, Campus Agro Paris-Saclay

M. Stéphan STEYER – Attaché scientifique, Centre wallon de Recherches Agronomiques, Département Sciences du Vivant, Responsable Virologie Végétale

M. Pierre-Yves TEYCHENEY – Directeur de recherche, Cirad, La Réunion

M. Éric VERDIN – Ingénieur de recherche, INRAE, Centre PACA Avignon, Unité de pathologie végétale

M. François VERHEGGEN – Enseignant-chercheur, Université de Liège - Unité Entomologie fonctionnelle et évolutive

.....

PARTICIPATION ANSES

Coordination scientifique

M. Xavier TASSUS – Coordinateur scientifique d'expertise – Anses

.....

Secrétariat administratif

Mme Françoise LOURENÇO – Anses

.....

ANNEXE 2 COURRIER DE SAISINE



Direction générale
de l'alimentation

Paris, le 27 janvier 2023

Service des actions sanitaires
Sous-direction de la santé et de la protection
des végétaux
Bureau de la santé des végétaux
Dossier suivi par Olivier ROUSSELLE
REF BSV / 2022

Madame la Directrice générale de l'alimentation
à
Monsieur le Directeur Général
de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de
l'alimentation, de l'environnement et du travail

Objet : Saisine relative à la catégorisation de 8 espèces d'insectes exotiques à la suite de leur découverte sur le territoire national.

Conformément à l'article L.1313-3 du code de la santé publique, je sollicite l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail pour la réalisation de catégorisations selon la norme OEPP¹ sur 8 espèces d'insectes exotiques. Cette demande intervient à la suite de captures réalisées sur le territoire national par le dispositif de piégeage « large spectre ».

Eléments de contexte :

Dans le cadre de la surveillance des organismes réglementés ou émergents (SORE), un dispositif de piégeage a été déployé par la DGAL en 2021 avec l'appui de l'INRAE et de l'ONF. L'objectif de ce dispositif est d'effectuer une surveillance passive dans les sites d'entrée potentiels (ports, aéroports, MIN) des organismes réglementés ou émergents (SORE). Ce piégeage est qualifié de « large spectre » car il peut concerner plusieurs filières de production suivies dans le cadre de la SORE : forêts, jardins et espaces verts et infrastructures (JEVI) ainsi qu'arboriculture fruitière, en ciblant cependant majoritairement les insectes coléoptères des ligneux.

Les principes de la surveillance mis en œuvre s'appuient sur les résultats précédemment acquis dans le cadre du projet PORTRAP, constitué de pièges génériques multi-composés pour la détection précoce d'insectes exotiques xylophages dans les sites potentiels d'entrée sur le territoire national.

Comme vous pourrez le constater dans le document de synthèse joint, les pièges ont été disposés sur 13 sites (7 ports maritimes, 1 port fluvial, 4 aéroports, et 1 marché national) dispersés sur le territoire (France continentale).

Au total 9279 individus appartenant à 110 différentes espèces ont été capturés. Aucune espèce d'insecte de quarantaine prioritaire n'a été piégée. En revanche, la présence d'individus appartenant à 8 espèces exotiques, a priori non répandues sur notre territoire, des familles Cerambycidae² et Curculionidae (sous-famille des Scolytinae)³ a été relevée.

¹Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes, « Lignes directrices pour l'analyse du risque phytosanitaire, schéma d'aide à la décision pour les organismes de quarantaine », PM5/3 (5).

² Cerambycidae : *Cordylomera spinicornis*, *Trichoferus campestris*, *Xylotrechus chinensis*, *Xylotrechus stebbingi*.

³ Curculionidae (sous-famille des Scolytinae) : *Amasa truncata*, *Euplatypus hintzii*, *Euplatypus parallelus*, *Xyleborus affinis*.

Sur ces espèces, je sollicite votre appui qui nous permettra d'améliorer le dispositif de surveillance et d'aider à la définition des mesures de gestion qui pourraient être nécessaires en cas de détection de foyers de ces organismes nuisibles sur le territoire.

Questions posées :

Je vous saurais gré de bien vouloir examiner au travers d'une catégorisation, les critères de risque listés ci-dessous pour chacune des 8 espèces d'insectes exotiques détectées.

Ainsi, il conviendrait de catégoriser en fonction des critères figurant ci-dessous ces insectes afin de déterminer leur nuisibilité et de prioriser sur cette base la réalisation d'analyse de risque portant sur ces insectes.

a. Caractéristiques des espèces

- Cycle biologique,
- Plantes hôtes,
- Symptômes,
- Aires de distribution,
- Nuisibilité dans ces aires de distribution,
- Probabilité d'entrée et de transfert vers les plantes hôtes.

b. Probabilité d'établissement

- Présence d'hôtes appropriés, conditions climatiques et autres facteurs abiotiques favorables à l'établissement des 8 espèces d'insecte dans la zone ARP,
- Identification de potentiels ennemis naturels dans la zone ARP, et d'autres facteurs biotiques ainsi que les pratiques culturelles pouvant contribuer à empêcher leur établissement,
- Définition des zones d'établissement potentielles dans la zone ARP.

c. Probabilité de dissémination

- Moyens de dissémination (naturelle et assistée) dans la zone ARP,
- Magnitude de la dissémination des 8 espèces d'insecte.

d. Conséquences potentielles

- Evaluation de l'impact économique en terme de production associé aux 8 espèces d'insectes pour l'agriculture, la sylviculture et l'horticulture dans leur zone de répartition géographique actuelle et dans la zone ARP,
- Evaluation de l'impact en JEVI dans la zone ARP.

e. Conclusions des catégorisations des organismes nuisibles

Délais justifiés :

Je souhaiterai pouvoir bénéficier de votre avis dans un délai de dix-huit mois à compter de la réception de ce courrier.

Destinataire pour la réponse par mail : bsv.sdspv.dgal@agriculture.gouv.fr

Mes services se tiennent à votre disposition pour apporter toute information complémentaire.

Je vous remercie de bien vouloir accuser réception de la présente demande.

La Directrice générale de l'alimentation

