

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 24 juin 2025

AVIS

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

relatif à « la catégorisation de *Xylotrechus stebbingi* »

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 *Xylotrechus stebbingi*.

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, à 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 JEVl dans la zone ARP.

e. Conclusions des catégorisations des organismes nuisibles

Dans cet avis, la catégorisation de *Xylotrechus stebbingi* sera 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 27 mai 2025. L'avis a été adopté par le CES « risques biologiques pour la santé des végétaux » réuni le 27 mai 2025.

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 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

Xylotrechus stebbingi Gahan, 1906 (code OEPP : XYLOST) est un coléoptère longicorne de la famille des Cerambycidae, sous-famille Cerambycinae et tribu Clytini.

Lors de son arrivée en Italie, cet insecte a été initialement confondu avec une espèce congénère de morphologie très voisine, *Xylotrechus smeji* (Castelnau & Gory, 1841) (Vitali, 2004), mais une comparaison ultérieure a permis de confirmer l'identité de *X. stebbingi* pour tous les individus observés en Europe (Sama, 2006). Une étude moléculaire ultérieure a montré que *X. stebbingi* et *X. smeji* sont bien deux espèces distinctes (Sidharthan *et al.*, 2023).

Les adultes de *X. stebbingi* sont de taille extrêmement variable. La description originale indique une longueur de 12 à 18 mm pour les adultes dans la zone native en Inde (Gahan, 1906, repris par Stebbing, 1914). Elle est aussi chiffrée entre 12 et 18 mm par Dioli et Vigano (1990) dans la zone d'introduction italienne, mais entre 8 et 21 mm par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN) en France (INPN, 2025) et entre 8 et 24 mm dans le sud Tyrol (Kierdorf-Traut, 2009). Des individus atteignant 28 mm ont été capturés à Fos-sur-Mer et à

Sète au cours des piégeages du dispositif SORE (Figure 1). Les adultes sont de couleur brune, pourvus de touffes de poils jaunes ou gris sur les élytres formant des bandes transversales mal délimitées. Ils sont surtout caractérisés par la présence de deux taches circulaires brun foncé présentes de part et d'autre de la ligne médiane du disque du pronotum, par une grande tache blanc cendré sur les épisternes métathoraciques, et par un apex des élytres nettement tronqué et bidenté (Gahan, 1906 ; Figure 1). L'aspect extérieur rappelle celui de l'espèce indigène *Rusticoclytus rusticus* (Linné, 1758) de laquelle *X. stebbingi* se distingue facilement par son pronotum étroit, sans expansion à la base, et par les caractères cités ci-dessus.

Les larves, apodes, ont une couleur jaune blanchâtre et une capsule céphalique noire, et mesurent entre 25 et 32 mm au dernier stade (Stebbing, 1914). La nymphe a été décrite par Vitali (2004) sous le nom de *X. smeii*.



Figure 1 : Différentes tailles d'adultes de *Xylotrechus stebbingi* piégés dans le port de Fos-sur-Mer (Mignan A, INRAE)

3.1.2.Cycle biologique

Selon Stebbing (1914), repris par Mathur et Singh (1959) et plus récemment par Singh (2021), dans la zone d'origine (Inde) les insectes infestent les arbres malades, récemment abattus ou morts. Les œufs sont déposés sur l'écorce. Les larves forent de larges galeries irrégulières dans l'axe longitudinal de l'arbre, d'abord dans le cambium puis elles forent l'aubier, et ensuite le bois de cœur, où elles se nymphosent dans une chambre parallèle à l'axe longitudinal de l'arbre. La galerie larvaire est toujours remplie de déchets de bois et d'excréments compactés par la larve (Beeson, 1941 ; Figure 2). Le stade nymphal dure de six à huit semaines. A l'éclosion, l'adulte perce un trou de sortie circulaire. Les adultes apparaissent de juillet à septembre dans la zone native (Singh (2021)). Des larves à différents stades de croissance peuvent être observées simultanément. En Inde, le développement complet durerait plusieurs années selon Duffy (1968), mais Stebbing (1914) considère que le stade larvaire se déroule sur environ neuf mois.



Figure 2 : gauche : Galeries larvaires de *X. stebbingi* en zone native d'après Stebbing (1914), et droite : galeries et trous de sorties des adultes observées sur mûriers à Frontignan (A. Mignan, INRAE)

Dans la zone d'introduction française autour de Bordeaux, les larves ont été observées sur les rondins de mûrier de petit diamètre (10 à 15 cm) mais aussi sur des rondins plus gros (30/35 cm de diamètre) (N. Bonetti, INRAE, communication personnelle). Les galeries larvaires comme les trous de sortie circulaires sont similaires à ceux décrits pour la zone d'origine (Figure 2). Le cycle habituel serait de deux ans selon Sama (2002, 2023) mais seulement d'un an d'après Cocquempot (cité par Goujet et Rahola Fabra, 2004). La période de vol est relativement longue et variable selon les régions et les années. Contrairement à ce qui est observé en zone native, où les émergences ne s'observent qu'à partir de juillet (cf. ci-dessus), elles s'étalent dans la zone d'introduction de fin avril à début septembre selon Brustel *et al.* (2002), et de mai à novembre selon Sama (2002, 2023) et Ali (2015). Les adultes volent au crépuscule, mais peuvent se trouver sur des arbres hôtes en pleine journée (Braud *et al.*, 2002). Ils sont attirés par la lumière (Pavlíček *et al.*, 1998 ; Kovács, 2015 et Gradinarov & Sivilov, 2020)

3.1.3. Plantes-hôtes

Dans la zone d'origine, *X. stebbingi* attaque principalement les chênes, *Quercus leucotrichophora* et *Q. floribunda* (Stebbing, 1914 ; Beeson, 1941 et Singh, 2021), *Q. dilatata* et *Q. incana* (Beeson & Bathia, 1939 et Mathur & Singh, 1959). Dans les régions d'introduction, l'espèce apparaît très polyphage, se développant principalement sur arbres feuillus. Les genres suivant ont été mentionnés : *Ailanthus*, *Alnus*, *Betula*, *Cassia*, *Castanea*, *Celtis*, *Ceratonia*, *Eucalyptus*, *Ficus*, *Fraxinus*, *Koelreuteria*, *Morus*, *Olea*, *Ostrya*, *Pistacia*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Quercus*, *Rhus*, *Robinia*, *Ulmus* (Brustel *et al.*, 2002 ; Goujet et Rahola Fabra, 2004 ; Allemand *et al.*, 2009 ; Kierdorf-Traut, 2009 ; Sama *et al.*, 2010 ; Cocquempot *et al.*,

2012 ; Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2015 et Swelam, 2020) (Tableau 1). Il existe cependant, selon Cocquempot et Debreuil (2006), une préférence pour les bois blancs, et en particulier pour les mûriers (*Morus* spp. ; Brustel *et al.*, 2002). Un adulte a été obtenu à partir d'une larve collectée sur tronc de conifère du genre *Pinus* en Italie (Giovagnoli *et al.*, 2012). Cette observation, résultant d'un rapport d'inventaire naturaliste de 2010 reste à confirmer., d'autant qu'il n'y a eu aucune observation ultérieure sur conifère.

Tableau 1 : Plantes hôtes connues de *Xylotrechus stebbingi* dans la zone d'introduction et présence de celles-ci en France en forêt et en ville (H. Jactel comm. pers.)

Famille	Espèce	Référence	Présence en forêt	Présence en ville
Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2015	oui	oui
Anacardiaceae	<i>Rhus coriaria</i>	Sama & Cocquempot, 1995	oui	Oui
Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Betulaceae	<i>Alnus</i> sp.	Sama & Cocquempot, 1995 ; Sama, 2002	oui	Oui
Betulaceae	<i>Betula pendula</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Betulaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i>	Sama, 2002 ; Kierdorf-Traut, 2009 ; Valladeres et Réglade, 2019	oui	Oui
Fabaceae	<i>Cassia fistula</i>	Swelam, 2021	non	non
Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i>	Sama & Cocquempot, 1995	oui	Oui
Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	Oui
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>	Maqbool <i>et al.</i> , 2022	oui	oui
Juglandaceae	<i>Juglans</i> sp.	Kadyrov <i>et al.</i> , 2016	oui	oui
Moraceae	<i>Ficus carica</i>	Sama & Cocquempot, 1995 ; Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2015 ; Sama, 2002; Kierdorf-Traut, 2009 ; Ali, 2015	oui	oui
Moraceae	<i>Morus alba</i>	Dioli & Vigano, 1990 ; Sama & Cocquempot, 1995 ; Molina, 2021 ; Sama, 2002 ; Ozkidmen & Tezcan, 2011 ; Kierdorf-Traut, 2009	oui	oui
Moraceae	<i>Morus kagayame</i>	Goujet et Rahola Fabra, 2004	non	oui

Famille	Espèce	Référence	Présence en forêt	Présence en ville
Moraceae	<i>Morus</i> sp.	Sama & Cocquempot, 1995 ; Sama, 2002	oui	oui
Myrtaceae	<i>Eucalyptus</i> sp.	Cocquempot & Lindelöw, 2010	oui	oui
Oleaceae	<i>Fraxinus</i> sp.	Braud <i>et al.</i> , 2002	oui	oui
Oleaceae	<i>Olea europaea</i>	Braud <i>et al.</i> , 2004 ; Goujet et Rahola Fabra (2004)	oui	oui
Platanaceae	<i>Platanus</i> sp.	Détection par l'Anses en 2008	oui	oui
Rosaceae	<i>Prunus mahaleb</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	oui
Salicaceae	<i>Populus</i> sp.	Sama, 2002	oui	oui
Salicaceae	<i>Populus tremula</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	oui
Sapindaceae	<i>Acer</i> sp.	Braud <i>et al.</i> , 2002	oui	oui
Sapindaceae	<i>Koelreuteria paniculata</i>	Sama, 2002	non	oui
Simaroubaceae	<i>Ailanthus glandulosa</i>	Kierdorf-Traut, 2009	oui	oui
Ulmaceae	<i>Ulmus</i> sp.	Sama, 2002	oui	oui

3.1.4. Champignons associés

Aucune information n'est disponible dans la littérature.

3.1.5. Symptômes (détection et identification)

Les symptômes observés sur le bois des arbres infestés ne présentent pas de caractères permettant un diagnostic spécifique si l'insecte a déjà émergé à l'état adulte. Les galeries larvaires sous-corticales sont typiques de cérambycides ainsi que les trous de sortie imaginaux de forme circulaire à elliptique mesurant de 0,7 à 1 cm de diamètre (Figure 2). Swelam (2021) indique des trous de sortie imaginaux de 0,7 cm de diamètre pour les mâles et 0,6 cm pour les femelles sur *Cassia fistula*.

Le mélange de phéromones de cérambycides utilisé dans le programme SORE apparaît hautement attractif pour les deux sexes de *X. stebbingi*, suggérant que ce mélange contient des composants de la phéromone de l'insecte (Roques *et al.*, 2023). Des tests récents de captures des composés émis par les mâles indiquent l'implication de la 3-hydroxyhexan-2-one et de la 3-hydroxyoctan-2-one (Roques, données non publiées) et devraient permettre de développer à courte échéance un attractif plus spécifique pour *X. stebbingi*.

Le barcoding moléculaire peut être utilisé pour confirmer l'identification des espèces, en particulier aux stades immatures pour lesquels l'identification morphologique s'avère plus difficile. Des séquences de référence sont présentes sur les bases de données GenBank, Bold ou encore Q-Bank. Un total de 31 séquences de la cytochrome oxydase sous unité 1 (COI) de *X. stebbingi* est disponible dans BOLD, dont plusieurs issues de séquençage d'individus piégés dans les ports français du programme SORE (Veillat *et al.*, 2024).

3.1.6. Aire de distribution

Xylotrechus stebbingi est originaire des contreforts de l'Himalaya et a été signalé en Afghanistan, au Bhoutan, en Inde (Himachal Pradesh, Karnataka, Uttarakhand), au Népal, au Pakistan, au Tadjikistan et au Tibet (Gahan, 1906 ; Stebbing, 1914 ; Sama & Löbl, 2010 ; Kadyrov *et al.*, 2016 ; Singh, 2021 ; Sama, 2023). Une référence citant la présence en Chine (Duffy, 1968) semble se rapporter uniquement au Tibet (Sama et Cocquempot, 1995), et aucun spécimen n'a été capturé jusqu'à présent dans les autres régions chinoises malgré un déploiement significatif de pièges (Roques *et al.*, 2023).

L'insecte a été observé pour la première fois en Italie en 1982, à Novarra dans le Piémont (Dioli et Vigano, 1990) puis s'est répandu dans le nord de l'Italie (Sama & Cocquempot, 1995), en Suisse (Holzschuh, 1995), en Autriche (Hellrigl *et al.*, 2012) et en Grèce (Sama & Cocquempot, 1995). Sa première observation en France date de 1993 à Antibes (Sama & Cocquempot, 1995). Il a ensuite été observé dans la plupart des pays méditerranéens, au Portugal, en Bulgarie, en Turquie, Egypte en Syrie et Israël (Tableau 2).

Tableau 2 : Expansion de *X. stebbingi* en Europe et dans le pourtour méditerranéen

Pays	Année de 1 ^{er} signalement	Référence
Italie	1982	Dioli et Vigano, 1990
Suisse	> 1980	Holzschuh, 1995
Autriche	1988	Hellrigl <i>et al.</i> , 2012
Grèce- Crète	1990	Sama & Cocquempot, 1995
France	1993	Sama & Cocquempot, 1995
Israël	1997	Pavlícek <i>et al.</i> , 1998
Tunisie	< 2002	Braud <i>et al.</i> , 2002
Grèce	2002	Sama, 2002
Slovénie	2004	Brelih <i>et al.</i> , 2006
Croatie	2004	Brelih <i>et al.</i> , 2006
Espagne	2004	Recalde Irurzun & San Martín Moreno, 2015
Turquie	2010	Ozdikmen & Tezcan, 2011
Albanie	2015	Kovács, 2015
Syrie	2015	Ali, 2015
Portugal	2018	Grosso- Silva, 2018
Bulgarie	2019	Gradinarov et Sivilov, 2020
Egypte	2019	Swelam, 2021

La distribution en France de *X. stebbingi* a été longtemps cantonnée au pourtour méditerranéen (Cocquempot et Debreuil, 2006) mais l'insecte a commencé à être observé plus au le nord au milieu des années 2010 (Valladeres et Reglade, 2019). Il est vraisemblable que certaines de ces observations correspondent à des transports depuis les zones déjà envahies, voire à de nouvelles introductions plutôt qu'à une expansion naturelle de l'insecte. Les piégeages effectués depuis 2014 dans les ports d'entrée potentielle dans le cadre de PORTRAP puis de SORE ont révélé qu'il a commencé à coloniser la Corse en 2020, aucun individu n'y ayant été précédemment capturé avec les mêmes attractifs. Des individus ont été capturés dans tous les ports surveillés de la région méditerranéenne mais aussi au niveau des

aéroports de Lyon, et d'Orly ainsi que des ports et scieries situées nettement plus au nord (Huningue, Urmatt) ou à l'ouest (Bordeaux, Biganos) montrant l'importance de la dissémination de l'insecte (Tableau 3, Figure 3 et Annexe 3). En parallèle, l'insecte a été détecté en 2023 et 2024 en forêts d'altitude à plus de 2000 m dans les Hautes-Alpes (Roques, non publiées). En 2024, on peut considérer à partir des piégeages en forêt que l'insecte est établi dans au moins 21 départements.

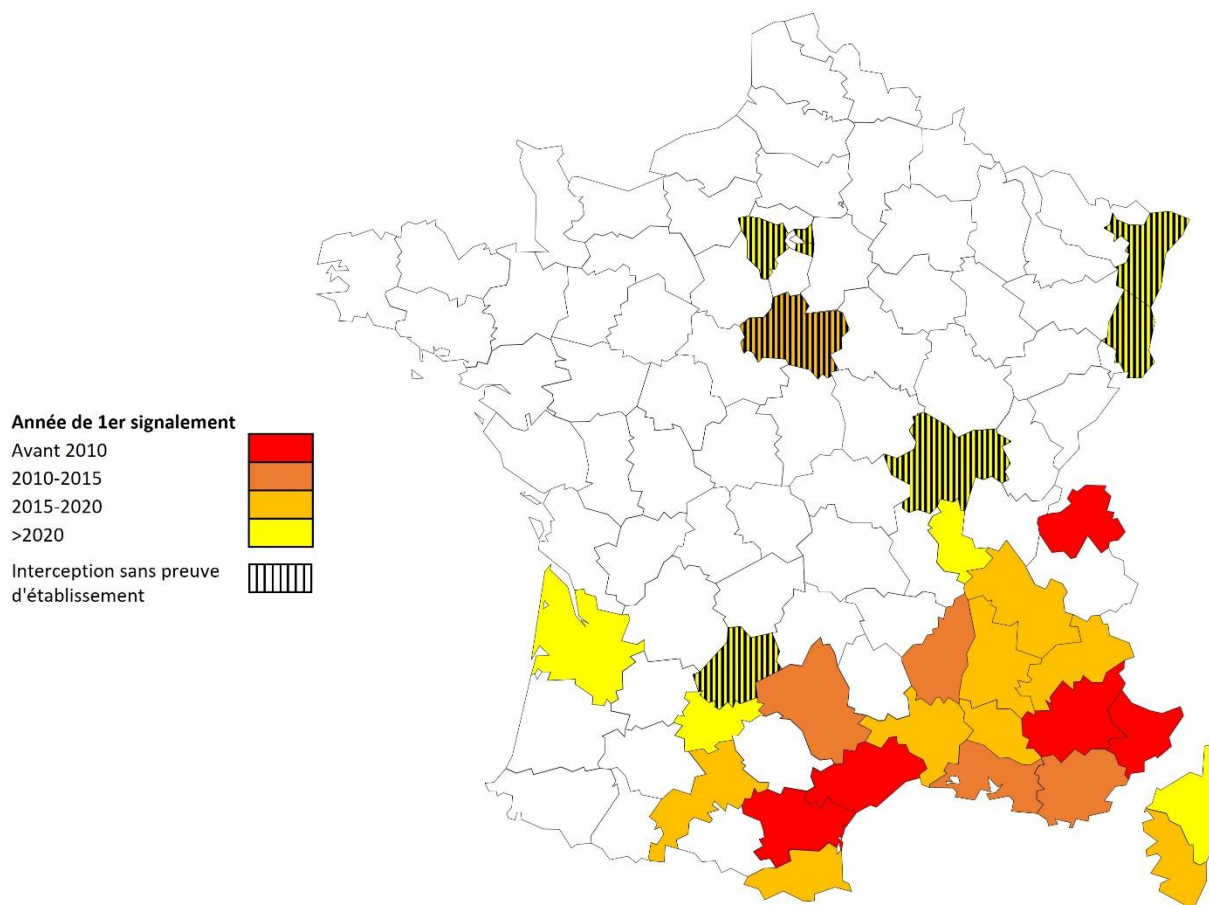


Figure 3 : Carte de distribution de *X. stebbingi* à l'échelle départementale

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

3.2.1. Filières d'entrée potentielles

Les filières d'entrée potentielles de *X. stebbingi* sont le transport de bois et de plants destinés à la plantation, le bois d'emballage et la dissémination naturelle à partir des pays limitrophes de la zone ARP (Italie, Suisse, Espagne). L'existence de ces filières est attestée par les interceptions sur grumes et piégeage détaillés ci-dessous.

Interceptions sur grumes

Xylotrechus stebbingi a été intercepté dans le sud Tyrol en 1988 sur des grumes en provenance de Yougoslavie (Kierdorf-Traut, 2009).

Interceptions par piégeages

Les piégeages effectués depuis 2014 dans les ports d'entrée potentielle (au sens large) dans le cadre de PORTRAP puis de SORE par l'Unité de Recherches en Zoologie forestière d'INRAE (URZF), à l'aide de pièges de type Lindgren noirs appâtés avec de l'éthanol 100%, du (-)- α -pinène, et un mélange de phéromones de Cerambycidae (Fan *et al.*, 2019 ; Roques *et al.*, 2023) ont permis d'intercepter un nombre important d'individus (Tableau 3). On ne peut différencier au plan morphologique les insectes transportés via le commerce des insectes colonisant le port depuis son proche environnement. Cependant les premières analyses génétiques comparant les individus de *X. stebbingi* capturés à l'intérieur du port de Fos-sur-Mer et ceux capturés à l'extérieur (zone boisée dans un rayon de 1 km du port) suggèrent que ces deux populations d'insectes ne sont pas complètement identiques (Veillat, 2024) et correspondraient à l'arrivée successive de populations d'origines différentes en provenance de zones éloignées du port via le transport de marchandises. Le transport via le commerce des plantes ornementales ou du bois (scieries) est aussi une hypothèse pour expliquer les captures limitées faites sur des sites très éloignés des populations établies.

Tableau 3 : Captures de *X. stebbingi* dans les sites surveillés en France depuis 2014 (* : absence de piégeage l'année considérée). En rouge, les captures considérées comme des interceptions sur base de leur non-répétition annuelle.

Nom du site	Type	Département	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Blagnac (Toulouse) Aéroport	Aéroport	31	*	*	6	*	*	*	*	*	*	*	6
Lyon St Exupery	Aéroport	69	*	*	*	*	*	*	15	18	45	17	95
Orly	Aéroport	94	*	*	*	*	0	0	0	0	0	1	1
Manjastre	Déchetterie	83	*	*	*	*	*	*	16	*	*	*	16
Biguglia	Déchetterie	2B	*	*	*	*	*	*	*	*	21	33	54
Perpignan Marché International	Marché	66	*	*	*	*	*	*	*	*	18	13	31
Rungis MIN	Marché	94	*	*	*	*	0	1	1	0	0	0	2
Menton Jardin botanique	Pépinière	6	*	*	*	5	17	29	49	45	25	52	222
Nice CPHM (Pépinière)	Pépinière	6	*	*	*	21	31	2	0	0	2	0	56
Montesson Pépinière	Pépinière	78	*	*	*	*	1	1	0	*	*	*	2
Fos Port	Port maritime	13	3	12	130	155	100	72	81	65	101	96	815
Marseille Port	Port maritime	13	5	17	25	23	*	*	*	*	*	*	70
Bordeaux Port	Port maritime	33	*	*	*	*	*	*	17	0	3	4	24
Sète Port	Port maritime	34	*	*	*	*	12	40	45	22	6	49	174
Port Vendres	Port maritime	66	*	3	3	*	*	*	*	*	*	*	6
Huningue Port	Port fluvial	68	*	*	*	*	*	0	0	0	1	0	1
Villefranche/Saone	Port fluvial	69	*	*	*	*	*	*	*	*	78	39	117
Chalons/Saone	Port fluvial	71	*	*	*	*	*	*	*	*	1	1	2
Bastia	Port maritime	2B	*	*	*	*	*	*	*	9	3	22	34
Biganos	Scierie	33	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	1

Nom du site	Type	Département	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total
Urmatt	Scierie	67	*	*	*	*	*	*	*	*	1	0	1
Mougins	Transit camions	6	*	*	*	*	*	*	*	*	24	47	71

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

3.3.1. Présence d'hôtes appropriés

La présence d'hôtes dans la zone ARP n'est pas limitante pour l'établissement de *X. stebbingi* car de nombreuses espèces hôtes y sont présentes (Tableau 1).

3.3.2. Conditions climatiques

À la connaissance des membres du groupe du travail, il n'existe pas de littérature scientifique précisant les tolérances climatiques de *X. stebbingi*. Cet insecte se retrouve principalement dans des régions à climat tempéré. Il a été détecté dans des zones au climat méditerranéen et dans des régions de haute altitude en Europe, ce qui suggère une importante capacité d'adaptation à diverses conditions climatiques. La présence de l'insecte a également été signalée une fois en climat tropical (province du Karnataka en Inde ; Sama & Cocquempot, 1995). Une approche corrélative de modélisation des tolérances climatiques de *X. stebbingi* est présentée dans la section 3.3.4.

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

Une espèce d'hyménoptère, *Xorides xylothechi* sp. n. (Ichneumonidae : Xoridinae), a récemment été signalée en Inde comme ectoparasitoïde larvaire de *X. stebbingi* infestant *Juglans regia* (Maqbool *et al.*, 2022) mais son potentiel d'utilisation en lutte biologique est pour l'instant inconnu.

Comme pour les autres insectes xylophages, l'abattage des arbres attaqués et l'élimination des produits d'abattage sont des pratiques culturelles qui permettent théoriquement d'empêcher ou de freiner l'établissement de l'insecte, à condition que les attaques soient décelées précocement et que la totalité des arbres atteints soient éliminés.

3.3.4. Définition des zones d'établissement potentielles

Pour estimer les tolérances climatiques de *X. stebbingi*, nous avons compilé l'information disponible sur son aire de répartition géographique dans la littérature scientifique (Figure 4).



Figure 4 : Présences de *Xylotrechus stebbingi* (points en rouge) d'après la littérature scientifique. Les occurrences ambiguës et/ou non géoréférencées ont été éliminées du jeu de données.

À partir des données climatiques extraites à ces points de présence, nous avons calculé le minimum et le maximum des valeurs de trois variables climatiques – c'est-à-dire (1) la température moyenne du trimestre le plus froid de l'année, (2) la température minimale du mois le plus froid de l'année et (3) l'accumulation de chaleur annuelle mesurée en nombre de degrés-jours au-dessus d'un seuil minimum de développement de 10 °C (base de données climatiques CHELSA, Brun *et al.*, 2022). Ces variables sont censées refléter le stress thermique hivernal ainsi que l'accumulation de chaleur nécessaire pour que cette espèce puisse compléter son cycle phénologique. Nous avons ensuite cartographié les régions de France métropolitaine qui se retrouvent simultanément dans cet intervalle pour ces trois variables. La majorité de la France (à l'exception de certaines zones de haute altitude) est simultanément comprise dans cet intervalle pour ces trois variables climatiques et donc considérée comme potentiellement compatible à un établissement durable de *X. stebbingi* (Figure 5).

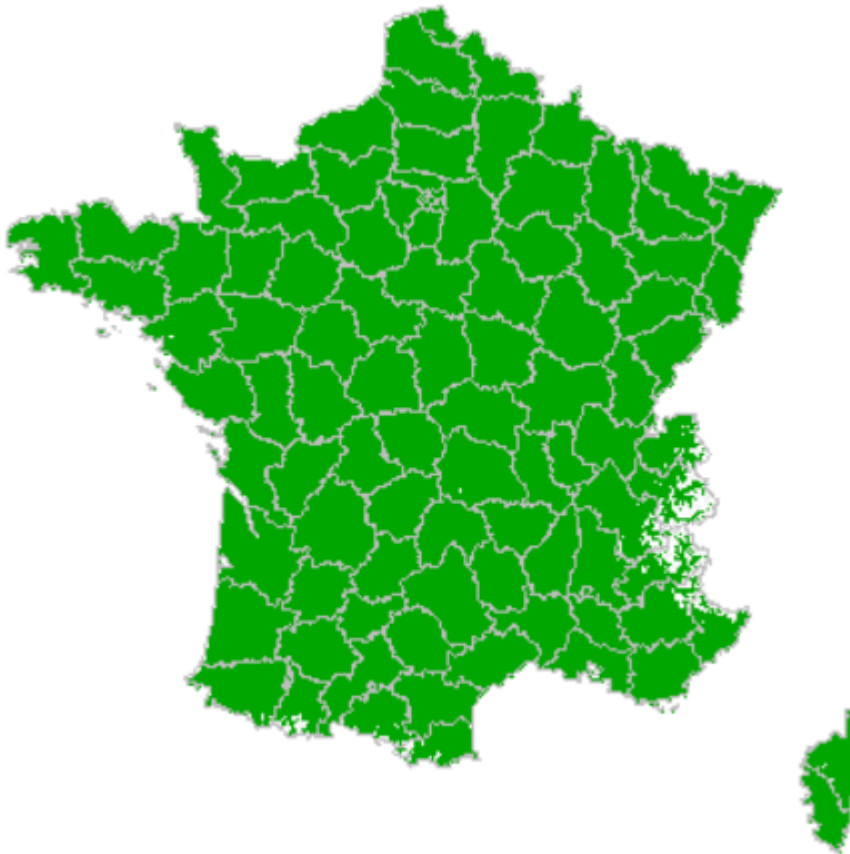


Figure 5 : Zones de la France métropolitaine prédites comme potentiellement favorables au développement de *Xylotrechus stebbingi*. En vert : territoires où l'accumulation annuelle de degrés- jours (seuil minimum de développement de 10 °C) et les températures hivernales sont comprises entre le minimum et le maximum des valeurs de ces mêmes variables extraites aux points de présence de *X. stebbingi*.

Les sources d'incertitude de ces estimations 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. Même si son aire de distribution d'origine est très mal documentée, la continuelle expansion de *X. stebbingi* en Europe et en France ne laisse pas de doute quant à sa capacité d'adaptation au climat de la majorité de la France métropolitaine.

(2) 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. 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 *X. stebbingi* car d'autres modèles préliminaires utilisant des seuils différents (8 et 12 °C) ont été ajustés et donnent des résultats identiques.

(3) 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 & Jiménez-Valverde, 2024). De même, ces données ne reflètent pas les conditions microclimatiques qui pourraient localement favoriser l'établissement d'une espèce dans un site particulier (par exemple, la proximité d'un fleuve, une zone ombragée ou ensoleillée, les zones urbaines, un champ irrigué, etc.). Cette source d'incertitude est associée à la fois à l'ajustement du modèle (microclimats associés aux points de présence) et à sa prédiction (microclimats dans la région où est prédit le modèle, ici la France métropolitaine).

(4) Les variables climatiques utilisées pour estimer la compatibilité climatique de la France ont été sélectionnées à dire d'expert. Malgré une justification biologique de ce choix, le groupe de travail ne peut écarter l'hypothèse que d'autres variables bioclimatiques reflètent mieux la biologie de *X. stebbingi*. Seules des données de températures ont été considérées car les précipitations peuvent être de mauvais prédicteurs 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). Afin d'éviter une sous-estimation du risque, le GT a préféré travailler avec peu de variables climatiques et avec une approche surestimant le risque (Carpenter *et al.*, 1993).

(5) Comme souligné dans la section 3.2, des individus ont été piégés de manière récurrente dans de nombreux ports, aéroports, pépinières, scieries ou marchés en France. Il peut être parfois difficile de distinguer si ces détections sont de simples interceptions ou des individus venant de populations bien établies aux alentours de ces pièges. Pour éviter toute incertitude quant à cette difficile distinction entre population établie localement et individus interceptés, nous avons également ajusté le même modèle bioclimatique en utilisant seulement les individus détectés en forêt. Les résultats des prédictions sont identiques entre les deux approches, ce qui indique que cette source d'incertitude est négligeable dans notre évaluation de la compatibilité climatique de la France métropolitaine pour un établissement durable de cet insecte.

(6) Les prédictions de compatibilité climatique ne prennent pas en compte le changement climatique.

En conclusion, étant donné l'établissement avéré de *X. stebbingi* en France et le résultat de la modélisation bioclimatique, la compatibilité climatique de la France est actuellement considérée comme très élevée et l'incertitude est jugée faible.

3.4. Capacité de dissémination (dans la zone ARP)

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

Dissémination naturelle : Aucune information n'est connue sur la distance de vol de l'insecte.

Dissémination assistée : Dissémination par transport de grumes, de bois d'emballage et de plants destinés à la plantation.

3.4.2. Magnitude de la dissémination potentielle

La colonisation d'une partie importante de la France entre 2010 et aujourd'hui témoigne de l'importante capacité de dissémination de l'insecte. Les interceptions dans les pépinières, les MIN (Marché d'Intérêt National), les ports et les aéroports attestent de mouvements importants de l'insecte liés aux activités humaines.

Dissémination naturelle : magnitude inconnue.

Dissémination assistée (transport de grumes, de bois d'emballage et de plants destinés à la plantation) : magnitude forte (Tableau 3) avec les réserves émises au 3.2.1 sur la différence entre interceptions et établissement dans les points d'entrée.

3.5 Conséquences potentielles (dans la zone ARP)

X. stebbingi est souvent observé dans les zones urbaines et leur périphérie, les zones d'activités industrielles ou commerciales (Braud *et al.*, 2002 ; Kadyrov *et al.*, 2016). Cependant, de nombreux individus ont aussi été observés et/ou piégés en zones forestières ou de maquis méditerranéens (Valladeres et Réglade, 2019), et même dans des forêts à des altitudes supérieures à 2000m (Roques, données non publiées).

3.5.1 Impact économique (production agricole, forestière, horticole)

En Inde, dans sa zone d'origine, *X. stebbingi* peut occasionner des dégâts importants lorsqu'il infeste de jeunes arbres en conjonction avec le scolyte *Dryocoetes hewetti* (Stebbing, 1914). Cependant, dans une monographie récente sur les ravageurs des chênes dans l'Uttarakhand, Singh (2021) indique que l'absence de données l'empêche de se prononcer sur les dégâts de cette espèce.

Dans la zone d'introduction, de forts dégâts ont été signalés sur oliviers affaiblis par la sécheresse en Tunisie mais les auteurs ne précisent pas si les dégâts observés ont entraîné la mort des arbres (Braud *et al.*, 2004).

A ce stade, les membres du GT ne disposent d'aucune information concernant la capacité de *X. stebbingi* à provoquer des mortalités en forêt. Au vu, notamment, des dégâts observés sur des stocks de grumes de micocouliers entreposés en forêt (DFS), les galeries de *X. stebbingi* sont cependant susceptibles de diminuer la valeur économique du bois d'œuvre (Figure 2).

L'impact en production forestière et agricole de *X. stebbingi* est donc jugé faible avec une incertitude forte.

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

Il semble désormais avéré que les dégâts de *X. stebbingi* sur mûriers ornementaux sont sous-estimés par confusion avec ceux provoqués par d'autres espèces du genre *Xylotrechus*. La mise en élevage sous conditions de quarantaine de rondins de mûriers considérés très infestés par *X. chinensis* récoltés à Frontignan et à Bordeaux en 2024 a ainsi abouti à l'émergence de 115 adultes de *X. stebbingi* pour 129 *X. chinensis* (N. Bonetti, données non publiées).

L'impact de *X. stebbingi* en JEVI est jugé modéré avec une incertitude modérée.

3.6 Conclusion

Xylotrechus stebbingi est établi dans neuf États membres de l'UE et dans deux autres États européens (Suisse et Albanie) (Tableau 2). En France, on peut considérer que l'insecte est désormais établi dans au moins 21 départements (Figure 3). La présence d'hôtes potentiels et la compatibilité climatique de l'ensemble du territoire français métropolitain (Tableau 1 et Figure 5) suggèrent que l'insecte est susceptible de s'établir presque partout sur ce territoire, ceci d'autant plus que sa capacité de dissémination assistée apparaît forte. L'impact en production forestière et agricole de *X. stebbingi* est jugé faible avec une incertitude forte ; son impact en JEVl est jugé modéré avec une incertitude faible.

L'ensemble de ces critères (présence sur une large partie du territoire et impact faible à modéré) amène le GT et le CES à conclure que *X. stebbingi* ne remplit pas les conditions qui motivent son classement comme un organisme de quarantaine. Des études d'impact de *X. stebbingi* sur mûriers sont néanmoins conseillées pour quantifier cet impact. Concernant cette essence, des mesures de gestion (surveillance et interventions sanitaires) pourraient être envisagées en milieu urbain.

Tableau 4 : Synthèse de l'évaluation de *Xylotrechus stebbingi* en tant qu'organisme nuisible de quarantaine potentiel

	Capacité d'établissement dans la zone ARP	Incertainitude	Impact sur bois vivant	Incertainitude
<i>Xylotrechus stebbingi</i>	Très élevée	Faible	Faible en forêt Modéré en JEVl	Forte en forêt Modérée en JEVl

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 du collectif d'experts mobilisé et souligne la nécessité de mener des études pour mieux caractériser l'impact de *X. stebbingi* sur mûriers. En fonction des résultats de ces études, la nécessité de mettre en place des mesures de gestion pourra être évaluée notamment en milieu urbain.

Pr Benoit VALLET

MOTS-CLÉS

Xylotrechus stebbingi, Cerambycidae, insecte, plante, organisme nuisible, catégorisation.
Xylotrechus stebbingi, Cerambycidae, insect, plant, pest, categorisation.

BIBLIOGRAPHIE

- Ali YA. (2015) First record of longhorned beetle *Xylotrechus stebbingi* (Coleoptera: Cerambycidae) in Syria. Arab Journal of Plant Protection, 33(3), 320-322.
- Allemand R., Dalmon J., Pupier R., Rozier Y. and Marengo V. (2009) Coléoptères de Rhône-Alpes, Cérambycides. Lyon, Musée des Confluences, 352 pp.
- Anses. (2023) Avis de l'Anses relatif à « la catégorisation de *Xylotrechus chinensis* ». Saisine n°2023-SA-0028, 33 p.
- Beeson CFC. and Bhatia BM. (1939) On the biology of the Cerambycidae (Coleoptera). Indian Forest Research Entomology 5 (1): 33-35.
- Beeson CFC. (1941) The Ecology and Control of the Forest Insects of India and the Neighbouring Countries. Aswant Singh, The Vasant Press, Dehra Dun: i-ii, 1-1007, 203 figs.
- Beeson CFC. and Bhatia BM. (1939) On the biology of the Cerambycidae (Coleoptera). Indian Forest Research Entomology, 5 (1): 33-35.
- Braud Y., Ramos R. and Cocquempot C. (2002) Nouvelles observations de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906, en Europe, et en Afrique du Nord (Col. Cerambycidae). Bulletin de la Société entomologique de France, 107(5) : 487-488.
- Brelj S., Drovenik B. and Pirnat A. (2006) Gradivo za favno hroščev (Coleoptera) Slovenije. 2. Prispevek : Polyphaga: Chrysomeloidea (=Phytophaga): Cerambycidae. Scopolia, 58 : 1–442.
- Brustel H., Berger P. and Cocquempot C. (2002) Catalogue des Vesperidae et des Cerambycidae de France (Coleoptera). Annales de la Société entomologique de France (N. S.) 38 : 443-461.
- Brun P., Zimmermann NE., Hari C., Pellissier L. and Karger DN. (2022) Global climate-related predictors at kilometer resolution for the past and future. Earth System Science Data, 14(12), 5573-5603.
- Carpenter G., Gillison AN. and Winter J. (1993). A flexible modelling procedure for mapping potential distributions of plants and animals. Biodiversity and Conservation, 2, 667-680.
- Cocquempot C., Soldati F. and Parmain G. (2012) *Xylotrechus stebbingi* (Gahan, 1906) nouveau pour le département de l'Aude (Coleoptera, Cerambycidae). Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie, 21(2) : 68-69.
- Cocquempot C. and Debreuil M. (2006) *Xylotrechus stebbingi* Gahan 1906 et *Phoracantha semipunctata* (Fabricius, 1775) : historique de l'expansion française de deux envahisseurs (Coleoptera Cerambycidae). Rutilans 9 : 85–89.
- Cocquempot C and Lindelöw Å. (2010) Longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae). Chapter 8.1. In: Roques A et al. (Eds) Alien terrestrial arthropods of Europe. BioRisk 4(1): 193–218.

- Dioli P. and Vigano C. (1990) Presenze in Valtellina di un cerambice nuovo per la Fauna italiana: *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906. (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae). Il Naturalista valtellinese. Atti del Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno 1: 7-10.
- Duffy EAJ. (1968) A monograph of the immature stages of Oriental timber beetles (Cerambycidae). British Museum (Natural History), London: i-viii, 1–434, 198 figs.
- Fan JT., Denux O., Courtin C., Bernard A., Javal M., Millar JG., Hanks LM. and Roques A. (2019) Multipheromone blends for trapping native and exotic longhorn beetles at potential points-of-entry and in forests. *Journal of Pest Science* 92(1): 281–297.
- Gahan CJ. (1906). Coleoptera, vol. 1, Cerambycidae: Fauna of British India. Taylor & Francis Ed., London: 1-329.
- EPPO 2023. First report of *Xylotrechus chinensis* in Italy. Reporting Service No. 8, 2023/183.
- Giovagnoli G., Strocchi A. and Paglialunga M. (2012) Coleotteri della Regione Marche. Primo contributo alla conoscenza della coleotterofauna della Regione Marche. Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna, 36 : 159-184.
- Goujet G. and Rahola Fabra P. (2004) Premier foyer d'infestation de *Xylotrechus stebbingi* Gahan constaté en France (Gard) (Col., Cerambycidae, Clytini). Bulletin de la Société entomologique de France, volume 109 : 77-78.
- Gradinarov D. and Sivilov O. (2020) First records of *Xylotrechus pantherinus* (Savenius, 1825) and *X. stebbingi* Gahan, 1906 (Cerambycidae: Cerambycinae) in Bulgaria. *ZooNotes*, 161 : 1-4.
- Grosso-Silva JM. (2018). New and interesting beetle (Coleoptera) records from Portugal (7th note). *Arquivos Entomológicos*, 21: 211-216.
- Hellrigl K., Deiacio C., Mörl GY and Niederfriniger E. (2012) Neue Checklist zur Bockkäfer-Fauna Südtirols (Coleoptera: Cerambycidae). *Forest observer* 6: 207 - 238.
- Holzschuh C. (1995). Forstschadlinge, die in den letzten fünfzig Jahren in Österreich eingewandert sind oder eingeschleppt wurden. *Stapfia* 37, Zugleich Kataloge des OÖ Landesmuseums, N.F., 84 : 129-141.
- INPN. (2025) *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906, https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/223106/tab/fiche
- Kadyrov AK., Karpiński L., Szczepański WT., Taszakowski A. and Walczak M. (2016) New data on distribution, biology, and ecology of longhorn beetles from the area of west Tajikistan (Coleoptera, Cerambycidae). *ZooKeys* 606: 41–64.
- Kierdorf-Traut G. (2009) Notizen zum Vorkommen der Gattung *Xylotrechus* Chevrolat 1864 in Südtirol (Coleoptera: Cerambycidae). *Gredleriana*, 9: 249-258.
- Kovács T. (2015) Three longhorn beetles new to the fauna of Albania (Coleoptera: Cerambycidae). *Folia Historico Naturali Musei Matraensis*, 39 : 53–54.
- Maqbool I., Varga O., Maqbool A., Wachkoo AA., Banu AN. and Rather SU. (2022) *Xorides xylotrechi* sp. n. (Hymenoptera: Ichneumonidae: Xoridinae) parasitizing *Xylotrechus stebbingi* (Gahan, 1906) (Coleoptera: Cerambycidae) in India. *Zootaxa* 5150 : 121-128. DOI: 10.11646/zootaxa.5150.1.7.
- Mathur RN. and Singh B. (1959) A list of pests of forest plants in India and Adjacent countries. Part-8, List of insect pests of plant genera "P" to "R" (Paederia to Rumex). Government of India Press, Faridabad, Delhi. 130pp

- Molina DM. (2021) Nuevo registro ibérico de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 en la provincia de Alicante, España (Coleoptera, Cerambycidae). Revista gaditana de Entomología, 12 :113-116.
- Nufio CR., McGuire CR., Bowers MD. and Guralnick RP. (2010) Grasshopper community response to climatic change : variation along an elevational gradient. PLoS One, 5(9), e12977.
- Orlova-Bienkowskaja MJ. and Bieřkowski AO. (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.
- Özdikmen H. and Tezcan S. (2011) A synopsis of Turkish *Xylotrechus* Chevrolat, 1860, with a new record, *Xylotrechus stebbingi* Gahan 1906 (Coleoptera: Cerambycidae: Cerambycinae). Munis Entomology Zoology, 6(1): 276-281.
- Pavliček T., Chlkatunov V., Kravchenko V., Dorchin J. and Nevo E. (1998) *Xylotrechus stebbingi* Gahan a new species for Israeli beetle fauna (Coleoptera: Cerambycidae). Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins E. V. Frankfurt A. M., 23: 73-74.
- Recalde Irurzun JI. and San Martín Moreno AF. (2015) Descubrimiento de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera: Cerambycidae) en Navarra (norte de España), y otras especies saproxílicas del desfiladero de Gallipienzo. Archivos Entomológicos, 13: 347-350.
- 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, et al. (2023) Worldwide tests of generic attractants, a promising tool for early detection of non-native cerambycid species. NeoBiota, 84: 169–209.
- Sama G. (2002) Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Vol. 1. Northern, Western, Central and Eastern Europe, British Isles and Continental Europe from France (excluding Corsica) to Scandinavia and Urals. Nakladatelstvi Kabourek, Zlin, 173 pp.
- Sama G. (2023) Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Vol. 2. Northern Africa from Morocco to Egypt and Atlantic Isles. Natura Edizioni Scientifiche di Alfonso Lorio, Bologna, 435 pp.
- Sama G. (2006) Taxonomical remarks on *Xylotrechus smei* (Castelnau & Gory, 1841) and *X. stebbingi* Gahan, 1906 and their distribution in western palaearctic region (Coleoptera, Cerambycidae). Doriana, Genova 8 (351) : 1-10, 2006.
- Sama G., Buse J., Orbach E., Friedman ALL., Rittner O. and Chikatunov V. (2010) Un nuevo catálogo de Cerambycidae (Coleoptera) de Israel con notas sobre su distribución y plantas hospedantes. Munis Entomology & Zoology, 5 (1), 1-51.
- Sama G. and Löbl I. (2010) Cerambycidae: Western Palaearctic taxa, eastward to Afghanistan, excluding Oman and Yemen and the countries of the former Soviet Union, pp. 84-334. In: Löbl I. and Smetana A. (eds) Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, 924 pp.
- Sama G. and Cocquempot C. (1995) Note sur l'extension européenne de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 (Coleoptera, Cerambycidae, Clytini). L'Entomologiste, 51(2) : 71-75.
- Sidharthan KV., Patel B., Chandran N. and Pattanaik S. (2023) *Xylotrechus smei* (Cerambycidae: Cerambycinae : Clytini) : A potential threat to Red Sanders cultivation. Phytoparasitica, 51:1–11.

- Stebbing EP. (1914) Indian Forest Insects of Economic Importance: Coleoptera. Indian reprint, 1977, J. K. Jain Brothers, Bhopal, India, 648pp.
- Singh AR. (2021) Insect Pests of Western Himalayan Oaks in Uttarakhand. Forest Research Institute (ICFRE), Dehradun, India. 338 pp
- Stebbing EP. (1914) Indian Forest Insects of Economic Importance: Coleoptera. Indian reprint, 1977, JK. Jain Brothers, Bhopal, India, 648pp.
- Swelam NO. (2021) First Record of the Long-Horned Beetle, *Xylotrechus stebbingi* Gahan 1906 (Cerambycidae: Coleoptera) Infesting Golden Shower Tree, *Cassia fistula* in Egypt. Journal of Applied Plant Protection, Suez Canal University, 10 (1) : 49-52.
- Valladeres L. and Reglade M. (2019) Poursuite de l'expansion de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 en France (Coleoptera Cerambycidae). q 75 (1) : 9 – 12.
- Veillat L., Boyer S., Querejeta M., Magnoux E., Roques A., Lopez-Vaamonde C. and Roux G. (2024) Benchmarking three DNA metabarcoding technologies for efficient detection of non-native cerambycid beetles in trapping collections. NeoBiota, 96: 237–259.
- Vitali F. (2004) *Xylotrechus smeii* (Castelnau & Gory, 1841), its presence in Palaearctic region and description of the pupa (Coleoptera, Cerambycidae) - Doriana VII (340): 1-7.

CITATION SUGGÉRÉE

Anses. (2024). Catégorisation de *Xylotrechus stebbingi*. (saisine 2023-SA-0028). Maisons-Alfort : Anses, 32 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. Thierry CANDRESSE – Directeur de recherche, INRAE, Centre Nouvelle-Aquitaine-Bordeaux

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

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 MARCAIS – 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 Séverine BOIX – 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 ».

Éléments 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*.

Direction générale de l'alimentation
251 Rue de Vaugrand 75732 PARIS CEDEX 15
agriculture.gouv.fr

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 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

- 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 JEVH dans la zone ARP.

e. Conclusions des catégorisations des organismes nuisibles

Délais justifiés :

Je souhaiterais 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

ANNEXE 3 TABLEAU DES OCCURENCES DE *X. STEBBINGI* EN FRANCE

Département	Site/localité	Date du prélèvement	Habitat	Source	Utilisé pour modèles bioclimatiques
Alpes-de-Haute-Provence	Peyroules	2002	non spécifié	Braud et al., 2002	oui
Alpes-Maritimes	Antibes	1993	Ville	Sama & Cocquempot, 1995	oui
Alpes-Maritimes	Antibes- bois de la Garoupe	2018-2022	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Antibes- Villa Thuret	2017-2024	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Breil-sur-Roya	2006	non spécifié	Cocquempot et al., 2012	oui
Alpes-Maritimes	Cagnes/mer Musée Renoir	2024	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Cannes- Croix des Gardes	2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Cannes Ile Ste marguerite	2002	non spécifié	Braud et al., 2002	oui
Alpes-Maritimes	Cannes Ile Ste marguerite	2019, 2020, 2023	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Cap d'Ail	2018	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Esterel Parc (Théoule/mer)	2022-2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Juan Les Pins-square Vilmarin	2023	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	La Turbie	2018-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Mandelieu-Pépinière Rubino	2021	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Menton Jardin botanique	2018-2024	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui

Alpes-Maritimes	Mougins	2023-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice CPHM (Pépinière)	2018-2020, 2023	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice- Jardin Albert 1er	2019	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice Le Broc	2019-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice Levens (Plan du Var)	2020-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice Mont Boron	2018-2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice Observatoire	2018	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Nice Parc de Gairaut	2018	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Puget-Théniers	2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Saint-Laurent-du-Var	2024	Ville	ANSES LSV	oui
Alpes-Maritimes	Valbonne	2002	Ville	Braud et al., 2002	oui
Alpes-Maritimes	Vallauris- Parc du Paradou	2020-2022, 2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Villefranche Cap Ferrat	2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Villeneuve Loubet	2018	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Alpes-Maritimes	Vintimille	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Ardèche	Chateaubourg	2015	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Ardèche	Grospierres	2024	Ville	ANSES LSV	oui

Ardèche	Païolive	2010	Forêt	Cocquempot et al., 2012	oui
Aude	Carcassonne	2017	Ville	ANSES LSV	oui
Aude	Cazilhac	2009	Ville	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Aude	hameau de maquens - Carcassonne	2011	Ville	Cocquempot et al., 2012	oui
Aude	Verdun en Lauragais	2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Aveyron	Marcillac Vallon	2014, 2023	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Aveyron	Nuces	2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Aveyron	Salles La Source	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Bas-Rhin	Urmatt Scierie	2023	Scierie	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Bouches-du-Rhône	Eygalières	2014, 2016-2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Bouches-du-Rhône	Fos	2011	non spécifié	Cocquempot et al., 2012	oui
Bouches-du-Rhône	Fos Port	2015-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Bouches-du-Rhône	Istres	2011	non spécifié	Cocquempot et al., 2012	oui
Bouches-du-Rhône	La Ciotat	2018	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Bouches-du-Rhône	Marseille Port	2015-2018	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Bouches-du-Rhône	Saint Martin de Crau	2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Bouches-du-Rhône	Saint Martin de Crau	2018-2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Corse-du-Sud	Coti-Chiavari	2018-2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui

Corse-du-Sud	Sainte Lucie Porto Vecchio	2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Drôme	Valence	2016	Ville	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Gard	Codolet	2024	Ville	ANSES LSV	oui
Gard	Nîmes	2020	Ville	ANSES LSV	oui
Gironde	Biganos	2023	Scierie	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Gironde	Bordeaux Port	2021, 2023- 2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Haute-Corse	Bastia	2022-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Haute-Corse	Biguglia	2022-2024	Déchetterie	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Haute- Garonne	Aigrefeuille	2018	Ville	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Haute- Garonne	Blagnac (Toulouse) Aéroport	2017	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Haute- Garonne	Castanet Tolosan	2018	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Haute- Garonne	Toulouse	2018	Ville	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Haute- Garonne	Toulouse	2020	Ville	ANSES LSV	oui
Hautes-Alpes	Montgenèvre 1600m	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hautes-Alpes	Puy Saint André- Réserve Partias 2000m	2023	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hautes-Alpes	Saint Crépin (Merdanel) 900m	2022-2023	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hautes-Alpes	Villar St Pancrace 1200m	2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Haute-Savoie	Ville La Grand	2002	non spécifié	Braud et al., 2002	oui

Haut-Rhin	Huningue Port	2023	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Hérault	Balaruc	2019	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Bessan	2008	Ville	ANSES LSV	oui
Hérault	Frontignan	2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Gignac	2014, 2016- 2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Lunel	2001	Ville	Braud et al., 2002	oui
Hérault	Marseillan	2019-2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Mèze	2022	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Montarnaud	2017-2023	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Saint-Aunès	2017	Ville	ANSES LSV	oui
Hérault	Sallèles du Bosc	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Sète forêt Pierres blanches	2019-2020, 2022	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Sète Port	2019-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Sète Services Techniques	2019	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Sète Ville (DDPV)	2019-2020	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Sète Ville (rue du Triolet)	2019	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Hérault	Valras	2017	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui

Isère	Chatte	2018	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Isère	Saint-Égrève	2024	Ville	ANSES LSV	oui
Isère	Saint-Lattier	2024	Ville	ANSES LSV	oui
Loiret	Gien Forêt	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Loiret	Gien Ville	2017	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Loiret	Orleans (INRA)	2017	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Lot	Latronquière Verger à graine	2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Pyrénées- Orientales	Barcarès	2023	Ville	ANSES LSV	oui
Pyrénées- Orientales	Perpignan Marché International	2023-2024	Marché	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Pyrénées- Orientales	Port Vendres	2016-2017	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Pyrénées- Orientales	Rivesaltes	2022	Ville	ANSES LSV	oui
Pyrénées- Orientales	Sorède	2018	Grumes stockées en extérieur	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Pyrénées- Orientales	Sorède	2022	Grumes stockées en extérieur	ANSES LSV	oui
Rhône	Lyon	2023	Ville	ANSES LSV	oui
Rhône	Lyon St Exupery Airport	2021-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Rhône	Villefranche/Saon e- port fluvial	2023-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Saône-et-Loire	Chalons/Saone	2023-2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Tarn-et- Garonne	Montbeton	2024	Ville	ANSES LSV	oui

Val-de-Marne	Orly airport	2024	Port	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Val-de-Marne	Rungis MIN	2020-2021	Marché	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible
Var	Agay- St Raphaël	2020-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Bormes Château Léoube	2020	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Bormes Les Mimosa- Le Ruscas	2019	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Cadière d'Azur	2017	Ville	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Var	Canadel/Mer	2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Croix-Valmer	2021	Ville	ANSES LSV	oui
Var	Hyères	2017	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Var	Hyères	2018	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Le Lavandou	2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Le Rayol	2020	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Le Thoronet	2018-2022	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Manjastre	2021	Déchetterie	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Porquerolles	2019-2024	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Ramatuelle	2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Roquebrune/Arge ns	2020-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui

Var	Saint Raphaël	2019-2020	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Saint Raphaël Ville	2020	Ville	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Sainte Maxime	2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Var	Toulon	2015	non spécifié	Valladerès & Reglade, 2019	oui
Var	Toulon	2019-2021	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Vaucluse	Isle-sur-la-Sorgue	2022	Ville	ANSES LSV	oui
Vaucluse	Malaucène	2019-2022	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Vaucluse	Mazan	2024	Ville	ANSES LSV	oui
Vaucluse	Vénasque	2018-2019	Forêt	Piège projets PORTRAP & SORE	oui
Yvelines	Montesson	2019-2020	Pépinière	Piège projets PORTRAP & SORE	non - interception possible