

Comité d'experts spécialisé « Risques biologiques pour la santé des végétaux »

Procès-verbal de la réunion du « 02&03/07/2024 »

Considérant le décret n° 2012-745 du 9 mai 2012 relatif à la déclaration publique d'intérêts et à la transparence en matière de santé publique et de sécurité sanitaire, ce procès-verbal retranscrit de manière synthétique les débats d'un collectif d'experts qui conduisent à l'adoption de conclusions. Ces conclusions fondent un avis de l'Anses sur une question de santé publique et de sécurité sanitaire, préalablement à une décision administrative.

Les avis de l'Anses sont publiés sur son site internet (www.anses.fr).

Etaient présent(e)s :

- Membres du comité d'experts spécialisé

Mmes EVEILLARD, GUÉRIN (visio), KAZAKOU (visio), NAVAJAS, ROBIN (02/07/2024, après-midi)

MM. CANDRESSE, CASTAGNONE (visio ; 02/07/2024, après-midi), GENTIT, GODEFROID, HOSTACHY, LE BOURGEOIS (Président), LE MAY, LOMBAERT (visio), MANCEAU, MARÇAIS, MONTY, SALLÉ (visio), STEYER, SUFFERT, TEYCHENEY, VERDIN, VERHEGGEN

- Coordination scientifique de l'Anses
- Direction scientifique de la Santé des végétaux de l'Anses

Etaient excusé(e)s, parmi les membres du collectif d'experts :

- Membres du comité d'experts spécialisé

Mme FONTAINE

MM. DESNEUX, JACTEL, MAKOWSKI

Présidence

M. LE BOURGEOIS assure la présidence de la séance pour les 2 demi-journées.



1. ORDRE DU JOUR

L'expertise ayant fait l'objet d'une finalisation et d'une adoption des conclusions est la suivante :

1. Saisine relative à la catégorisation de 8 espèces d'insectes exotiques à la suite de leur découverte sur le territoire national : avis relatifs à la catégorisation de *Trichoferus campestris* et d'*Amasa parviseta* (saisine n°2023-SA-0028)

2. GESTION DES RISQUES DE CONFLITS D'INTERETS

L'analyse des liens d'intérêts des membres du CES au regard de l'ordre du jour, effectuée en amont par l'Anses et le Président du CES, a mis en évidence un risque de conflit d'intérêt concernant M. Aurélien Sallé pour la saisine relative à la catégorisation de 8 espèces d'insectes exotiques à la suite de leur découverte sur le territoire national (saisine n°2023-SA-0028). La saisine nécessite le déport de M. Aurélien Sallé sur l'expertise de catégorisation des 8 espèces d'insectes exotiques dans le cas où l'une de ces espèces pourrait avoir un impact sur le peuplier. M. Aurélien Sallé ne participera donc pas à la présentation des travaux en cours relatifs à cette saisine ainsi qu'aux discussions qui s'en suivront.

En séance, le Président pose la question aux membres du CES concernant leurs éventuels liens d'intérêt au regard de l'ordre du jour. Aucun conflit d'intérêt potentiel nouveau n'est déclaré.

3. SYNTHÈSE DES DÉBATS, DÉTAIL ET EXPLICATION DES VOTES, Y COMPRIS LES POSITIONS DIVERGENTES

Point 1 (02/07/2024 ; après-midi) : SAISINE RELATIVE A LA CATEGORISATION DE 8 ESPECES D'INSECTES EXOTIQUES A LA SUITE DE LEUR DECOUVERTE SUR LE TERRITOIRE NATIONAL : AVIS RELATIFS A LA CATEGORISATION DE *TRICHOFERUS CAMPESTRIS* ET D'*AMASA PARVISETA* (SAISINE N°2023-SA-0028)

Le Président vérifie que le quorum est atteint avec 21 experts sur 25 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt.

Une présentation des avis produits dans le cadre de la saisine sur la catégorisation de *Trichoferus campestris* d'une part et sur *Amasa parviseta*, d'autre part, est réalisée en séance par le président du groupe de travail (GT).

Présentation de l'avis relatif à la catégorisation de *Trichoferus campestris*

Le contexte de la saisine est d'abord rappelé. Le premier avis présenté porte sur *Trichoferus campestris* qui est un insecte de la famille des Cerambycidae. Les adultes de l'insecte vivent entre deux et trois semaines et les femelles pondent en moyenne 50 œufs. Les œufs éclosent environ 10 jours après la ponte. Après l'éclosion, les larves néonates pénètrent dans l'écorce et creusent leurs premières galeries entre l'écorce et l'aubier. Le début du développement larvaire a lieu dans le liber. Les larves matures construisent des galeries de cinq à douze millimètres de large. Les larves du dernier stade larvaire pénètrent en général dans l'aubier. Elles passent ensuite l'hiver sous l'écorce dans des cellules nymphales. La nymphose se produit ensuite au printemps ou durant l'été. Le cycle de vie de l'insecte est réalisé en un à trois ans en fonction des conditions climatiques.



T. campestris est un insecte polyphage. Il se développe sur près de 96 espèces de plantes essentiellement ligneuses appartenant à 32 familles botaniques (*Acer* sp., *Betula* sp., *Citrus* sp., *Cornus* sp., *Fagus* sp., *Fraxinus* sp., *Juglans* sp., *Larix* sp., *Malus* sp., *Morus* sp., *Picea* sp., *Pinus* sp., *Populus* sp., *Prunus* sp., *Quercus* sp.). En Asie, aire d'origine de l'insecte, il est couramment signalé comme un ravageur des pommiers, des mûriers et d'autres arbres fruitiers. La liste des plantes hôtes est constituée de nombreuses essences présentes en France et largement utilisées en arboriculture, en sylviculture ou encore en ornement.

Par ailleurs, *T. campestris* héberge des microorganismes tels que des levures ou des bactéries. Des champignons sont également associés à l'insecte et joueraient un rôle pour la nutrition des larves. Aucun champignon pathogène n'a été isolé dans les galeries larvaires de l'insecte.

L'insecte se manifeste par, i) des trous de sortie ronds de six à neuf millimètres de diamètre sur les troncs et les branches, ii) des déchets de vermoulure à la base des arbres infestés et iii) des galeries larvaires sous l'écorce ou à la surface de l'aubier. En cas de densité larvaire élevée, la quasi-totalité du liber est consommée ce qui conduit à la chute de l'écorce. Les symptômes courant de l'infestation sont i) le jaunissement et la chute du feuillage, ii) le dépérissement du houppier, iii) le décollement de l'écorce et iv) le développement de pousses le long du tronc de l'arbre.

L'aire géographique d'origine de *T. campestris* est l'Asie : l'Asie orientale (nord-est et centre de la Chine, Japon, Mongolie et péninsule Coréenne) et l'Asie centrale (Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan, Tadjikistan et est de la Russie). Depuis 20 ans, l'insecte est en forte expansion dans la région holarctique. Il est également établi en Amérique du Nord. En Europe, l'insecte est établi ou probablement établi en Hongrie, en Lituanie et en Roumanie.

Les filières potentielles d'entrée identifiées à partir des interceptions réalisées dans plusieurs pays d'Europe et en Amérique du Nord sont le bois d'emballage, le bois rond, le bois d'œuvre et des objets en bois dans lesquels ont été observés des larves et des adultes. Une filière d'introduction concerne aussi des plants destinés à la plantation sur lesquels tous les stades de l'insecte ont été observés. En effet, tous les stades pourraient se trouver sur les plants de pépinière, même les œufs qui sont pondus dans les anfractuosités de l'écorce. S'il y a des larves dans ces plants, c'est que des œufs ont été pondus sur leur écorce

Concernant la probabilité d'établissement de *T. campestris* en France métropolitaine, des végétaux ligneux feuillus (notamment fruitiers) et des conifères présents pourraient permettre à l'insecte d'y accomplir son cycle. Trois espèces d'hyménoptères ectoparasitoïdes larvaires sont associées à *T. campestris* : i) *Solenura ania*, présent en Chine, à Taïwan, en Inde, en Indonésie, au Japon, en Malaisie, aux Philippines, au Sri Lanka, à Singapour et en Thaïlande ; ii) *Zombrus bicolor*, présent en Chine, à Taïwan, en Mongolie, au Japon, en Corée, au Kirghizistan, dans la partie européenne de la Russie (province d'Astrakhan). Cet insecte a été récemment capturé en Italie (Toscane) et iii) *Sclerodermus harmandi*, présent en Chine, au Japon, en Corée et à Taïwan. L'absence de spécificité de ces ennemis naturels les rend peu éligibles comme agents potentiels de lutte biologique. Ils ne sont probablement pas susceptibles, à eux seuls, d'empêcher ou de freiner l'établissement de *T. campestris*. Par ailleurs, compte tenu de la préférence de l'insecte pour des hôtes stressés, la prévention peut être envisagée par l'amélioration des conditions de croissance des arbres en vergers et en zones non agricoles (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, à condition que les infestations soient décelées précocement. Les principales contraintes climatiques potentielles à l'établissement de *T. campestris* sont 1) la quantité de chaleur accumulée durant l'année et 2) la température hivernale. La question qui se pose est de savoir si celle-ci est adéquate (ni trop élevée ou ni trop basse) pour



que les populations de *T. campestris* soient capables de s'établir durablement en France métropolitaine et d'y compléter leur cycle de développement. En se basant sur un seuil arbitraire 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 estimé la distribution potentielle de *T. campestris* en Europe. Une approche corrélative de modélisation bioclimatique a été conduite par le GT. Elle se base sur l'extraction des valeurs de ces deux variables aux points de présence de *T. campestris*. Une cartographie des zones comprises entre le minimum et le maximum de ces valeurs est ensuite réalisée. Ainsi, il est identifié que toute la France métropolitaine semble favorable à l'établissement de *T. campestris* à l'exception des zones de haute altitude. Des zones très limitées (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 mondiale de *T. campestris*. Il n'est donc pas possible d'exclure que ces régions aux hivers relativement chauds soient peu favorables à l'établissement de *T. campestris*. Différentes sources d'incertitude sont identifiées. Les approches corrélatives de modélisation bioclimatique se basent sur des données de présence (et parfois d'absence) des espèces (niche réalisée). Cependant, d'autres variables peuvent influencer sur l'aire de répartition géographique d'une espèce : les interactions avec d'autres espèces, la structure du paysage et les activités humaines; des barrières géographiques... Cette source d'incertitude est considérée comme mineure pour *T. campestris* du fait de la grande polyphagie de l'insecte, de sa distribution géographique actuelle sur plusieurs continents, de l'absence d'évidentes barrières géographiques dans l'aire de répartition d'origine pouvant limiter sa dissémination naturelle. D'autre part, des difficultés existent pour différencier les interceptions ponctuelles et l'établissement avéré de *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 ne changerait probablement pas les conclusions. Une autre source d'incertitude existe. Elle provient du choix arbitraire d'une température de 10°C comme seuil minimum de développement. 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. Cette source d'incertitude est également considérée comme mineure pour *T. campestris* car d'autres modèles utilisant des seuils différents de température (8 et 12°C) ont été ajustés par le GT et montrent des résultats extrêmement similaires (résultats non présentés). Par ailleurs, les variables climatiques utilisées pour estimer la compatibilité climatique de la France - 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. 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. Seules des données de températures ont été considérées. Les précipitations n'ont pas été prises en compte, vu que ces insectes xylophages sont protégés sous l'écorce des arbres. Cependant, les régimes faibles ou importants de précipitations pourraient affecter la résistance des arbres et donc le développement de l'insecte. En conclusion, étant donné la grande polyphagie de *T. campestris* et ses tolérances climatiques, une grande majorité du territoire métropolitain (hormis certaines zones de hautes



altitudes et peut-être aussi les zones aux hivers les plus chauds) est considérée à risque pour un établissement durable de *T. campestris*.

Les moyens de disséminations de *T. campestris* sont ensuite présentés. La dissémination naturelle de *T. campestris* est assurée par les insectes adultes, aussi bien mâles que femelles, qui sont capables de vol actif avec un pic de vol entre juin et août. Une dissémination par assistance humaine est également possible, par transport de bois ou de produits en bois infestés (bois d'emballage non traité ou insuffisamment traité). Les voies d'invasion en Europe sont bien décrites. L'insecte initialement présent en Asie centrale a atteint l'Europe centrale vers l'année 2010. Sa dissémination ensuite entre régions ou pays est vraisemblablement due au transport de bois infesté.

Même s'il n'y a pas de graves conséquences économiques associées à *T. campestris*, qui cause essentiellement des dégâts sur des arbres affaiblis, les infestations peuvent entraîner une perte de vigueur d'arbres vivants, une perte de rendement en fruits dans le cas des vergers ainsi qu'une perte de qualité du bois. Boberg et Björklund (2021) ont identifié un impact faible à modéré de *T. campestris* avec un risque plus important pour les arbres fruitiers, notamment pour les poiriers et les pommiers. En contexte forestier, le risque est incertain (probablement faible) mais assez important pour le bois stocké. Les dégâts structurels causés par les galeries dans le bois peuvent compromettre les qualités technologiques du bois d'œuvre. L'impact en JEVl concerne les arbres affaiblis par leurs conditions de croissance en espaces urbains, en zones à fort piétinement ou en bords de routes, ainsi que les sujets âgés à haute valeur patrimoniale. Ceux-ci sont probablement plus susceptibles d'être attaqués et, s'ils ne meurent pas, de perdre une partie de leur valeur d'agrément suite à des élagages sanitaires.

En conclusion générale, il est considéré que l'insecte est déjà établi sur le territoire européen, en particulier dans des pays limitrophes de la France métropolitaine comme l'Allemagne. Le GT juge donc fortement probable que l'insecte puisse entrer en France métropolitaine. Par ailleurs, le GT considère que les piégeages récurrents de *T. campestris* observés dans le département du Haut-Rhin suggèrent que le processus d'établissement est en cours. De plus, sur la base de la grande polyphagie de l'insecte et de ses tolérances climatiques, le GT estime la capacité d'établissement de l'insecte très forte avec une faible incertitude, sur une grande majorité du territoire métropolitain à l'exception des zones de hautes altitudes et de manière plus incertaine dans les zones aux hivers les plus chauds (comme la zone méditerranéenne). Enfin, le GT distingue deux niveaux d'impact sur bois vivant selon que l'insecte attaque des arbres fruitiers ou des arbres en forêt. L'impact est jugé modéré sur les pommiers et les poiriers avec une incertitude modérée et faible sur les arbres en forêts avec une faible incertitude.

Discussion du CES

Une première question porte sur l'étude de la capacité d'établissement de l'insecte et sur le choix des variables utilisées pour paramétrer le modèle. La quantité de froid accumulée par l'insecte a été choisie comme variable du modèle. Il est ensuite demandé pourquoi le nombre de degrés-jours froids n'a pas été utilisé. Il est répondu que l'utilisation de la moyenne des températures hivernales est une approche classique et que l'utilisation d'une variable relative au nombre de degrés-jours comprend la nécessité d'une période de froid.

Ensuite, un expert partage les conclusions de l'avis mais fait remarquer que dans celles-ci il n'est pas précisé si *T. campestris* présente les caractéristiques d'un organisme de quarantaine. Il est répondu qu'une phrase conclusive similaire à celle rédigée pour l'avis portant sur la



catégorisation de *E. hintzi*, précisant que l'organisme nuisible ne présente pas les caractéristiques d'un organisme de quarantaine, sera ajoutée à la conclusion de l'avis.

Un autre expert porte l'attention sur la carte de distribution des occurrences de *T. campestris* produite par l'OEPP pour souligner que des occurrences se situent plus au sud que celles retenues par le GT. Il est répondu qu'il existe une incertitude sur la localisation des occurrences de *T. campestris* en Chine où de larges zones aux climats très différents, sont représentées. Ce problème est récurrent avec les données d'occurrence provenant d'Asie. Par ailleurs, il est fait remarquer que peu de données sont disponibles sur l'impact de *T. campestris*. Il est donc proposé que le niveau d'incertitude soit relevé de faible à modéré pour mieux prendre en compte le manque d'information sur l'impact de *T. campestris*. Il est aussi fait remarquer que le manque d'information sur l'impact est souvent rencontré pour les insectes. Quand il s'agit de « vrais » impacts, des observations sont souvent rapportées.

Concernant le niveau d'incertitude, un rappel est fait sur les définitions de l'OEPP : « une incertitude modérée correspond à des données contradictoires tandis qu'une incertitude élevée s'applique à des données transposées à partir de données disponibles sur d'autres espèces ou à partir de données qualitatives ».

En conclusion, il est décidé de ne pas modifier les niveaux d'incertitude et d'indiquer que *T. campestris* ne présente pas les caractéristiques d'un organisme de quarantaine. En effet, *T. campestris* aurait vraisemblablement un impact limité même si son établissement est possible dans la zone ARP. Il est suggéré d'ajouter une phrase précisant que compte tenu des données disponibles, la réalisation d'une ARP complète n'éclairerait pas davantage le gestionnaire du risque.

Conclusions du CES

Le président du CES propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente. Les experts adoptent à l'unanimité des présents, l'avis de l'expertise portant sur la catégorisation de *Trichoferus campestris*. L'avis sera amendé des corrections proposées par les experts du CES.

Présentation de l'avis relatif à la catégorisation d'*Amasa parviseta*

Le contexte de la saisine est d'abord rappelé puis les éléments liés à la taxonomie de l'insecte sont présentés. L'espèce précédemment identifiée comme *Amasa* sp. near *truncata* et piégée dans le cadre de la surveillance des organismes réglementés (SORE), correspond en réalité à une nouvelle espèce qui vient d'être décrite, *Amasa parviseta*. Cet insecte a une déclivité (partie postérieure de l'insecte) presque glabre alors que *A. truncata* présente de longues soies sur les inter-stries. Peu de données sont disponibles sur le cycle biologique de l'espèce proprement dite, dont il est vraisemblable qu'il se rapproche de celui des autres espèces du genre *Amasa*. La femelle creuse une chambre à couvain en forme de trou de serrure dans laquelle les œufs sont pondus. Les dimensions de cette chambre sont d'environ 25 mm (L) x 2 mm (l) x 15 mm (H). La chambre peut contenir des larves de différentes tailles, des nymphes et des jeunes adultes ce qui est une indication de pontes étalées sur de longues périodes. La femelle, de même diamètre que celui de la galerie, bloque souvent l'accès à celle-ci. Les trous d'entrée d'*A. parviseta* observés en France, sur branche d'eucalyptus, mesurent environ 1,2 mm de diamètre. L'espèce est xylomycétophage, la femelle introduit dans l'arbre un champignon qui se développe sur les parois de la galerie et fournit de la nourriture aux larves et aux adultes. L'espèce est vraisemblablement plurivoltine dans les zones où elle est présente. La plupart des larves se métamorphosent en femelles et émergent par le trou



d'entrée. Les mâles sont nettement plus petits que les femelles, incapables de voler et émergent rarement. Dans l'aire d'origine de l'insecte, en Australie, *A. parviseta* a été collecté sur eucalyptus et dans la litière au sol sous des eucalyptus. En Europe, les captures par piégeage ont concerné des peuplements mélangés d'*Eucalyptus globulus* et de *Pinus pinaster* en Espagne, et en France quasi-systématiquement des sites (parcs, forêts) où ont été plantés des eucalyptus (Parc de la Croix des Gardes à Vallauris, Ile Sainte Marguerite à Cannes, etc...). En Nouvelle-Zélande et en Australie, *A. truncata* se développe sur d'autres Myrtaceae et des espèces d'autres familles botaniques. *A. parviseta* possède des mycangia mandibulaires qui assurent le transport de champignons symbiotiques. Par ailleurs, l'analyse génétique de 53 individus capturés dans 7 localités françaises a mis en évidence la dominance de levures (en particulier *Millerozyma petchabunensis* : 83 % des séquences analysées). La présence de l'insecte peut être détectée par la manifestation de petits trous d'entrée « pinhole » de 1,2 mm de diamètre et par la sciure claire qui en sort. Les différents stades de *A. parviseta* sont identifiables par séquençage d'une partie du gène mitochondrial codant la sous-unité 1 de la cytochrome oxydase (COI). L'aire d'origine d'*A. parviseta* est l'Australie orientale (Canberra et le territoire de la capitale australienne), la Nouvelle-Galles du Sud et le Queensland. L'espèce est également établie ailleurs dans le monde, en Nouvelle-Zélande, en Amérique du Sud (Brésil, Chili, Uruguay) et en Europe (Espagne et France). En France métropolitaine, plusieurs captures de l'insecte ont été réalisées entre les années 2018 et 2023 dans les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, la Corse du sud et le Var.

La capacité d'établissement de *A. parviseta* a ensuite été présentée. Dans la zone ARP, la France métropolitaine, des hôtes de l'insecte du genre *Eucalyptus* et d'autres espèces de la famille des Myrtaceae sont présentes. Par ailleurs, aucun ennemi naturel de *A. truncata*, parasitoïde, prédateur ou pathogène n'est actuellement connu. Les tolérances climatiques d'*A. parviseta* ont été identifiées à partir d'une compilation de l'information disponible dans la littérature scientifique sur les aires de répartition d'*A. parviseta* et d'*A. truncata*. Au préalable de cette compilation, les points de présence d'*A. parviseta* et d'*A. truncata* ont été collectés. Le GT a calculé le minimum et le maximum des valeurs de deux variables climatiques extraites aux points de présence des deux espèces, c'est à dire la température moyenne du trimestre le plus froid de l'année et 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). Les régions de France qui se retrouvent dans ces intervalles pour ces deux variables ont ensuite été cartographiées. L'analyse de ces données suggère que la majeure partie de la France métropolitaine (hormis les zones de haute altitude) pourrait accumuler une chaleur annuelle suffisante pour un établissement de *A. parviseta*. Cependant, l'analyse du GT suggère que seules les zones méditerranéennes et les régions atlantiques se situent dans l'intervalle de températures hivernales qui caractérise l'aire de répartition géographique d'*A. parviseta* et d'*A. truncata*. En conclusion, les zones méditerranéennes et la façade atlantique de la France métropolitaine sont probablement les régions les plus à risque. L'établissement durable d'*A. parviseta* est d'ailleurs avéré dans le sud-est et en Corse. Les sources d'incertitude des estimations sont les suivantes. Les approches corrélatives de modélisation bioclimatique se basent sur des données de présence (et parfois d'absence) des espèces (= niche réalisée). Cependant, d'autres variables peuvent influencer sur l'aire de répartition géographique d'une espèce : l'interaction avec d'autres espèces, la structure du paysage, les activités humaines et les barrières géographiques... Cette source d'incertitude est considérée comme modérée pour *A. parviseta* et *A. truncata*, espèces oligophages, qui ont envahi plusieurs continents et dont les aires de répartition géographique sont relativement bien connues. Par ailleurs, une température arbitraire de 10°C a été utilisée comme seuil minimum de développement. 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. Cette source d'incertitude est également considérée comme



mineure pour *A. parviseta* et *A. truncata*. D'autres modèles utilisant des seuils différents (8 et 12 °C) ont été évalués et donnent des résultats similaires. Les modèles bioclimatiques sont ajustés avec des données climatiques décrivant les grandes tendances climatiques à l'échelle de la planète sur les dernières décennies et doivent donc être interprétés avec précaution. En effet, ces données ne reflètent pas les conditions microclimatiques locales (proximité d'un fleuve, zone ombragée ou ensoleillée, zones urbaines, champ irrigué...) favorisant l'établissement de l'insecte. Dans le cas d'*A. parviseta*, les zones urbaines notamment celles caractérisées par une haute densité de plantes hôtes, devraient être particulièrement surveillées car elles peuvent offrir des températures plus clémentes. Une autre source d'incertitude provient du fait que 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 GT ne peut écarter l'hypothèse que d'autres variables bioclimatiques reflètent mieux la biologie de *A. parviseta*. Afin 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. Par ailleurs, seules les données de température ont été considérées. Les précipitations n'ont pas été prises en compte puisque l'insecte se développe de manière protégée sous l'écorce de l'arbre. Cependant, les régimes de précipitation pourraient affecter la résistance de l'arbre et donc la capacité de l'insecte à se développer sur son hôte.

Pour évaluer la capacité de dissémination de l'insecte, aucune donnée sur la capacité de vol des femelles n'a été identifiée. Le piégeage de l'insecte dans les déchetteries d'Antibes est probablement dû aux plants d'eucalyptus infestés par *A. parviseta* amenés par des particuliers ou des collectivités.

L'impact économique d'*A. parviseta* a ensuite été présenté. Les superficies plantées en eucalyptus en France métropolitaine sont faibles. Les symptômes liés à l'infestation des plantes hôtes se manifestent par un dépérissement des rameaux (diamètre de 5 à 8 cm) des arbres infestés. Les dégâts causés par l'insecte sur les arbres sont donc limités. Cependant, en Australie, *A. truncata* se développe essentiellement sur des eucalyptus vivants et sur pied. Des infestations d'*A. truncata* sur Myrtacées vivantes sont aussi signalées en Nouvelle-Zélande. Cependant, les arbres stressés semblent être privilégiés par l'insecte et les nouvelles infestations commencent souvent dans des zones blessées des arbres. En Nouvelle-Zélande, *A. truncata* attaque aussi le bois mort. Globalement, l'insecte est donc plutôt un ravageur secondaire opportuniste qu'un "tueur d'arbres". *A. truncata* pourrait cependant représenter un certain danger pour la santé des arbres, notamment à cause de sa capacité à transporter et inoculer diverses espèces de champignons. *A. truncata* infeste aussi certaines Fabaceae (*Acacia* spp., *Albizia* spp.) et Pinaceae (*Pinus radiata* ; *Pseudotsuga menziesii*) en Nouvelle-Zélande. Cependant, les dégâts sont observés uniquement sur des bois morts et des bois coupés. Par ailleurs, les galeries qui peuvent atteindre une profondeur de 4,5 cm dans l'aubier affectent les propriétés mécaniques du bois infesté. Les champignons associés aux insectes noircissent le bois au voisinage des galeries et des chambres où se développent les stades immatures. A priori, l'impact de l'insecte en JEVI est également limité. Il existe peu d'eucalyptus sur le territoire : ces arbres sont concentrés dans le Sud-Est de la France et sur la façade Atlantique (zones urbaines). Cependant, *A. parviseta* pourrait menacer des arbres à valeur patrimoniale en JEVI, en particulier des sujets vieillissants et affaiblis.

En conclusion, la présence récurrente de galeries d'*A. parviseta* sur des eucalyptus, hébergeant des individus vivants de différents stades, indique que l'espèce s'est établie dans le sud-est (région PACA et Corse). L'analyse des données climatiques dans les zones d'occurrence d'*A. parviseta* et d'*A. truncata* dans le monde suggère que les zones méditerranéennes et les régions atlantiques de la France métropolitaines sont favorables à l'établissement de l'insecte. Par conséquent, le GT juge la capacité d'établissement très forte avec une faible incertitude dans la zone ARP. Enfin, l'impact de l'insecte sur eucalyptus est jugé très faible avec une faible incertitude.



Discussion

Le président du CES indique qu'il a pris contact avec des personnels de la Villa-Thuret à Antibes, site où ont été capturés des spécimens d'*A. parviseta*. Il a reçu deux messages, l'un d'un botaniste et l'autre du directeur de l'unité INRAE du site. Tous deux ont indiqué que des générations d'eucalyptus se succèdent à la Villa-Thuret depuis le XIX^{ème} siècle. Cependant, il n'y a pas eu d'implantations d'eucalyptus au cours des dix dernières années. Les eucalyptus introduits au XIX^{ème} siècle sont originaires d'Australie et d'Algérie. En conclusion, les captures d'*A. truncata* réalisées entre 2018 et 2022 ne seraient pas liées à des plantations récentes d'eucalyptus.

Un autre expert exprime sa surprise quant à la présence d'*A. parviseta* en Tasmanie où le climat est froid. Il est répondu que les occurrences sont situées dans des zones de basse altitude où le climat est tempéré.

Un autre membre du CES s'interroge sur la pertinence de l'évaluation de l'impact d'*A. parviseta* réalisée sur la base des données disponibles sur *A. truncata*. Il est répondu que l'identification d'*A. parviseta* est très récente et que l'impact de l'insecte a été extrapolé à partir des données disponibles en Australie sur *A. truncata*. Toutefois, il est relevé qu'une erreur d'identification en Australie a pu se faire et que l'insecte identifié comme *A. truncata* pourrait être *A. parviseta*. L'incertitude liée à l'impact d'*A. parviseta* est ensuite discutée. L'extrapolation de l'impact d'*A. parviseta* pourrait générer une incertitude élevée. Toutefois, ceci est contrebalancé par le fait que les observations récentes de l'insecte ne permettent pas d'identifier un impact significatif, ce qui tend à diminuer le niveau d'incertitude.

Enfin, il est fait remarquer que le terme « attaque » utilisé dans l'avis génère une ambiguïté du fait que l'impact de l'insecte est jugé faible. Il est proposé de remplacer « attaque » dans le texte par « se développe sur ».

Conclusions du CES

Le président du CES propose une étape formelle de validation avec délibération et vote. Il rappelle que chaque expert donne son avis et peut exprimer une position divergente. Les experts adoptent à l'unanimité des présents, l'avis de l'expertise portant sur la catégorisation d'*Amasa parviseta*.

Le Président du CES
Thomas Le Bourgeois