

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

Procès-verbal de la réunion du « 28/01/2025 »

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, FONTAINE, GUÉRIN, NAVAJAS, ROBIN
MM. CANDRESSE, CASTAGNONE, DESNEUX, GENTIT, GODEFROID (visio), HOSTACHY, JACTEL, LE BOURGEOIS (Président), LE MAY (visio), LOMBAERT, MAKOWSKI, MANCEAU (visio), MARÇAIS, MONTY, SALLÉ (visio), STEYER, SUFFERT, TEYCHENEY, VERDIN, VERHEGGEN (visio)

- 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 KAZAKOU.

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 relatif à la catégorisation de *Cordylomera spinicornis* (saisine n°2023-SA-0028)
2. Auto-saisine relative à l'évaluation du risque lié au tomato fruit blotch virus (ToFBV) de l'espèce *Blunervirus solani* pour la France métropolitaine (saisine n°2024-AUTO-0092)

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 : SAISINE RELATIVE A LA CATEGORISATION DE 8 ESPECES D'INSECTES EXOTIQUES A LA SUITE DE LEUR DECOUVERTE SUR LE TERRITOIRE NATIONAL : AVIS RELATIF A LA CATEGORISATION DE *CORDYLOMERA SPINICORNIS* (SAISINE N°2023-SA-0028)

Le Président vérifie que le quorum est atteint avec 24 experts sur 25 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt.

Une présentation de l'avis produit dans le cadre de la saisine sur la catégorisation de *Cordylomera spinicornis* est réalisée en séance par le président du groupe de travail (GT).

Présentation de l'avis relatif à la catégorisation de *Cordylomera spinicornis*

La présentation portant sur la catégorisation de *Cordylomera spinicornis* débute par une description de la taxonomie de l'insecte. *C. spinicornis* (Fabricius) est un coléoptère longicorne de la famille des Cerambycidae. Ses autres noms sont *Cerambyx spinicornis* et *Cordylomera torrida* (OEPP). Selon Duffy (1957), Téocchi (1993) et Özdikmen (2017), l'espèce comprendrait cinq sous-espèces : *Cordylomera spinicornis* ssp. *spinicornis* (Fabricius, 1775), *Cordylomera spinicornis* ssp. *nitidipennis* Audinet-Serville, 1834, *Cordylomera spinicornis* ssp. *angolensis* Veiga-Ferreira, 1971, *Cordylomera spinicornis* ssp. *sansibarica* Kolbe, 1893 et *Cordylomera spinicornis* ssp. *suturalis* Chevrolat, 1858. Duffy (1957) signale aussi une synonymie avec *C. testacea*, et *C. sansibarica*. Les individus adultes mesurent entre 13 et 25 mm de long et sont caractérisés par des élytres de couleur



métallique, souvent vertes mais pouvant varier, avec par exemple des nuances bleu ou bronze, et des antennes portant des épines. Les pattes sont noires avec parfois des fémurs rouges. Les larves de dernier stade mesurent environ 32 mm x 8 mm et les nymphes 23 mm x 5 mm. Les adultes émergent généralement pendant la saison sèche, de novembre à février, et pondent en moyenne 30 œufs dans les fissures de l'écorce et sur les troncs fraîchement coupés mais aussi sur des arbres matures vivants. Par exemple, des *Khaya* plantés en alignement en ville ont été sévèrement attaqués au Sénégal. Par ailleurs, de fortes infestations sur grumes ont été signalées dans les zones d'exploitation et à proximité des scieries. Les larves se nourrissent d'abord du cambium puis forent l'aubier, et ensuite le bois de cœur, où elles se nymphosent. Le développement complet des larves semble durer plusieurs années (information non confirmée). Les hôtes de *C. spinicornis* appartiennent à plusieurs familles botaniques : *Anarcadiaceae*, *Apocynaceae*, *Bursareaceae*, *Euphorbiaceae*, *Meliaceae*, *Moraceae*, *Papilionaceae*, *Rhamnaceae*, *Rubiaceae*, *Rutaceae*, *Sapotaceae*, *Sterculiaceae* et *Ulmaceae*. Aucune information n'est disponible concernant l'association de l'insecte à des champignons phytopathogènes. Les arbres infestés par l'insecte présentent différents symptômes tels que des exsudats de gomme. Les dégâts observés dans le port de Sète sur grumes d'arbres tropicaux ne présentent pas de caractères permettant une diagnose spécifique si l'insecte a déjà émergé à l'état adulte. Les galeries larvaires sous-corticales sont typiques de cérambycides. Les trous de sortie imaginaires de forme circulaire à elliptique mesurent de 8 à 10 mm de diamètre. *C. spinicornis* est originaire d'Afrique et a été signalé dans de nombreux pays : l'Angola, le Bénin, le Cameroun, la République centrafricaine, la République démocratique du Congo, la Guinée équatoriale, le Gabon, la Gambie, le Ghana, la Guinée, la Côte d'Ivoire, le Liberia, le Malawi, le Mozambique, le Niger, le Nigeria, l'Ouganda, la République du Congo, le Sénégal, la Sierra Leone, le Soudan, la Tanzanie et le Togo. Les grumes de bois exotique provenant d'Afrique sont la seule filière d'entrée potentielle identifiée à ce jour. Par ailleurs, *C. spinicornis* a déjà été intercepté en Inde et en Europe (République tchèque, Danemark, France, Allemagne, Irlande, Italie, Malte, Espagne, Suède et Royaume-Uni) mais ne s'y est pas établi. Ces interceptions ont été réalisées sur grumes exotiques : en Inde, sur des grumes de tali, *Erythrophleum suaveolens*, un arbre africain de la famille des *Papilionaceae* (sous famille des *Caesalpinioideae*), importées du Cameroun ; en Irlande, en 1983, sur des grumes de l'acajou africain *Khaya ivorensis* (*Meliaceae*) ; en Italie, en 2020, sur des grumes de la même essence. *C. spinicornis* a aussi été signalé sur des grumes de sipo importées (*Entandrophragma utile*), et d'okoumé (*Aucoumea klaineana*). Entre 2012 et 2023, trois interceptions de l'insecte ont été réalisées en France notamment sur grumes de sipo et d'*Entandrophragma utile*. L'insecte a aussi été régulièrement piégé dans les ports de La Rochelle et de Sète entre 2018 et 2023 par l'Unité de Recherche en Zoologie forestière d'INRAE, 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*. Des pièges équivalents disposés simultanément dans un rayon de 1 km à l'extérieur des ports cités ci-dessus n'ont capturé aucun individu. Les captures en 2021 dans le port de Sète à proximité d'un dépôt de bois tropicaux ont conduit à l'examen des bois stockés et révélé de nombreuses galeries sous-corticales avec des larves matures et des adultes prêts à émerger. Aucune des espèces hôtes signalées dans la littérature n'est présente en France mais diverses espèces qui appartiennent à des genres connus pour être des hôtes, le sont, par exemple plusieurs espèces de *Celtis* spp. dont le micocoulier (*C. australis*), indigène, et de nombreuses espèces d'*Acacia* spp. De même, une espèce de *Trichilia*, *T. dregeana*, a été répertoriée dans la ville de Nice. À la connaissance des membres du groupe de travail, il n'existe pas de littérature scientifique précisant les tolérances climatiques de *C. spinicornis*. Cet insecte est établi dans des régions tropicales et équatoriales qui sont caractérisées par des températures chaudes tout au long de l'année. Dans son continent d'origine, il n'a pas été signalé dans les régions les plus tempérées (Afrique du sud, régions de haute altitude d'Afrique de l'Est).



Pour estimer les tolérances climatiques de *C. spinicornis*, le groupe de travail a compilé l'information disponible sur son aire de répartition géographique dans la littérature scientifique. À partir de ces données, le minimum et le maximum des valeurs de trois variables climatiques ont été calculés - c'est-à-dire la température moyenne du trimestre le plus froid de l'année, la température minimale du mois 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, [Chelsa Climate – Climatologies at high resolution for the earth's land surface areas](#)) - extraites aux points de présence de cette espèce. 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. Le groupe de travail a ensuite cartographié les régions de France qui se retrouvent dans l'intervalle de ces variables. La France métropolitaine se trouve entièrement en dehors des intervalles pour les trois variables considérées. L'analyse suggère donc que la totalité de la France métropolitaine est incompatible aujourd'hui avec un établissement de *C. spinicornis*. Concernant la capacité de l'insecte à s'établir les sources d'incertitude 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. Dans le cas de *C. spinicornis*, le groupe de travail ne peut totalement écarter l'hypothèse que son absence dans les régions tempérées d'Afrique s'explique en partie par l'absence de ses principales plantes-hôtes, celles-ci étant majoritairement distribuées en régions tropicales ou équatoriales. Cette source d'incertitude est considérée comme modérée par le GT ;
- (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. Cette source d'incertitude est également considérée comme mineure pour *C. spinicornis* 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. 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.). Une vigilance particulière serait à porter aux zones urbaines qui ont tendance à avoir des microclimats plus chauds et qui hébergent des acacias et des micocouliers ;
- (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 *C. spinicornis*. Cependant, dans un souci d'éviter une sous-estimation du risque, le groupe de travail a préféré travailler avec peu de variables et avec une approche d'enveloppe climatique qui amène à surestimer le risque. De même seules des données de température ont été considérées car les précipitations peuvent être de mauvais prédictors de



l'aire de répartition potentielle d'insectes xylophages qui passent une grande partie de leur cycle de vie sous l'écorce des arbres ;

(5) les prédictions de compatibilité climatique ne prennent pas en compte le changement climatique.

Étant donné que *C. spinicornis* est une espèce tropicale adaptée aux climats chauds, et dont l'établissement actuel en France semble principalement limité par la fraîcheur des températures, il est certain que la compatibilité climatique de la France pour cette espèce augmentera avec le temps. Aucune information n'est disponible concernant le vol de l'insecte. Cependant, seuls les pièges présents dans les ports ont capturé des adultes alors que les pièges situés autour des ports dans un rayon de 1 km de ceux-ci n'ont rien capturé.

Toutes les interceptions de l'insecte ont été effectuées sur des grumes importées de régions tropicales ce qui suggère que la dissémination de l'insecte peut s'effectuer par le transport de grumes infestées. La magnitude de la dissémination assistée par le transport de grumes est jugée élevée car liée au commerce international. En France, l'insecte pourrait être transporté avec des grumes jusqu'aux scieries.

Concernant l'impact économique de *C. spinicornis*, d'après la littérature aucune essence forestière présente en France n'est un hôte possible de *C. spinicornis*. En cas d'introduction, les dégâts potentiels causés par l'insecte en milieu forestier seront très faibles. Par ailleurs, les dégâts observés sur grumes tropicales importées restent assez superficiels et confinés aux cinq premiers centimètres de l'aubier. Pour l'impact de l'insecte en Jardins, Espaces Végétalisés et Infrastructures (JEVI), on peut noter que des dégâts ont été observés sur des arbres d'alignement (*Khaya* sp.) au Sénégal. Une vigilance particulière serait donc à porter sur les zones urbaines qui hébergent des espèces potentiellement hôtes à caractère ornemental (acacias, micocouliers et *Trichilia dregeana*). Toutefois, vu les faibles compatibilités climatiques estimées, des dégâts en JEVI en France sont néanmoins improbables.

En conclusion, les essences infestées par *C. spinicornis* dans son aire d'origine sont absentes de France mais le pays héberge diverses espèces qui appartiennent à des genres connus pour être des hôtes (*Acacia* spp. ; *Celtis* spp.). Le climat de la France hexagonale ne présente pas de compatibilité avec les exigences climatiques de *C. spinicornis* ; on ne peut toutefois exclure que l'évolution du climat permette dans le futur le développement complet de l'espèce, surtout en zone urbaine, et donc son établissement. Les cas d'infestations d'arbres vivants recensés dans la littérature sont peu nombreux ; des infestations d'arbres d'alignement ont toutefois été signalées au Sénégal. *C. spinicornis* ne représente pas une menace pour la production forestière. Cependant, les dégâts sur grumes tropicales importées peuvent occasionner des pertes financières en scierie. En raison de ces différents éléments, le groupe de travail et le CES juge que *C. spinicornis* ne doit pas être considéré comme une espèce de quarantaine.

Discussion du CES

Un membre du CES signale qu'il est indiqué dans le rapport que la nymphose de *Cordylomera spinicornis* se fait dans le bois de cœur alors que les dégâts sont observés dans l'aubier. Il est répondu qu'il existe une incertitude sur le fait que l'insecte achève son cycle dans le bois de cœur.

Un expert fait ensuite remarquer que parmi les plantes citées, le micocoulier serait présent hors des zones urbaines. Cette remarque n'est pas validée en séance car il est considéré qu'en France le micocoulier est uniquement présent dans les jardins, espaces verts et les plantations d'alignement.

Concernant la distribution géographique de *C. spinicornis*, il est indiqué que le Sénégal ne figure pas sur la carte alors qu'il est cité dans le texte. Il est répondu que le Sénégal pourrait être



ajouté sur la carte mais il n'existe pas de localisation précise de l'occurrence. Un autre expert propose, du fait d'un manque de données, de revoir l'impact sur bois vivant indiqué comme « très faible » dans le rapport. Il demande aussi de supprimer le cas décrit au Sénégal sur des arbres du genre *Khaya* à cause du manque de précisions sur cette observation. En réponse, il est indiqué qu'il est préférable de maintenir dans le rapport l'observation de *C. spinicornis* au Sénégal car c'est la seule occurrence de l'insecte décrite sur arbre vivant.

Une autre question est posée concernant la prise en compte de la Corse dans l'analyse de la capacité d'établissement de *C. spinicornis*. La réponse est affirmative et la dénomination « France hexagonale » devrait être modifiée en « France hexagonale et Corse ».

Dans la conclusion, un membre du CES propose que la phrase suivante « ne remplit pas les critères pour être considérée comme une espèce de quarantaine » soit remplacée par « le GT considère que *C. spinicornis* ne doit pas être considéré comme une espèce de quarantaine ». Cette modification est acceptée par le CES. Par ailleurs, pour ce qui concerne la taxonomie des espèces hôtes de l'insecte, il faut préférer utiliser un référentiel tels que GBIF plutôt que la Global database de l'OEPP. GBIF est mis plus régulièrement à jour.

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 *Cordylomera spinicornis*.

Point 2 : AUTO-SAISINE RELATIVE A L'EVALUATION DU RISQUE LIE AU TOMATO FRUIT BLOTCH VIRUS (ToFBV) DE L'ESPECE *BLUNERVIRUS SOLANI* POUR LA FRANCE METROPOLITAINE (SAISINE N°2024-AUTO-0092)

Le Président vérifie que le quorum est atteint avec 25 experts sur 26 ne présentant pas de risque de conflit d'intérêt.

Présentation de l'avis

Une présentation du Quickscan portant sur le tomato fruit blotch virus (ToFBV) est réalisée en séance.

Celle-ci débute par la présentation du nombre restreint (12) de références disponibles sur le ToFBV puis de la taxonomie du virus. Le ToFBV appartient à l'ordre *Martellivirales*, à la famille *Kitaviridae* et au genre *Blunervirus*. Le nom de l'espèce est *Blunervirus solani*. Deux autres blunervirus ont été décrits : le blueberry necrotic ring blotch virus (BNRBV) et le tea plant necrotic ring blotch virus (TPNRBV).

Le génome du ToFBV est composé de quatre ARN simple brin linéaires de polarité positive, coiffés et polyadénylés, de tailles comprises entre 1,7 et 5,9 kb. Il est encapsidé dans des particules virales bacilliformes non enveloppées d'une dimension de 100 nm x 25 nm. Le vecteur suspecté du ToFBV est l'acarien *Aculops lycopersici* (Eriophyidae). En effet, de fortes concomitances ont été observées sur le terrain entre pullulations d'*A. lycopersici* et la présence du ToFBV (en Italie, en Espagne, au Brésil, en Belgique ou en France). Le virus a été détecté par des analyses moléculaires par RT-PCR et ddRT-PCR dans des acariens *A. lycopersici* collectés à la surface de plantes infectées par le ToFBV, sans que la compétence vectorielle d'*A. lycopersici* ne soit établie. Par ailleurs, d'autres virus de la famille *Kitaviridae* sont transmis par acariens tels que le citrus leprosis virus C (*Cilevirus leprosis*) par *Brevipalpus phoenicis* (*Tenuipalpidae*), le citrus leprosis virus C2



(*Cilevirus colombiense*) par *B. yothersi* Baker, l'hibiscus green spot virus 2 (HGSV2, *Higrevirus*) par *Brevipalpus azores* (*Tenuipalpidae*) et le blueberry necrotic ring blotch virus (BNRBV, *Blunervirus*) par *Calacarus* sp. (*Eriophyidae*). *A. lycopersici* est responsable de dégâts directs sur la tomate en causant l'acariose bronzée.

D'autres modes de dissémination du ToFBV ont été évalués. Deux études non publiées font état d'une transmission par greffage. La transmission par contact direct, par inoculation mécanique, ou par la semence n'a pas été établie. Par ailleurs, si le ToFBV a été détecté sur le tégument externe de semences de tomate, une étude qui a testé 500 graines, montre que le virus n'est pas transmis par la semence. L'hôte naturel confirmé du ToFBV est la tomate (*Solanum lycopersicum*) ; les hôtes naturels probables sont la morelle noire (*Solanum nigrum*) et la pomme de terre (*Solanum tuberosum*). La patate douce (*Ipomoea batatas*) est un hôte naturel incertain. Le ToFBV provoque sur tomate différents symptômes. Sur feuilles, aucun symptôme n'a spécifiquement été associé au ToFBV. Sur fruits issus de plantes infectées, des décolorations, des déformations et des taches chlorotiques irrégulières ont été observées, ainsi qu'un mûrissement irrégulier. Les symptômes s'expriment de façon tardive en période de production. Une confusion des symptômes est possible avec ceux provoqués par d'autres virus tels que le tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV), le pepino mosaic virus (PepMV), le Physostegia chlorotic mottle virus (PhCMoV) ou le tomato spotted wilt virus (TSWV). Le ToFBV peut également être présent en co-infection avec d'autres virus comme le ToBRFV, le PepMV, le tomato yellow leaf curl virus (TYLCV), le TSWV, le tomato chlorosis virus (ToCV), l'olive latent virus 1 (OLV-1) et le southern tomato virus (STV). La présence de symptômes de « blotch » n'a pas été associée à la présence seule du ToFBV.

En France, les cultures de tomate représentent une surface totale de 5044 ha, dont 2025 ha de culture sous serre et 617 ha de production en plein air pour la tomate de consommation, et 2402 ha de culture en plein air pour la culture de la tomate d'industrie. Dans l'Union européenne (UE), la totalité des surfaces cultivées de tomate représente 208 160 ha, pour une production annuelle de 15,5 Mt, dont 85 % (13Mt) dans les 7 pays dans lesquels le ToFBV a été détecté (Italie, Espagne, Portugal, Slovénie, Belgique, Grèce et France).

La première description du ToFBV a été faite en 2018 en Italie, dans la région du Lazio puis en Sicile, dans le Piémont et dans les Pouilles. Le virus a ensuite été décrit en 2019 en Australie, en 2021 en Espagne et au Portugal, en 2022 en Tunisie, en Slovénie, au Brésil et en Belgique et en 2023 en Grèce et en Suisse. En France, le ToFBV a été détecté en 2023 et 2024 en Nouvelle Aquitaine (Lot-et-Garonne), en Provence-Alpes-Côte d'Azur (Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse) et en Occitanie (Gard, Pyrénées-Orientales). Par ailleurs, il existe des preuves rétrospectives de présence du virus en 2012 en Italie, en 2013 en Tunisie, en 2015 au Portugal et en 2017 en France. Les filières d'entrée du virus ne sont pas connues. Toutefois, plusieurs filières d'entrée via des acariens virulifères sont à considérer, compte tenu du comportement auto-stoppeur d'*A. lycopersici*, via le transport de matériels biologiques (végétaux (plants, fruits), insectes) ou via le transport de supports non biologiques (véhicules, caisses, outils...). Le ToFBV pourrait se disséminer dans une culture de tomate via *A. lycopersici* par le vent, les animaux (phorésie) ou par une dispersion assistée par les ouvriers et leurs outils au cours des opérations de coupe.

Pour l'établissement du virus, aucune exigence climatique n'a été identifiée. Par ailleurs, le ToFBV est présent dans 7 pays de l'UE dont la France et les 3 principaux pays producteurs de tomates (Italie, Espagne, Portugal), ainsi qu'en Suisse. Le ToFBV devrait donc pouvoir s'établir et se disséminer dans toutes les zones de culture de la tomate dès lors que son vecteur présumé et ses hôtes peuvent s'y développer. Peu de données sont disponibles concernant les dégâts occasionnés par le ToFBV. En Grèce, 7 % des fruits issus de plantes infectées par le ToFBV ont été observés symptomatiques. En France, en culture conventionnelle de tomate, 2 à 10 % des plants



porteurs du ToFBV présentait des fruits symptomatiques et en culture biologique ce pourcentage variait entre 10 % et 20 %.

La zone menacée par le ToFBV en France comprend les principales zones de culture de la tomate c'est-à-dire les régions Bretagne, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine (avec les départements des Landes, Lot-et-Garonne et Dordogne), Occitanie et PACA. Les cultures sous-abri sont particulièrement concernées du fait de la recrudescence depuis quelques années d'*A. lycopersici*, liée à l'absence de méthodes de lutte efficaces contre cet acarien. Peu de références sont disponibles concernant les dégâts prévisibles dans la zone menacée en France. Il est probable qu'entre 10% et 20% des plants porteurs du ToFBV présentent des fruits symptomatiques. Les dégâts observés seront variables en fonction des variétés et des conditions culturales. Aucune variété de tomate résistante ou tolérante n'est connue. Aucun symptôme n'est visible sur feuille, le diagnostic visuel n'est possible que sur fruits, c'est à dire à un stade tardif. Seuls des tests en laboratoire permettent un diagnostic précoce du ToFBV. Le séquençage haut débit est une méthode sensible et spécifique mais non adaptée au diagnostic en routine. Les méthodes de détection par RT-PCR, RT-PCR quantitative et digitale sont sensibles et spécifiques. Les particules virales étant difficilement observables en microscopie électronique à transmission, cette méthode ne peut être envisagée, et elle ne permettrait de toute façon pas un diagnostic en routine. En l'absence de réactifs sérologiques, le diagnostic par test ELISA ou immunochromatographie n'est pas envisageable.

L'éradication des foyers infectieux repose sur l'élimination des plants infectés et le contrôle d'*A. lycopersici* par l'utilisation de produits phytopharmaceutiques à base de milbémectine et de soufre. Il sera également important de mettre en place un contrôle de l'hygrométrie des enceintes de culture. La lutte biologique peut également être envisagée par l'utilisation de l'acarien *Typhlodromus (Anthoseius) recki*, prédateur d'*A. lycopersici*.

En conclusion, le tomato fruit blotch virus (ToFBV) a été décrit dans plusieurs pays européens et extra-européens, sa présence dans d'autres États membres de l'UE cultivant la tomate n'est pas à exclure.

Les informations disponibles sur le ToFBV sont restreintes en raison de la récente caractérisation de ce virus et du nombre limité d'études sur les autres virus du genre *Blunervirus*. Par conséquent, plusieurs sources d'incertitudes demeurent sur :

- la spécificité des symptômes associés au ToFBV en infection simple ou en co-infection ;
- la vexion du ToFBV par *A. lycopersici* ;
- les filières d'introduction du virus, en particulier via l'acarien vecteur suspecté et le matériel végétal infecté ;
- les dégâts et les impacts économiques associés à l'infection par le ToFBV en culture de tomates.

Deux autres sources d'incertitude sont néanmoins à considérer :

- la possibilité d'une transmission par la semence de tomate à un faible taux ($\leq 0,2$ %) qui n'aurait pas été détectée dans l'unique étude conduite sur un effectif limité de 500 plantes; la systémie du virus dans l'ensemble des organes de la plante.

Discussion du CES

Une première question porte sur la culture de tomate (et la production de semences) en Chine et sur le fait que le ToFBV n'y ait pas été décrit. Il est répondu que les Chinois n'ont pas non plus identifié le ToBRFV. Le ToFBV pourrait donc être présent en Chine sans avoir été rapporté.

Un membre du CES s'intéresse ensuite à la capacité de dissémination du ToFBV dans la zone ARP et ne partage pas la conclusion quant au niveau de risque jugé modéré compte tenu de la



présence générale du vecteur présumé en France. Le niveau de risque pourrait être réévalué à niveau élevé avec une incertitude modérée ou *vice versa*. Il est répondu que c'est le niveau d'incertitude qui justifie le niveau modéré. En effet, le virus est présent depuis 12 ans en Europe (détecté en Italie)¹ et aucune extension des foyers n'a été observée. Par ailleurs, il est possible que le virus soit présent partout dans le monde depuis longtemps et que la multiplication de sa détection est due à la pullulation d'acariens. De plus, la vexion du ToFBV par acarien n'a pas formellement été démontrée.

Un autre membre du CES souligne que l'association acarien / virus est soutenue par un certain nombre de données expérimentales et par des données disponibles sur d'autres *Kitaviridae* transmis par acarien.

Les membres du CES s'accordent pour évaluer la capacité de dissémination du ToFBV comme modérée avec une incertitude élevée.

Une question porte sur le fait que les symptômes du ToFBV ne sont pas spécifiques. Il est répondu qu'en effet les symptômes observés sur fruits ne sont pas spécifiques du ToFBV et que ces symptômes sont souvent observés en co-infection avec d'autres virus. L'impact de la synergie entre le ToFBV et d'autres virus en matière de symptômes, n'est pas connue.

La question suivante porte sur l'obligation de la déclaration de l'émergence d'un nouvel organisme nuisible aux plantes. Il est répondu qu'en France et dans l'UE, la déclaration d'un organisme émergent à l'autorité administrative compétente est obligatoire. L'article L201-7 du code rural précise que : « l'autorité administrative est informée de la présence d'un danger phytosanitaire mentionné aux 1°, 2°, 4° ou 5° de l'article [L. 251-3](#) dans les conditions prévues aux articles 9, 14 et 15 du règlement (UE) 2016/2031 du 26 octobre 2016. En outre, pour l'application de l'article 29 du même règlement, tout propriétaire ou détenteur de végétaux, ou tout professionnel exerçant ses activités en relation avec des végétaux qui détecte ou suspecte la première apparition sur le territoire national d'un danger phytosanitaire en informe immédiatement l'autorité administrative ».

Un membre du CES fait remarquer que le virus a été signalé une année sur tomate sous serre en Belgique mais pas l'année n+1, et a été signalé à nouveau l'année n+2.

Ensuite, il est fait remarquer que l'évaluation du risque phytosanitaire global ne figure pas dans la présentation. Il est répondu que l'évaluation du risque phytosanitaire global n'a pas été présentée par oubli et que celle-ci figure bien dans l'avis. Par ailleurs, l'utilisation du terme phorésie est jugée inadéquate, car ce mot est relatif au transport des acariens par un autre animal ce qui n'est pas vrai dans le cas présent. La transmission des blunervirus par greffage est citée par une équipe indonésienne qui cite elle-même une publication iranienne. C'est donc cette dernière qu'il faut citer dans le texte.

Après une discussion, les membres du CES s'accordent pour considérer la capacité de dissémination modérée avec une incertitude élevée, l'impact faible à modéré avec une incertitude élevée.

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

¹ Ciuffo *et al.*, 2020



Procès-verbal du CES « Risques biologiques pour la santé des végétaux » – 02&03/07/2024

adoptent à l'unanimité des présents, l'avis de l'expertise portant sur l'évaluation du risque lié au *tomato fruit blotch* virus (ToFBV) de l'espèce *Blunervirus solani* pour la France métropolitaine.

Le Président du CES
Thomas Le Bourgeois