

2024

N°18

BULLETIN DE VEILLE PHYTOSANITAIRE

- Avril / Mai/ Juin 2024 -



Service de la Surveillance des Risques
Division de l'Évaluation des Risques Sanitaires et Phytosanitaires
Direction de l'Evaluation des Risques et des Affaires Juridiques



Objectif du Bulletin

Le Buletin de Veille Phytosanitaire (BVP) est une compilation des informations sur la situation internationale des principaux agents pathogenes pour la santé de végétaux présentant un risque pour le Maroc. Ces informations permettent de communiquer sur les risques potentiels pour le patrimoine végétal national.

Le BVP est édité chaque trimestre et se veut d'être un complément d'informations aux autres données collectées à travers les dispositifs de surveillance de l'ONSSA.



Symboles de signalisation



Situation épidémiologique préoccupante



Situation épidémiologique en évolution



Pas d'évolution significative de la situation épidémiologique

DANS CE NUMERO

4

Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) :
Premier signalement en Irlande et en Lituanie.

7

***Xylella fastidiosa* :** Premier signalement de *X. fastidiosa* subsp. *Multiplex* (génotype ST26) sur amandier.

9

Chenille légionnaire d'automne « *Spodoptera frugiperda* » : Mise à jour sur la situation phytosanitaire en Europe.

12

***Phyllosticta citricarpa* :** Point sur la situation phytosanitaire en Tunisie.

14

Faux carpocapse « *Thaumatotibia leucotreta* » : Point sur la situation phytosanitaire internationale.

16

***Scirtothrips aurantii* :** Premier signalement à Madère/Portugal.

20

***Candidatus Liberibacter Spp.* :** Evolution de l'état phytosanitaire mondial de la maladie et ses vecteurs.

23

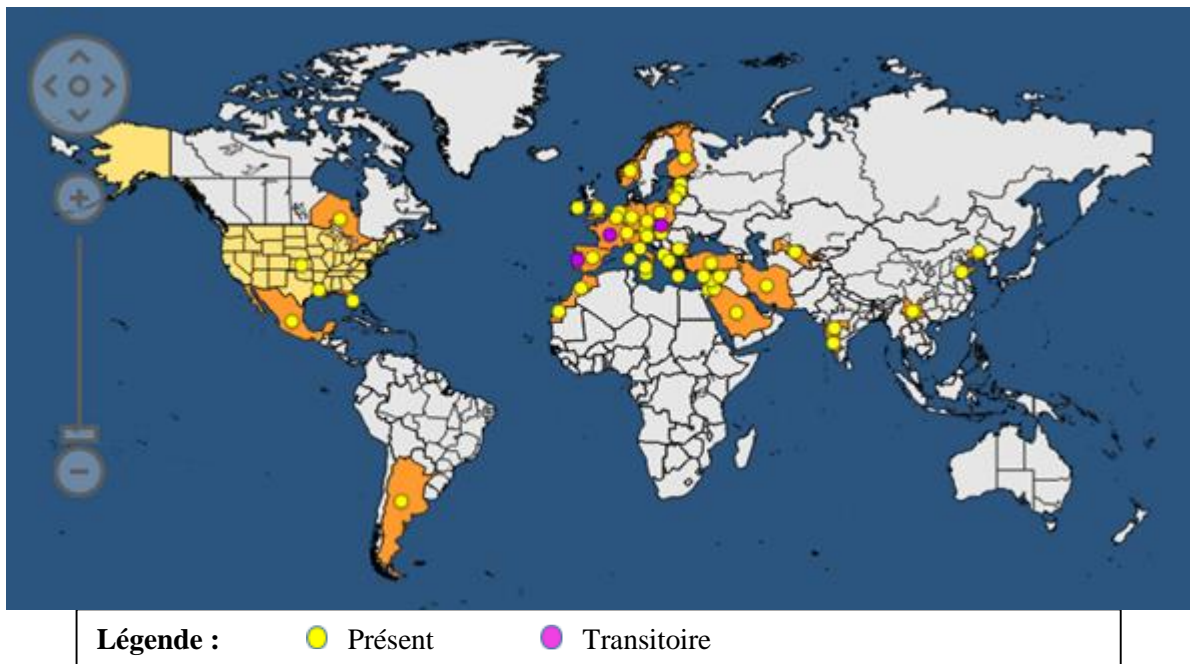
Autres infos



Les essentiels

Irlande, Lituanie et Lettonie : Premier signalement ;
Argentine : Nouveaux cas ;
Roumanie : Foyer éradiqué.

• Situation mondiale



Carte de distribution mondiale du ToBRFV (OEPP : Juin 2024)

En Avril 2024, le Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV) a été signalé pour la première fois en [Irlande](#). Le foyer a été détecté dans une serre de production de tomate (*Solanum lycopersicum*) de 10 000 m². Des mesures phytosanitaires ont été appliquées conformément au règlement UE 2023/1032.

Le statut phytosanitaire du ToBRFV en Irlande est officiellement déclaré comme suit : **Présent, culture contenue dans un site avec protection physique, en cours d'éradication.**

En Mai 2024, l'Organisation Nationale de la Protection des Végétaux (ONPV) de la [Lituanie](#) a signalé la présence du ToBRFV. Le virus a été détecté pour la première fois dans la région d'Alytus dans le cadre d'une enquête officielle, dans une serre de tomate (220 m²). La serre concernée est désormais considérée comme une zone délimitée.

Le statut phytosanitaire du Tomato Brown Rugose Fruit Virus en Lituanie est officiellement déclaré comme suit : **Présent, à faible prévalence, en cours d'éradication.**

En Mai 2024, Le Service National de Santé et de Qualité Agroalimentaire (SENASA) en [Argentine](#) a confirmé la présence du ToBRFV dans un établissement horticole de la ville de Sarmiento. Cette nouvelle détection dans la province de Chubut s'ajoute à celles déjà rapportées pour la ville de Trelew.

L'ONPV de [Lettonie](#) a signalé la présence du ToBRFV sur son territoire. Le virus a été détecté pour la première fois en juin 2024 dans la région de Ropaži (paroisse de Stopiņi) dans le cadre d'une enquête officielle. Le ToBRFV a été détecté dans une serre de production de tomate (1,22 ha) sur des plants de tomates asymptomatiques destinés à la production. Des mesures phytosanitaires ont été appliquées conformément au règlement UE 2023/1032.

Le statut phytosanitaire du ToBRFV en Lettonie est officiellement déclaré comme suit : **Présent, à faible prévalence, en cours d'éradication.**

En juin 2024, l'ONPV de [Roumanie](#) a signalé la présence du ToBRFV. Le virus a été détecté pour la première fois en mars 2024 dans le comté d'Arad (ouest de la Roumanie) dans le cadre d'une enquête officielle. Le virus a été détecté dans une serre (200 m²) sur des plants asymptomatiques d'aubergine (*Solanum melongena*) cultivés à partir de semences originaires de Thaïlande. Des mesures phytosanitaires conformes au règlement UE 2023/1032 ont été appliquées. Une enquête a été menée pour déterminer l'origine du foyer : des semences d'un même lot ont été testées et se sont révélées négatives. Il est conclu que l'infection par le ToBRFV peut être liée à la réutilisation d'alvéoles en plastique non désinfectées qui avaient été utilisées pour produire des plants de tomate au cours de l'année précédente.

Le statut phytosanitaire du Tomato Brown Rugose Fruit Virus en Roumanie est officiellement déclaré comme suit : **Absent, organisme nuisible éradiqué.**

• [Interceptions](#)

Concernant [l'UE](#) et la [Suisse](#), plusieurs envois ont été interceptés pour la présence du ToBRFV, à savoir :

▪ **En Avril 2024 :**

- **08** envois de semences de tomate (*S. lycopersicum*) et **16** autres de semences de poivron (*Capsicum annuum*) en provenance de la **Chine** ;
- **01** envoi de semences de tomate en provenance du **Guatemala** ;
- **05** envois de semences de poivron et **06** autres de semences de tomate en provenance d'**Israël** ;
- **01** envoi de semences de poivron en provenance du **Thaïlande** ;
- **02** envois de semences de tomate **02** autres de semences de poivron en provenance de la **Turquie**.

▪ **En Mai 2024 :**

- **08** envois de semences de tomate (*S. lycopersicum*) et **01** autre de semences de poivron (*Capsicum annuum*) en provenance de la **Chine** ;
- **01** envoi de semences de tomate en provenance de **l'Éthiopie** ;
- **01** envoi de semences de tomate en provenance de **l'Inde** ;
- **04** envois de semences de poivron en provenance d'**Israël** ;
- **01** envoi de semences de poivron provenant du **Maroc** ;

- **20** envois de semences de tomate et **01** autre de semences de poivron en provenance du **Pérou** ;
 - **01** envoi de semences de tomate en provenance de la **Turquie**.
- **En juin 2024 :**
- **07** envois de semences de tomate et **06** autres de semences de poivron en provenance de la **Chine** ;
 - **02** envois de semences de poivron et un autre de tomate en provenance d'**Israël** ;
 - **01** envoi de semences de tomate provenant du **Kenya** ;
 - **01** envoi de semences de tomate en provenance du **Pérou** ;
 - **01** envoi de semences de tomate et **01** autre de poivron en provenance du **Thaïlande** ;
 - **01** envoi de semences de poivron en provenance de la **Turquie**.

- **Veille scientifique**

Détection du ToBRFV dans les résidus environnementaux : l'importance de contextualiser les résultats des tests

Pour évaluer la présence du ToBRFV dans les cultures, les plantes ou les lots de semences, des tests sont nécessaires. L'interprétation des résultats des tests peut toutefois s'avérer difficile. Les résultats RT-PCR en temps réel, même s'ils sont considérés comme « positifs », cela ne signifie pas toujours une infection des plantes ou n'indiquent pas la présence d'un virus infectieux, mais pourraient être dus à la présence de résidus viraux dans l'environnement. Dans cette étude, des scientifiques ont regroupé des études de cas des Pays-Bas, de Belgique et du Royaume-Uni pour aborder la détection du ToBRFV dans divers contextes et le caractère infectieux des échantillons positifs au ToBRFV. Ces analyses exploratoires démontrent une détection généralisée du ToBRFV dans divers échantillons et environnements. Le ToBRFV a été détecté à l'intérieur et autour des serres sans antécédents d'infection par le ToBRFV, sur différents matériaux et surfaces, y compris ceux qui n'ont pas été touchés par des individus, des plantes ou des objets. Cela suggère la dispersion des résidus viraux par les aérosols. Le ToBRFV ou ses résidus ont été plus souvent détectés à proximité des zones de production de tomates, mais ont également été trouvés dans un environnement plus large s'étendant au-delà des cultures infectées. Étant donné que le ToBRFV provenant d'une contamination environnementale peut ou non être infectieux, cela ajoute à la complexité de la prise de décision en réponse à des résultats de tests positifs. Les informations contextuelles, telles que l'origine de l'échantillon et la probabilité de présence de résidus provenant de cultures antérieures et/ou de l'environnement au sens large, sont importantes pour l'interprétation des résultats des tests. Une approche nuancée est cruciale pour interpréter correctement les résultats du test ToBRFV, ce qui nécessite des recherches supplémentaires pour étayer l'évaluation des risques.

Source : Anne K.J. et *al.* (2024).



Xylella fastidiosa

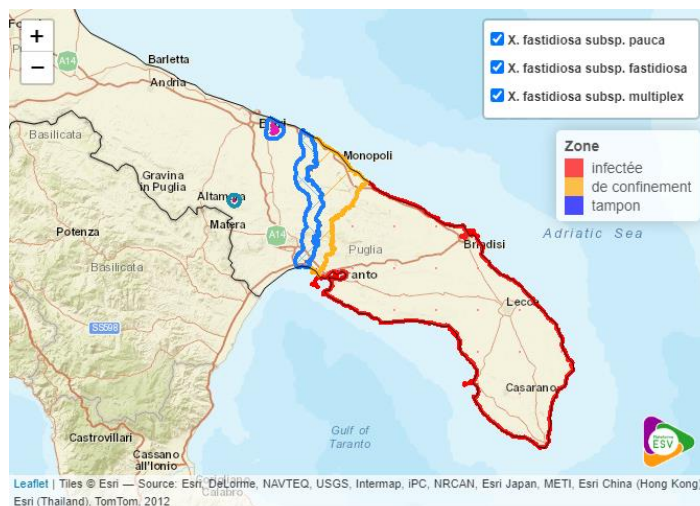
Les essentiels

Italie : Premier signalement de *X. fastidiosa subsp. Multiplex* (génotype ST26) sur amandier ;
Espagne : Evolution de la situation phytosanitaire ;

• Situation mondiale

En Italie, une nouvelle sous espèce de *X. fastidiosa* a été identifiée sur deux amandiers à Santeramo in Colle, commune de la métropole de Bari. Il s'agit de *X. fastidiosa subsp. Multiplex* (génotype ST26). Cette identification a conduit à l'établissement d'une zone délimitée dans laquelle des mesures de surveillance et d'éradication sont menées.

Par ailleurs, le règlement d'exécution UE 2020/1201 qui concerne la liste des zones infectées et l'endiguement de *X. fastidiosa* a été actualisé en date du 15 mai 2024. Cette mise à jour mentionne l'impossibilité d'éradiquer la bactérie dans les communes suivantes, qui, de fait, ont été ajoutées à la liste des zones infectées : Alberobello, Castellana Grotte, Monopoli, Polignano a Mare et Putignano (Bari) et Fasano (Tarente). Un Plan d'action a été établi pour lutter contre les trois sous espèces de *X. fastidiosa* présentes dans les Pouilles : pauca, multiplex et fastidiosa.



Carte de la situation sanitaire en Italie concernant les trois sous-espèces détectées de *X. fastidiosa*. Source : Bulletin mensuel N°60. Plateforme ESV

En Espagne, une résolution réglementaire a été publiée le 2 mai 2024 pour établir des zones à risque concernant *X. fastidiosa subsp. fastidiosa* suite à l'établissement de zones délimitées au Portugal dans les paroisses de São Salvador da Aramenha (Marvão) et de Concelho de Penamacor, respectivement situées à 1860 mètres et 610 mètres de communes espagnoles, situées dans la province de Cáceres. Une autre résolution concerne la communauté

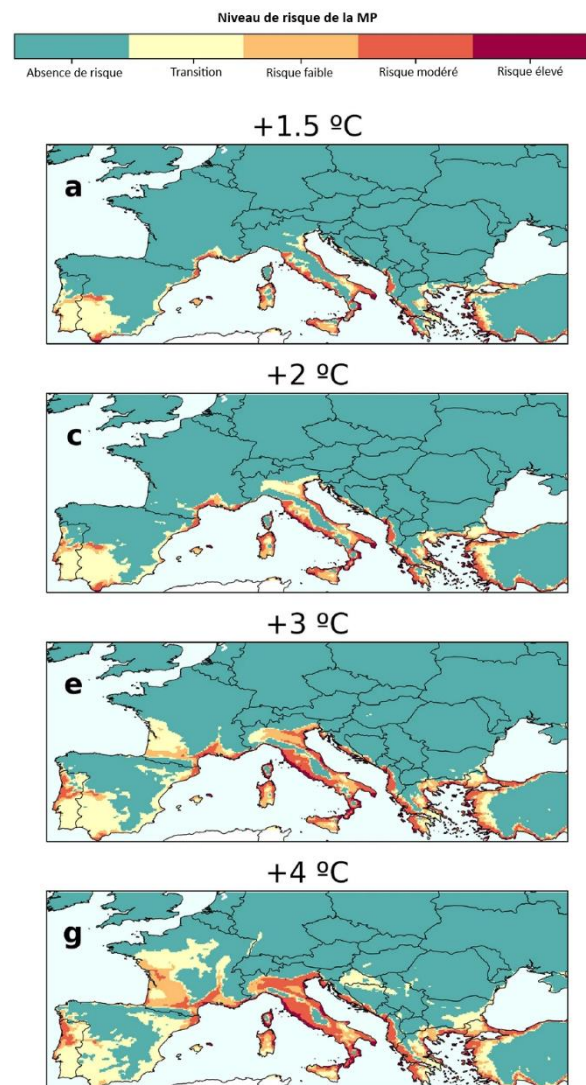
valencienne visant à mettre à jour la situation sanitaire concernant *X. fastidiosa* dans la communauté autonome ainsi que les mesures phytosanitaires urgentes d'éradication et de contrôle afin d'éviter sa propagation.

• Veille scientifique

Le réchauffement climatique augmente considérablement le risque d'épidémies de la maladie de Pierce dans les vignobles européens

La maladie de Pierce (MP) causée par la bactérie *X. fastidiosa*, est une maladie à transmission vectorielle qui affecte les vignes dans les Amériques. Actuellement, les vignobles d'Europe continentale, le plus grand producteur mondial de raisins de cuves, n'ont pas encore été touchés par la MP. Cependant, le changement climatique pourrait modifier cette situation.

Dans leur étude, Àlex Giménez-Romero et ses collaborateurs (2024) ont nous intégré les dernières projections régionales du changement climatique dans un modèle épidémiologique axé sur le climat pour évaluer le risque d'épidémies de MP en Europe pour différents niveaux de réchauffement climatique. Ils ont constaté une augmentation significative du risque au-dessus de +2°C dans les principales régions viticoles de France, d'Italie et du Portugal, en plus d'un point de bascule critique ci-dessus +3°C pour la propagation possible de la MP au-delà de la Méditerranée. Le modèle identifie les tendances à la baisse des risques en Espagne, ainsi que les tendances contrastées à travers le continent avec différentes vitesses de changement de risque et taux de croissance épidémique. Bien qu'il y ait une certaine incertitude dans les projections des modèles au fil du temps, les modèles spatiaux de risque sont cohérents entre les différents modèles climatiques. Notre étude fournit une analyse complète de l'avenir de la MP à plusieurs échelles spatiales (pays, appellation d'origine protégée et vignoble), révélant où, pourquoi et quand la MP pourrait devenir une nouvelle menace pour l'industrie viticole européenne et méditerranéenne.



Cartes de risque de la MP selon différentes projections climatiques



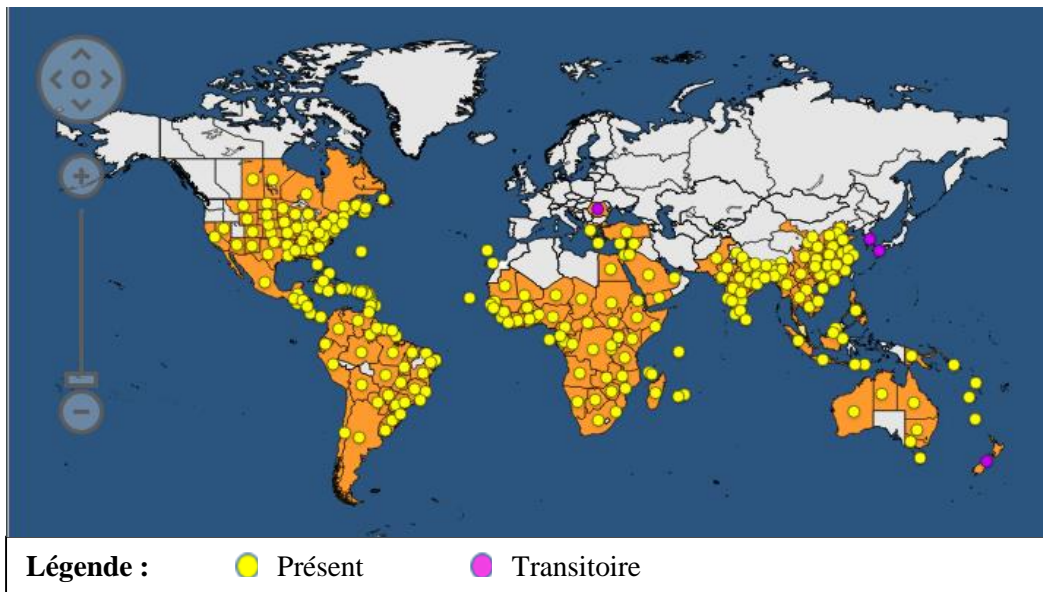
Chenille légionnaire d'automne « *Spodoptera frugiperda* »

Les essentiels

Grèce et Malte : Mise à jour sur la situation phytosanitaire.

Indonésie : Nouvelles occurrences.

• Situation mondiale



Carte de distribution mondiale de la chenille légionnaire d'automne (OEPP, Juin 2024)

En avril 2024 à [Malte](#), trois spécimens de *S. frugiperda* ont été signalés lors des études faunistiques. Il s'agit de 02 mâles et une femelle capturés (Seguna et al., 2024). L'origine de ces spécimens n'est pas connue, ni si le ravageur serait capable de survivre dans les conditions hivernales à Malte.

Suite à ce premier signalement publié, l'ONPV de Malte a expliqué que des prospections officielles pour détecter la présence de *S. frugiperda* sur son territoire ont été menées depuis 2019 avec l'utilisation de pièges à phéromones spécifiques. Aucun spécimen n'a été piégé dans ce cadre. Pour le moment, l'ONPV ne peut pas confirmer la présence de *S. frugiperda* sur son territoire comme mentionné par Seguna et al. (2024) car le diagnostic n'a



Carte des détections de *S. frugiperda* dans l'UE. Source : bulletin mensuel N°59. Plateforme ESV.

pas été réalisé par un laboratoire accrédité. Une enquête officielle sera à nouveau menée en 2024.

La [Grèce](#) a procédé à l'élaboration d'un plan d'action, pour combattre et limiter la propagation de *S. frugiperda*, et la mise en place de zones délimitées. Notamment pour l'unité régionale de la Messénie, située dans la péninsule du Péloponnèse, à proximité de la Laconie.

En Mai 2024, une étude scientifique menée en Indonésie mentionne de nouvelles occurrences de *Spodoptera frugiperda* (souches riz et maïs) à Bali et Lesser Sunda, en Indonésie. Les analyses de diversité génétique des individus ont montré que les deux souches étaient uniformément réparties dans les deux provinces (Wisma Yudha et al., 2024).

• Interceptions

Plusieurs envois ont été interceptés au niveau de l'[UE](#) et de la [Suisse](#) pour la présence de *S. frugiperda*, à savoir :

▪ En Avril 2024 :

- 01 envoi de fruits de poivron en provenance du **Suriname** ;
- 01 envoi de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage d'*Eryngium* en provenance de **Zimbaoué** ;

▪ En Mai 2024 :

- 01 envoi de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de *Dianthus* en provenance du **Kenya** ;
- 02 envois de fruits de poivron en provenance du **Mexique** ;
- 01 envoi de fruits d'*Asparagus officinalis* et 01 autre de plants forestiers variés en provenance du **Pérou** ;
- 01 envoi de *Solanum aethiopicum* provenant du **Sénégal** ;
- 03 envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage d'*Eryngium* en provenance de **Zimbaoué** ;

▪ En Juin 2024 :

- 01 envoi de fruits de *Mangifera indica* en provenance du **Brésil** ;
- 02 envois de fruits d'*Asparagus officinalis* en provenance du **Pérou** ;
- 02 envois de *Solanum aethiopicum* provenant du **Sénégal** ;
- 01 envoi de palettes plates et rehausses de palettes en bois, en provenance du **Brésil** ;
- 01 envoi de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage d'*Eryngium* en provenance de **Zimbaoué** ;
- 01 envoi de bois en provenance du **Pérou**.

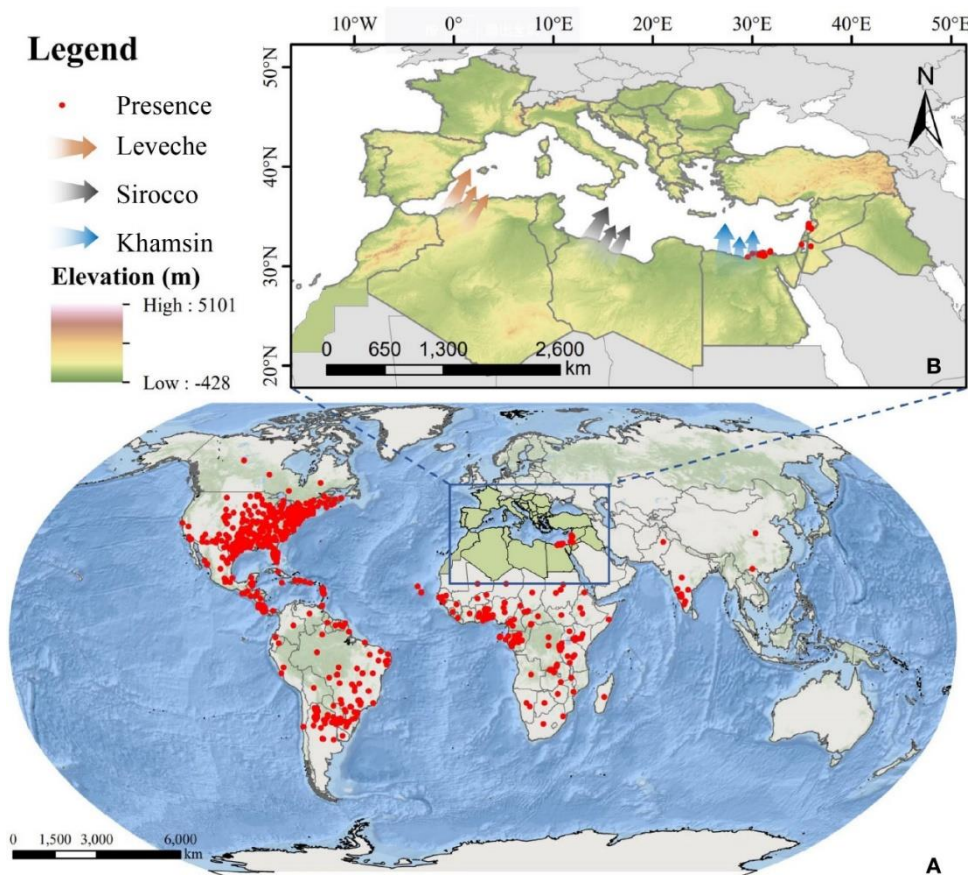
• Veille scientifique

Modélisation de la migration saisonnière et de la dynamique des populations de *S. frugiperda* en Afrique

Dans leur étude, les auteurs ont réalisé une analyse factorielle exploratoire afin de reconstruire les variables climatiques et obtenir les facteurs correspondant à la température, l'humidité et le vent. Ces facteurs combinés à d'autres variables environnementales (e.g. LULC, en référence à l'utilisation des terres et NDVI, en référence au taux de couverture végétale) ont ensuite été utilisés pour générer des indicateurs de suivi dynamique de l'adéquation de

l'habitat de *S. frugiperda* en Afrique en 2023, puis permettre de construire un modèle capable de décrire l'aire de distribution potentielle de la légionnaire d'automne en Afrique, chaque mois, via l'utilisation de l'algorithme 'random forest. Le modèle a été construit en utilisant simultanément des données de présence et des données de pseudo-absences de *S. frugiperda* pour limiter les biais, et il a été évalué via différentes mesures (exactitude, sensibilité, spécificité, score F1, AUC, Kappa et TSS).

L'évaluation du modèle a permis de montrer sa grande précision ($>0,9$, quelle que soit la mesure utilisée). Les résultats du modèle ont montré une adéquation mensuelle de l'habitat de *S. frugiperda* étroitement associée à l'utilisation des terres (variable LULC) et au taux de couverture végétale (variable NDVI), mais également associée au facteur d'humidité. Les points de présence de la légionnaire d'automne sont apparus répartis principalement dans les prairies, les savanes et les terres cultivées ce qui suggère un risque plus élevé d'infestation dans ces zones pendant la saison des pluies chaque année. Les habitats favorables à *S. frugiperda* tout au long de l'année étaient plutôt associés au climat alpin de plateau et de savane retrouvé surtout en Afrique de l'Ouest et de l'Est (au sud du désert du Sahara), et était aussi associé au climat tropical désertique du Delta du Nil, probablement du fait des conditions d'irrigation favorables le long du fleuve. **Bien que la légionnaire d'automne n'ait pas encore officiellement été détectée le long des côtes méditerranéennes d'Afrique du Nord (Maroc, Algérie et Tunisie), les analyses des données de 2023 ont montré que cette région présentait des indices d'adéquation de l'habitat élevés de juin à août et plus faibles de décembre à février.** Or il existerait un risque de migration de *S. frugiperda* de l'Afrique du Nord vers l'Europe du Sud par la mousson d'après [Jing Wang et collaborateurs \(2023\)](#). Pour rappel, la présence du ravageur a déjà été rapportée en Europe, notamment récemment en Grèce, en Roumanie et à Malte.



Aperçu de la zone d'étude (A) Données d'occurrence mondiale de la chenille légionnaire d'automne (B) aperçu de la zone d'étude en Afrique du Nord et en Europe du Sud et trois types de vents favorables à la migration de la chenille légionnaire d'automne vers l'Europe (rouge : Leveche, gris : Sirocco, bleu : Khamsin).

Cette étude présente quelques limites (e.g. variables environnementales à haute résolution spatio-temporelle manquantes, possibles biais d'échantillonnage et/ou liés aux interactions et aux activités humaines), en conséquence de quoi des valeurs plus faibles de l'indice d'adéquation n'excluent pas de manière absolue la présence du ravageur. Cependant, la présente étude fournit une indication relative de la probabilité mensuelle de présence du ravageur sur le continent africain. Les auteurs prévoient de poursuivre l'étude de la migration saisonnière et la dynamique des populations de *S. frugiperda* en Afrique en utilisant des réseaux neuronaux graphiques avec des images de télédétection à haute résolution comme source de données afin d'atteindre une grande précision spatio-temporelle et ainsi pouvoir prédire des processus de migration.

Source : Tonghui Qi et *al.* (2024).

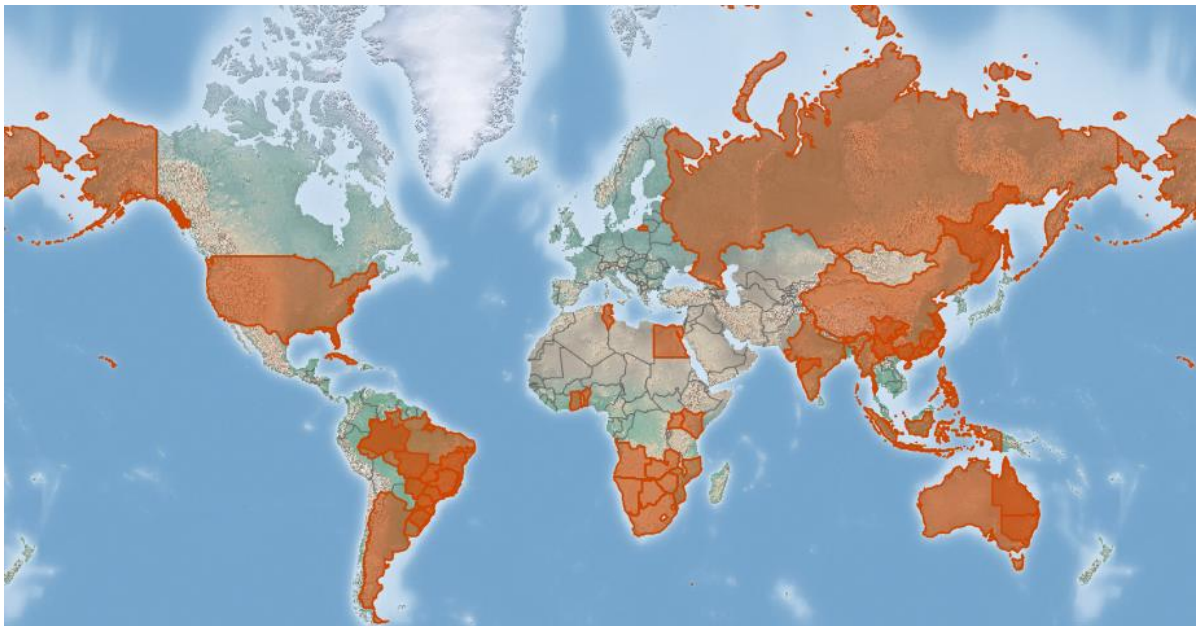


Phyllosticta citricarpa

Les essentiels

Tunisie : Point sur la situation phytosanitaire de *Phyllosticta citricarpa*.

• Situation mondiale



Carte de distribution mondiale de *Phyllosticta citricarpa* (CABI, Juin 2024)

Evolution de la situation phytosanitaire en Tunisie : *Phyllosticta citricarpa* (tache noire des agrumes) a été confirmée pour la première fois en Tunisie en 2019 dans le gouvernorat de Nabeul. Des mesures officielles ont été appliquées. Une enquête a été menée de janvier à juillet 2021 pour évaluer la présence de *P. citricarpa* dans 11 régions de production d'agrumes du nord-est de la Tunisie. L'enquête a été menée dans 50 vergers d'agrumes (12 vergers d'orangers (*Citrus x aurantium* var. *sinensis*) et 38 vergers de citronniers (*C. x limon*)) situés dans la région de Nabeul, et dans la région de Sousse (Bouficha, Sidi Bou Ali. et Chott Mariem). Les vergers étudiés n'ont pas été sélectionnés au hasard par les agents de vulgarisation mais en fonction de la probabilité de présence de la maladie. Des symptômes de tache noire des agrumes ont été observés dans 29 vergers de la zone de Nabeul dans toutes les régions visitées (3 à Menzel Bouzalfa, 4 à Benikhaled, 1 à Soliman, 14 à Bouargoub, 2 à Grombalia, 2 à Nabeul et 1 à Dar Chaben. El Fehri), et 2 dans la région de Sousse (uniquement dans le Chott Mariem). Des symptômes ont été observés sur les fruits, les rameaux et les feuilles dans la région la plus touchée, Bouargoub, alors que seuls les symptômes sur les fruits et les feuilles ont été observés ailleurs. Les fruits affectés présentaient des symptômes ressemblant à des lésions de points durs et de fausses mélanoses. Les symptômes ont principalement touché les fruits mûrs mais ont également été observés sur les fruits immatures.

Les résultats de l'enquête ont montré une incidence élevée de la maladie dans la région de Bouargoub, principale zone de production de citron en Tunisie. Une incidence modérée de la maladie a été observée dans les régions voisines, tandis qu'une faible incidence de la maladie a été détectée dans la région de Soliman (Benfradj et *al.*, 2024).

La situation de *P. citricarpa* en Tunisie peut être décrite comme suit : Présent, peu répandu.

Aux [USA](#), l'APHIS vient de mettre à jour la zone de quarantaine en Floride (extension) de *P. citricarpa*, responsable de la maladie de la tâche noire des agrumes ou du Citrus Black Spot (CBS) en anglais.

- **Interceptions**

Plusieurs envois ont été interceptés au niveau de l'[UE](#) et de la [Suisse](#) pour la présence de *P. citricarpa*, à savoir :

- **En Juin 2024 :**

- **01** envoi de fruits de Citrus x limon en provenance d'**Argentine** ;
- **01** envoi de fruits de Citrus x limon en provenance de **l'Afrique du sud**.

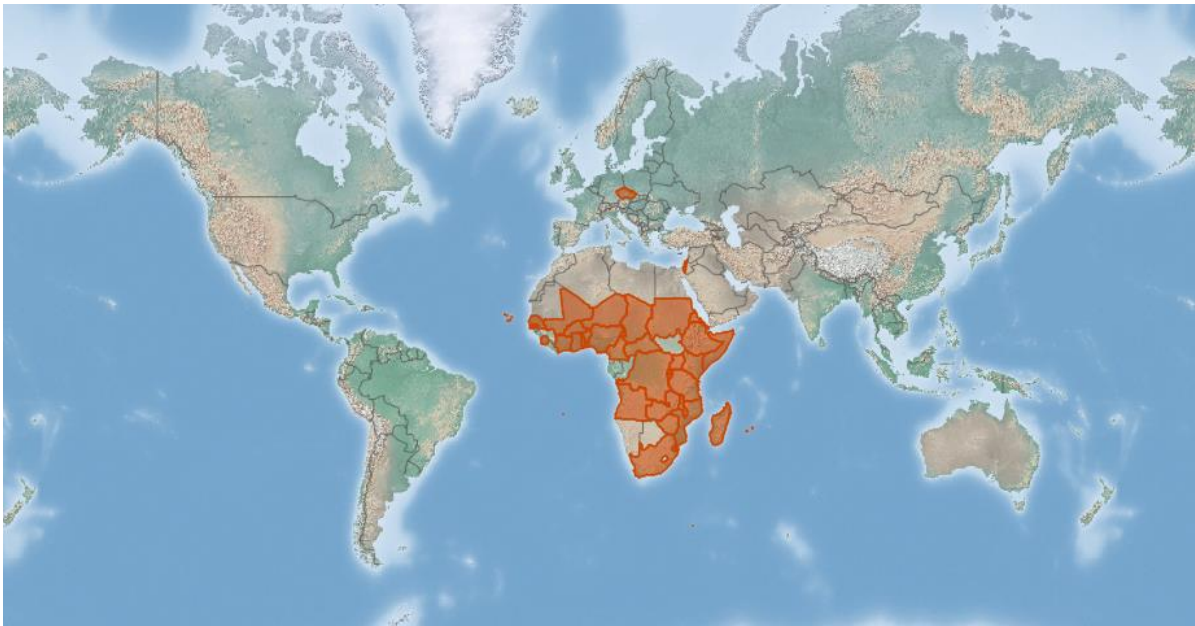


Faux carpocapse *Thaumatotibia leucotreta*

Les essentiels

Point sur la situation phytosanitaire internationale.

- **Situation mondiale**



Carte de distribution mondiale du faux carpocapse (CABI, Juin 2024)

T. leucotreta a été occasionnellement signalée en [Europe](#). Cependant, il s'agit d'enregistrements isolés, où l'espèce a été importée avec des produits d'Afrique plutôt qu'à partir de populations établies. En 2009, une incursion de *T. leucotreta* a été détectée aux Pays-Bas sur *Capsicum chinense* en serre, mais a ensuite été éradiquée.

Suite à la détection d'un seul mâle adulte dans un piège dans le comté de Ventura, Californie, [États-Unis](#), en 2008, l'APHIS et le Département californien de l'alimentation et de l'agriculture (CDFA) ont mené des enquêtes approfondies sur *T. leucotreta* dans tout l'état. Aucune autre détection du ravageur n'a été effectuée en Californie et la détection de 2008 est considérée comme un incident réglementaire isolé. *T. leucotreta* est répertorié comme organisme de quarantaine aux États-Unis, dans l'UE (Union européenne, 2017) et dans plusieurs autres pays.

- **Interceptions**

Plusieurs envois ont été interceptés au niveau de l'[UE](#) et de la [Suisse](#) pour la présence de *T. leucotreta*, à savoir :

▪ **En Avril 2024 :**

- **01** envoi de fruits de *Persea americana* en provenance du **Cameroun** ;
- **01** envoi de fruits de *Mangifera indica* en provenance du **Côte d'Ivoire** ;
- **02** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses en provenance de **l'Ethiopie** ;
- **05** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses en provenance du **Kenya** ;
- **01** envoi de fruits de *Rubus idaeus* en provenance de **l'Afrique du Sud**.
- **02** envois de fruits de poivron en provenance **d'Uganda**.

▪ **En Mai 2024 :**

- **01** envoi de fruits de *Persea americana* en provenance du **Cameroun** ;
- **03** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses en provenance de **l'Ethiopie** ;
- **08** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses et **02** autres envois de poivron en provenance du **Kenya**.

▪ **En Juin 2024 :**

- **02** envois de fruits de *Persea americana* en provenance du **Cameroun** ;
- **02** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses en provenance de **l'Ethiopie** ;
- **06** envois de fleurs coupées et de branches avec leur feuillage de roses en provenance du **Kenya** ;
- **01** envoi de fruits de Citrus x limon en provenance du **Zimbaoué**.

• **Veille scientifique**

L'effet des filets de protection permanents sur la prévalence des insectes nuisibles dans les vergers d'agrumes en Afrique du Sud

Cette étude a évalué l'effet des filets de protection des agrumes contre les principaux ravageurs des agrumes dont *T. leucotreta*, dans la province du Cap-Oriental, en Afrique du Sud. Les résultats montrent de grandes variabilités variables selon l'organisme nuisible considéré. L'infestation par *T. leucotreta* était plus importante dans les vergers sous filets au cours de la première saison.

Source : Marsberg et al. (2024).



Un des vergers en filet utilisés dans cette étude

Combinaison de techniques d'insectes stériles et de lutte biologique augmentée pour lutter contre *T. leucotreta* en Afrique du Sud

La technique de l'insecte stérile (TIS) et la lutte biologique augmentative utilisant le parasitoïde des œufs *Trichogrammatoidea cryptophlebiae* (Hymenoptera : *Trichogrammatidae*) ont été utilisées simultanément pour lutter contre *T. leucotreta* en Afrique du Sud. Pour évaluer cette approche combinée, une étude en laboratoire a été menée

pour explorer la sensibilité des œufs de *T. leucotreta* provenant de papillons stériles et fertiles au parasitisme par *T. cryptophlebiae*. Différents ratios de papillons adultes stériles et fertiles (0:1, 10:1, 20:1, 40:1 et 60:1) ont été utilisés pour produire un total de 200 œufs par rapport et les œufs ont été exposés au parasitoïde. De plus, des papillons mâles et femelles stériles ont été croisés avec des homologues fertiles et les œufs ont été exposés au parasitoïde des œufs. Les deux études ont évalué les taux de parasitisme sur des œufs âgés de 24 h, 48 h et 72 h. Les résultats ont montré qu'en général, les œufs de tous les ratios étaient utilisés pour la ponte et que *T. cryptophlebiae* peut éclore à partir d'œufs de différents ratios de papillons stériles à fertiles. Les taux de parasitisme diminuaient avec l'âge des œufs dans tous les ratios. Les résultats suggèrent qu'une combinaison de TIS et de libération accrue de parasitoïdes d'œufs pourrait produire un effet amélioré.

Source : Githae et al. (2024).

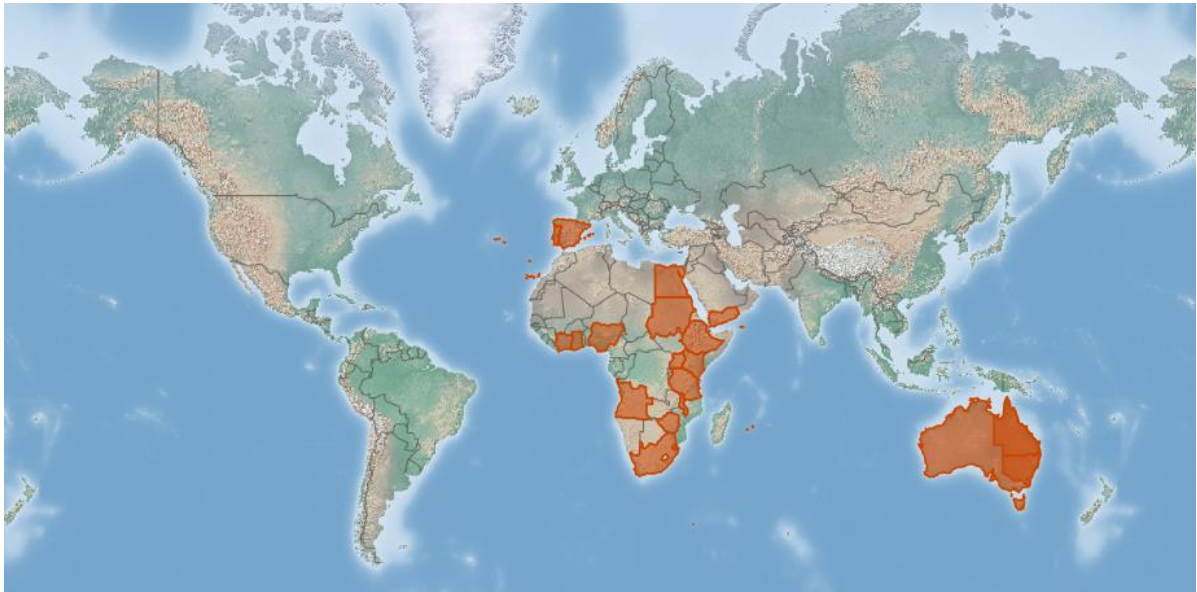


Scirtothrips aurantii

Les essentiels

Portugal : Premier signalement à Madère.

- Situation mondiale



Carte de distribution mondiale de *Scirtothrips aurantii* (CABI, Juin 2024)

Au Portugal, *Scirtothrips aurantii* a été signalé pour la première fois sur le continent en 2022 dans les régions de l'Algarve et de l'Alentejo. L'ONPV du Portugal a récemment signalé la première constatation sur l'île de Madère. Des échantillons d'insectes suspects collectés dans un champ de production de fruits de fraises (*Fragaria × ananassa*) ont été soumis au laboratoire régional. L'espèce a été identifiée comme étant *S. aurantii*. Les autorités ont inspecté d'autres champs de fraises et la présence de *S. aurantii* a été confirmée dans quatre autres champs. Les champs infestés sont situés dans les comtés de Câmara de Lobos et Porto Moniz sur l'île de Madère. Une enquête est en cours et des mesures phytosanitaires officielles seront prises en vue de l'éradication.

Le statut phytosanitaire de *Scirtothrips aurantii* au Portugal est officiellement déclaré comme suit : **Présent, en cours d'éradication, uniquement dans certaines parties de l'État membre concerné.**

- Veille scientifique

Portugal : Nouvelles plantes hôtes de *Scirtothrips aurantii*

Lors d'enquêtes menées en Algarve pour délimiter la présence de *S. aurantii*, l'ONPV du Portugal a constaté que les thrips infestaient les espèces végétales suivantes dans les zones délimitées : *Citrus x limon*, *Citrus reticulata*, *Citrus x aurantium* var. *sinensis*, *Citrus* sp.,

*Citrus x aurantiifolia**, *Citrus x nobilis**, *Ficus carica**, *Malus domestica**, *Myoporum sp.* *, *Myrtus communis**, *Persea americana*, *Prunus persica** *Rosa sp.* *, *Rubus sp.*

S. aurantii est une espèce très polyphage dans son aire de répartition actuelle, et pourrait encore étendre sa gamme d'hôtes en s'établissant dans la région de l'UE. Le secrétariat de l'Union n'avait aucune trace antérieure des espèces végétales marquées d'un *. Ces informations peuvent être utiles pour d'autres enquêtes dans les pays de l'UE.

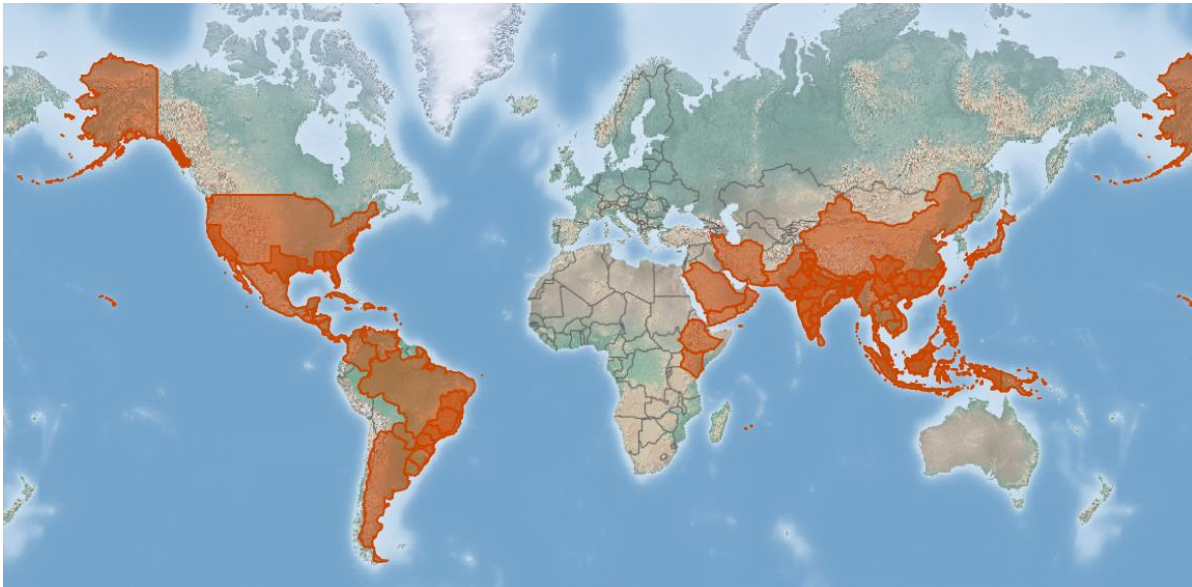


Candidatus Liberibacter Spp. **« Huanglongbing »**

Les essentiels

Arabie Saoudite, Afrique du Sud, Panama, Espagne et Brésil : Evolution de l'état phytosanitaire.

- **Situation mondiale**



Carte de distribution mondiale de *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CABI, Juin 2024)

En **Arabie Saoudite**, le huanglongbing a été signalé pour la première fois dans les années 1970 sur la base de symptômes caractéristiques sur les feuilles et les fruits. La présence de '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' a été détectée dans des arbres symptomatiques au début des années 1980 lorsque des cellules ressemblant à des phytoplasmes ont été observées par microscopie électronique à transmission, mais sa présence dans des plantes symptomatiques ou dans le psylle vecteur (*Diaphorina citri*) n'a pas été confirmé par des tests moléculaires. Ainsi, une enquête a été menée dans 13 régions productrices d'agrumes de mars 2018 à juin 2021. Les feuilles et les fruits des agrumes ont été collectés sur des arbres symptomatiques d'arbres commerciaux et urbains et testés (PCR en temps réel). La présence possible de psylles a été évaluée dans tous les sites étudiés, et certains adultes de *D. citri* ont été testés pour la présence de « *Ca. L. asiaticus* » par tests moléculaires.

Ca. L. asiaticus a été détecté dans des échantillons d'agrumes symptomatiques dans 10 des 13 régions étudiées (Al Baha, Al Jouf, Al Madina, Al Qassim, Asir, Hail, La Mecque, Najran, Riyadh, Tabuk), dans l'Ouest et le Sud-Ouest de l'Arabie Saoudite. Ces résultats confirment la présence de la bactérie dans le pays et le grand nombre de sites infectés ont montré que l'étendue de la maladie s'est élargie ; probablement aidé par les mouvements croissants de plantes infectées destinées à être plantées par les producteurs.

La présence de *D. citri* a été observée dans un plus petit nombre de régions (Al Baha, Jazan, La Mecque, Najran), et le psylle a été principalement trouvé dans les tilleuls mexicains (*Citrus*

x aurantiifolia). Les niveaux d'infestation variaient de modérés à inexistantes. La présence de *Ca. L. asiaticus* n'a pas pu être détecté dans les spécimens adultes de *D. citri* testés, peut-être parce que le taux d'infection global était trop faible. Il est également à noter que l'autre psylle vecteur du Huanglongbing, *Trioza erythrae*, n'a pas été trouvé lors de cette prospection.

La situation de « *Candidatus Liberibacter asiaticus* » et de *Diaphorina citri* en **Arabie Saoudite** peut être décrite comme suit : **Présents, peu répandus.**

Source : (Ibrahim et al., 2024).

En **Afrique du Sud**, le centre d'agrumes de référence (Citrus Research International), a confirmé en mois de mai, la réapparition du verdissement des agrumes (HLB) dans une vaste zone allant jusqu'à 15 km de la municipalité de Gqeberha (au sud-est du pays), dans des jardins privés plantés d'orangers et de citronniers.

Au **Panama**, *Ca. L. asiaticus* a été détecté pour la première fois en 2016. Les résultats des récentes enquêtes de détection et de délimitation ont déterminé que la maladie s'est propagée dans la province de Bocas del Toro, de Las Tablas et Guabito jusqu'à la municipalité de Punta de Peña, située à 119 km.

Le statut phytosanitaire du Huanglongbing des agrumes au **Panama** est officiellement déclaré comme suit : **Présent dans la province de Bocas del Toro, sous contrôle officiel, confirmé par des prospections.**

En **Espagne**, le ministère du Développement rural, de l'élevage, de la pêche, de l'alimentation et de l'environnement a mis en garde contre la présence en région Cantabrie du psylle africain des agrumes (*Trioza erythrae*), après la détection d'un foyer dans la ville de Mogro en juin 2024 (commune de Miengo).

Au **Brésil**, le HLB a été détecté dans deux vergers des municipalités de Campo Clean et de Quirinópolis (Etat de Goias). À Quirinópolis, une seule plante *Citrus sinensis* sp. été positive et a été éradiquée; tandis qu'à Campo Clean plusieurs plantes de *Citrus reticulata* Blanco ont été détectées positives et sont en cours d'éradication.

- **Veille scientifique**

UE/ Espagne : modèle épidémiologique pour la prédiction de la dynamique du HLB

Le Huanglongbing (HLB ; verdissement des agrumes) est la maladie la plus dommageable d'agrumes dans le monde. Alors que la production d'agrumes aux États-Unis et au Brésil sont touchés depuis des décennies, le HLB n'a pas été détecté dans le Union Européenne (UE). Cependant, ses vecteurs psylles ont déjà envahi et se sont répandus au Portugal et en Espagne. En outre, *D. citri* connu comme étant le vecteur du HLB dans les Amériques a été signalé pour la première fois au sein de l'UE en 2023.

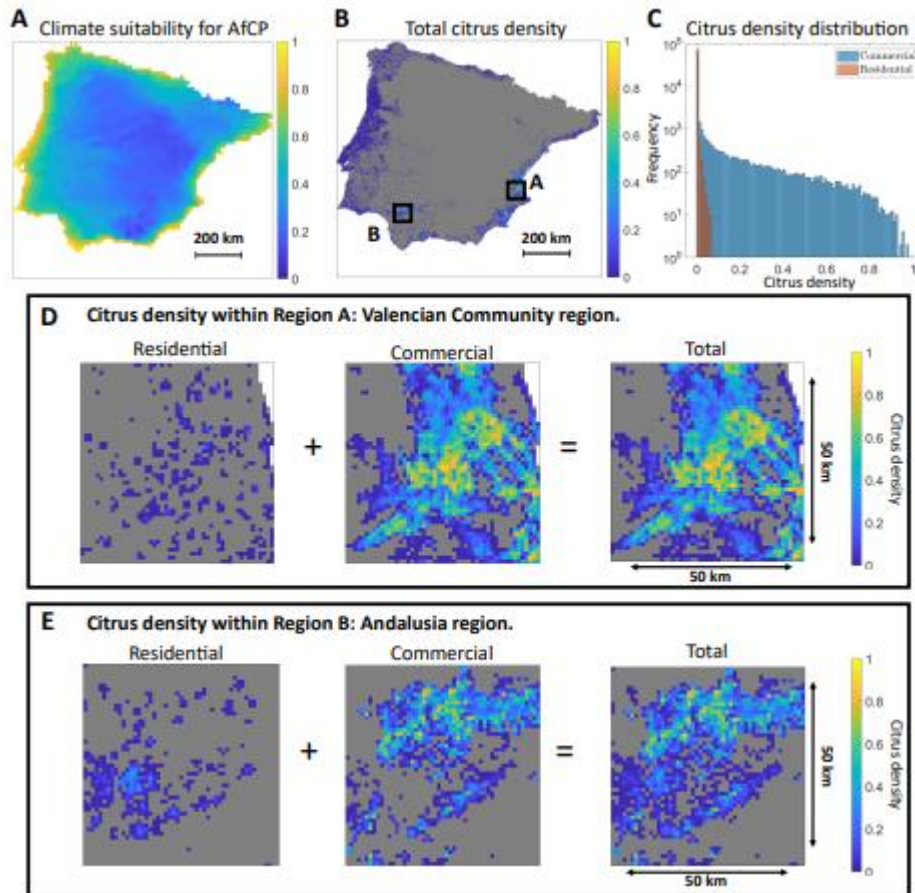
Dans ce travail, Ellis et al. (2024) ont développé un modèle épidémiologique pour prédire la dynamique du HLB dans l'UE en prenant l'Espagne comme cas d'étude. Ce modèle à l'échelle du paysage, prenait en compte la culture hétérogène des agrumes et la dispersion des vecteurs, ainsi que la gestion du climat et des maladies.

Les résultats de cette étude ont prédit que même avec une surveillance visuelle importante, toute épidémie de ladite maladie sera généralisée dès la première détection et que son éradication serait peu probable.

Les auteurs estiment que l'introduction d'une inspection et d'une élimination accrues après la première détection, en particulier si elles sont couplées avec une utilisation intensive d'insecticides, pourrait potentiellement soutenir la production d'agrumes pendant un certain temps.

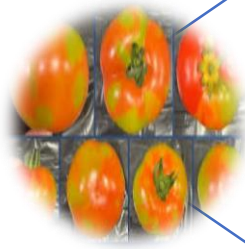
Les stratégies de gestion de la maladie ciblant les infections asymptomatiques donneront probablement de meilleurs résultats.

Cette modélisation peut contribuer à mieux anticiper une invasion d'agents pathogènes prévisible.



Adéquation climatique et densité des agrumes dans toute la péninsule ibérique. (A) Adéquation climatique de l'AfCP. (B) Densité totale d'agrumes (résidentielle + commerciale) pour chaque cellule de 1 km × 1 km, avec les deux régions focales de 50 km × 50 km étiquetées. (C) Distributions de fréquences de (non nulles) densités d'agrumes résidentielles et commerciales dans chaque cellule. (D) Résidentiel, cartes de densité commerciale et totale des agrumes (Région A), dans la région valencienne Région communautaire, sur la côte est de l'Espagne. (E) Résidentiel, commercial et cartes de densité totale des agrumes (région B), en Andalousie, dans le sud de l'Espagne. **Source : Ellis et al. (2024).**

Autres infos



Espagne : Propagation du ToFBV

Le virus de la tache du fruit de la tomate (ToFBV pour Tomato Fruit Blotch Virus) se propage dans plusieurs zones de production en Espagne. Par ailleurs, une corrélation a été observée entre l'infection des plants de tomates et l'infestation par l'acarien bronzé de la tomate (*Aculops lycopersici*), suggérant que ce dernier pourrait jouer un rôle dans la transmission du ToFBV. Pour plus de détail, consulter le lien suivant :

<https://www.phytoma.com/noticias/noticias-de-actualidad/tofbv-otra-amenaza-en-expansion-para-el-cultivo-del-tomate>



OEPP/IPRRG : Changement climatique et l'analyse des risques phytosanitaires

Un numéro spécial a été publié par l'OEPP ayant pour thème 'le changement climatique et l'analyse des risques phytosanitaires' qui contient six articles compilés par le réseau international de chercheurs sur les risques phytosanitaires IPRRG (www.pestrisk.org). Il s'agit d'informations destinées aux évaluateurs de risques et aux décideurs sur la façon dont le changement climatique affecte les risques phytosanitaires et leur processus d'évaluation.



Australie : Approbation d'une nouvelle variété de bananier résistante au Foc TR4

En Australie, la FSANZ (Food Standards Australia New Zealand) a approuvé la demande de l'Université de technologie du Queensland d'autoriser la production commerciale de bananes génétiquement modifiées résistantes à Foc TR4 (variété QCAV-4).

Pour plus de détail, consulter le lien suivant :

<https://www.freshplaza.com/europe/article/9627265/australia-approves-commercialization-of-genetically-engineered-banana/>



France : Eradication des foyers d'*Anoplophora chinensis*

Deux foyers d'*Anoplophora glabripennis* et *Anoplophora chinensis* détectés respectivement en 2016 en Auvergne-Rhône-Alpes, et 2018 en Nouvelle Aquitaine ont été éradiqués. Désormais, le territoire français est indemne de foyers d'*A. chinensis* (capricorne asiatique des agrumes). Mais concernant *A. glabripennis*, il reste encore un foyer en cours d'éradication, situé dans le Loiret. Pour plus d'informations :

<https://agriculture.gouv.fr/les-foyers-de-capricorne-asiatique-ravageur-des-arbres-feuillus->



Nouvelle-Zélande : Développement d'un cadre pour la surveillance des agents pathogènes des plantes (MMFS)

En Nouvelle- Zélande, un cadre mātauranga Māori pour la surveillance des agents pathogènes des plantes (MMFS) contenant une plateforme de stockage des données et un outil de « preuve d'absence d'agent pathogène » visant à coconcevoir avec des experts de mātauranga un plan de surveillance basé sur les risques a été développé dans le but de démontrer l'absence de maladie dans les zones où aucun agent pathogène n'a été détecté. Une étude de cas dans laquelle le MMFS a été appliqué à des initiatives de recherche visant à lutter contre la rouille du myrte et le dépérissement du kauri à Aotearoa en Nouvelle-Zélande. Ce cadre offre des méthodes de surveillance impliquant les populations autochtones. L'article détaillant cette étude est consultable :

<https://www.frontiersin.org/journals/forests-and-global-change/articles/10.3389/ffgc.2024.1392083/full>

Bulletin de veille Phytosanitaire Edition 2024 N 18

PREPARATION

Préparé par le Service de la Surveillance des Risques (SSR) :

- Ing BOUNHAR H. : hajar.bounhar@ONSSA.GOV.MA
- Ing BOUSLOULOU Z. : zhour.bousloulou@ONSSA.GOV.MA

COMITÉ DE LECTURE

- Dr BEQQALI HIMDI I. : Directrice de l'Évaluation des Risques et des Affaires Juridiques Pl.
- Dr TABARANI A. Chef de la Division de l'Évaluation des Risques Sanitaires et Phytosanitaires.



Bulletin de Veille Phytosanitaire

N°18

**Sources consultées : Reporting de l'OEPP - CIPV – Plateforme ESV-
CABI- Site de la DGAV- PubMed.**

Bibliographie

- Anne K.J. Giesbers, Elise Vogel, Anna Skelton, Zafeiro Zisi, Mandy Wildhagen, Yue L. Loh, Lucas Ghijselings, Johanne Groothuismink, Marcel Westenberg, Jelle Matthijnsens, Annelien Roenhorst, Christine Vos, Adrian Fox, Marleen Botermans. (2024). Detection of tomato brown rugose fruit virus in environmental residues: the importance of contextualizing test results. bioRxiv 2024.04.25.591117; doi: <https://doi.org/10.1101/2024.04.25.591117>
- Benfradj N, Mannai S, Jeandel C, Boughalleb-M'Hamdi N (2024) Geographic distribution, prevalence, and incidence of citrus black spot caused by *Phyllosticta citricarpa* in Tunisia. Journal of Phytopathology 172(2), e13292. doi: <https://doi.org/10.1101/2024.06.04.597414>
- Ellis J., Elena Lázaro, Beatriz Duarte, Tomás Magalhães, Amílcar Duarte, Jacinto Benhadi-Marín, José Alberto Pereira, Antonio Vicent, Stephen Parnell, Nik J. Cuniffe (2024). Developing epidemiological preparedness for a plant disease invasion: modelling citrus huánglóngbīng in the European Union.
- Giménez-Romero À, Iturbide M, Moralejo E, Gutiérrez JM, Matías MA. Detection of tomato brown rugose fruit virus in environmental residues: the importance of contextualizing test results. Sci Rep. 2024 26 avril ; 14(1):9648. DOI : 10.1038/S41598-024-59947-Y. PMID : 38671045.
- Githae MM, Coombes CA, Mutamiswa R, Moore SD, Hill MP (2024) Suitability of false codling moth eggs from different sterile to fertile moth ratios in the sterile insect technique programme, to parasitism by *Trichogrammatoidea cryptophlebiae*. Crop Protection 182. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2024.10674>.
- Ibrahim YE, Al-Saleh MA, Widyawan A, El Komy MH, Al Dhafer HM, Brown JK (2024) Identification and distribution of the 'Candidatus Liberibacter asiaticus'-Asian citrus psyllid pathosystem in Saudi Arabia. Plant Disease (early view). <https://doi.org/10.1094/PDIS-07-23-1460-RE>
- Marsberg, Tamryn, Peyper, Mellissa, Kirkman, Wayne, Moore, Sean D., & Sutton, Guy. (2024). The effect of permanent protective netting on insect pest prevalence in citrus orchards in South Africa. African Entomology, 32, 1-9. <https://dx.doi.org/10.17159/2254-8854/2024/a17244>.
- Seguna, A. & Catania, Aldo & Borg, John & Sammut, Paul. (2024). *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797), an unwelcome visitor reaches the Maltese Islands (Lepidoptera: Noctuidae, Xyleninae). SHILAP Revista de lepidopterología. 52. 29-31. 10.57065/shilap.844.
- Wisma Yudha I Kadek, I Wayan Supartha, I Wayan Susila, Putu Sudiarta, I Nyoman Wijaya, Putu Angga Wiradana. (2024). New occurrence of corn and rice strains of *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) in Bali and Lesser Sunda (Indonesia): Genetic diversity, distribution, and damage. DOI: 10.13057/biodiv/d250505.