



135° 90° 45° 0° 45° 90° 135°

150°  
120°  
90°  
60°  
30°  
0°  
30°  
60°  
90°  
120°  
150°

150°  
120°  
90°  
60°  
30°  
0°  
30°  
60°  
90°  
120°  
150°

Plateforme

ESV

BULLETIN MENSUEL

135° 90° 45° 0° 45° 90° 135°

Le bulletin d'Épidémiosurveillance en Santé Végétale est une revue des actualités concernant la santé du végétal en Europe et à l'International. Il contribue à faciliter l'accès aux informations concernant la santé des végétaux et leur diffusion. Le bulletin est validé au préalable par une cellule éditoriale comportant des experts scientifiques et des collaborateurs partenaires dans les rôles de conseillers et de critiques.

### Un virus menace les plantations de tomates et préoccupe les autorités et les agriculteurs.



Le « Tomato Brown Rugose Fruit Virus » (ToBRFV) est un agent pathogène qui déforme les feuilles, tache les fleurs et altère la qualité de la chair du fruit. La maturation des tomates est perturbée et l'aspect rugueux les rend non commercialisables, bien que sans danger pour l'homme. Le virus ToBRFV est préoccupant de par son mode de transmission extrêmement facile, par les semences, les plants, les fruits, le matériel agricole infecté, mais également par sa présence dans le sol. En effet, le virus peut rester de manière prolongée sur des matrices inertes (sol, air, etc.) tout en gardant son caractère infectieux. Il suffit d'un simple contact physique entre une matrice contaminée et une plante saine pour développer un nouveau foyer. Aucun moyen de lutte chimique, génétique (résistance) ou de biocontrôle n'existe à ce jour contre ce virus (même si des pistes sont étudiées). La perte économique sur les productions de tomates, piments et poivrons

peut s'avérer importante dans les régions les plus touchées. Un rapport d'expertise sur l'évaluation du risque ToBRFV en France métropolitaine a été mené à ce sujet par l'Anses. Un certain nombre de pays limitrophes à la France sont touchés par des foyers d'émergence de ce virus. Ce virus a été détecté pour la première fois en Israël en 2014. Il est présent dans les pays comme les États-Unis, la Chine, la Grèce, la Turquie, l'Espagne, l'Allemagne, l'Italie, la Jordanie, le Mexique, le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Palestine, selon le département de l'Agriculture des États-Unis (USDA). L'USDA a depuis mis en place des restrictions sur les importations de tomates, poivrons et piments face à la propagation de ce virus.



En France récemment, deux fermes du Finistère ont été contaminées par le ToBRFV. Les plants importés du Royaume-Uni étaient eux-mêmes issus de semences des Pays-Bas. Un plan de surveillance national doit être mis en place en France comme dans tous les pays de l'Union européenne, conformément à une décision d'urgence de

la Commission européenne adoptée le 26 septembre 2019. L'Anses prévient que chaque unité de production contaminée passera par l'arrachage et la destruction par le feu dans le cadre de ce plan national de surveillance. En effet l'éradication du virus a été possible en Allemagne sur un foyer ponctuel en arrachant les plants, en les détruisant et en désinfectant le sol. A Alméria, en Andalousie, la destruction de six serres des municipalités de Vicar et El Ejido a permis de limiter la propagation de ce tobamovirus par les déchets végétaux et ainsi d'éradiquer la maladie. Le ministère de l'Agriculture demande aux professionnels ou particuliers de déclarer tous symptômes évocateurs immédiatement à la direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF). Il faut également s'assurer, lors de l'achat de semences, qu'un certificat (en cas d'importation depuis l'extérieur de l'Union européenne) ou un passeport phytosanitaire est bien fourni. L'Anses précise que l'entrée du virus via le marché des semences achetées sur Internet doit être envisagé.

L'Anses diffuse régulièrement des messages d'alertes sur les médias sociaux pour informer les particuliers et les professionnels sur le risque posé par le ToBRFV et les mesures de prévention à mettre en œuvre. De plus, l'Agence pointe également un besoin de travaux de recherche pour combler certaines incertitudes : évaluation du taux de transmission par les semences, efficacité des traitements de semences et caractérisation de la gamme d'hôtes. L'Anses confirme le risque élevé d'introduction et de dissémination pour les cultures en France, où sont produites 6 millions de tonnes de tomates chaque année.

## La menace de la production mondiale de banane.



*Fusarium oxysporum f.sp. cubense* race 4 (Foc TR4) a été détecté en Colombie, au cœur d'une zone majeure de production. Ce champignon tellurique est présent aujourd'hui sur quatre continents : Asie, Afrique, Océanie et Amérique. La variété de banane Cavendish qui domine les secteurs d'exportation est particulièrement sensible à Foc TR4. L'Amérique latine représente 80% des exportations mondiales de bananes de table. Le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) propose d'agir face aux impacts économiques et sociaux de cette maladie, en créant un partenariat mondial : l'Alliance mondiale de Musa, en référence au nom scientifique des bananes. Le Cirad, qui est l'un des plus grands spécialistes mondiaux du secteur de la banane, souhaite réunir ses homologues internationaux, et tous les acteurs économiques du secteur. Ce partenariat permettra de produire les connaissances nécessaires au déploiement de nouvelles variétés et systèmes de production, et de créer des variétés résistantes

à Foc TR4. Le Cirad souhaite développer de nouvelles variétés et revoir les systèmes de production notamment par une réduction de l'utilisation des pesticides afin de favoriser la biodiversité.

Au-delà de l'Alliance mondiale du Musa, des chercheurs de Taïwan collaborent avec l'Organisation de santé agricole et pastorale d'Amérique centrale pour aider à lutter contre le Foc TR4 (nouvellement détectée en Colombie).



Une nouvelle technique de permaculture basée sur des inoculants microbiens pour le sol a été développée par l'entreprise agricole KWR pour limiter la maladie Foc TR4. Ces inoculants, constitués d'un mélange de déchets de cuisine et de divers éléments utilisés comme aliments pour animaux, pourraient être un répulsif efficace contre les insectes et les maladies telluriques.

### Une alerte phytosanitaire sur la chenille légionnaire d'automne en Australie.

Dans le Nord-Est de l'Australie (défroit de Torres et Queensland) des individus de *Spodoptera frugiperda* ont été piégés dans les

cultures pour la première fois. Les larves de ces papillons se nourrissent de plus de 350 espèces de végétaux dont des cultures majeures comme le riz, le maïs, le blé,



@fao\_cimmyt

le coton, la canne à sucre, le sorgho et de nombreux fruits et légumes. Une alerte de biosécurité a été émise concernant ce ravageur car il peut détruire les cultures très rapidement, en quelques jours voire quelques heures. De plus, les papillons peuvent voler jusqu'à 100 kilomètres par nuit, comme observé dans certaines régions d'Amérique, de Chine et d'Asie du Sud-Est.

### Des unités canines pour détecter les agents pathogènes.

L'agent pathogène *Candidatus Liberibacter asiaticus*, responsable de la maladie du Huanglongbing (HLB) ou greening des agrumes et propagé par le psylle asiatique des agrumes, dévaste les productions dans les vergers en Floride. Il a été découvert pour la première fois aux États-Unis en 2005, puis cette maladie s'est répandue en Floride, au Texas, en Californie, en Géorgie et en Louisiane. C'est avec le dressage de chiens pouvant détecter l'agent pathogène bactérien responsable du HLB, que 99% des cas d'orangers infectés pourraient être repérés, selon une étude publiée par le Proceedings of the Na-



tional Academy of Sciences of the United States of America (PNAS).

### Les laboratoires espagnols de détection des ravageurs risquent la fermeture.

Le ministère de l'Agriculture espagnol a décidé de centraliser les laboratoires de détection des ravageurs à Lugo en Espagne, dans le but de faire un laboratoire national de référence unique. La commission de la gestion des agrumes met en garde sur le risque qu'engendrerait ce transfert. En effet, on peut s'attendre à la fermeture en quelques années des laboratoires de référence de Madrid et de Valence (Institut Valenci-d'Investigacions Agries (IVIA), université polytechnique de Valence et Institut d'Agroforesterie de la Méditerranée) qui effectuent des analyses d'échantillons de fruits ou de légumes possiblement porteurs de bactéries, comme le HLB ou *Xylella fastidiosa*.

### Préventions et bilan.

Afin de protéger la vigne contre le mildiou, l'oïdium, la pourriture grise et le black-rot, une liste de techniques de prévention et de stratégies de gestion des résistances est proposée par l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV). Il s'agit de limiter l'impact négatif de l'usage répété de fongicides rendu moins efficaces, voire inutiles, en raison du contournement des résistances. Le bilan annuel du phytoplasme de la *flavescence dorée* de la vigne se révèle inquiétant selon le syndicat des vins de Savoie. Les contaminations des pieds de vigne ont progressé de plus de 65% par rapport à 2018. Ces contaminations concernent près de 2 000 parcelles du vignoble savoyard, dont certaines ont été arrachées totalement.

Un an après la détection de la bactérie *Xylella fastidiosa* au Por-

tugal, le bilan officiel de la surveillance fait état de 60 zones infectées, 3 535 échantillons prélevés et 11 130 plantes hôtes détruites.

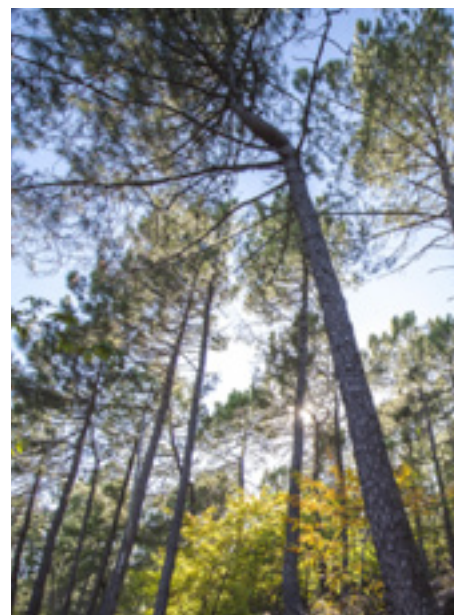
En France, plus de 10 000 certificats phytosanitaires d'importation sont délivrés chaque année pour garantir la qualité sanitaire des échanges commerciaux avec les pays tiers (en dehors de l'Union européenne). L'inspection phytosanitaire se fait dans des locaux dédiés, proches des points d'entrée communautaire qui surveillent les importations et exportations des marchandises. Le Service d'inspection vétérinaire et phytosanitaire (SIVEP) aux frontières réalise les contrôles essentiellement sur les fruits et légumes mais aussi sur les fleurs coupées, les boutures. Les emballages en bois et palettes sont aussi sujets à risque, comme par exemple par la contamination avec « le nématode du pin », qui fait partie des plans de surveillance vis-à-vis des organismes nuisibles réglementés.



@Xavier\_Remongin

Le Département de la Santé des Forêts (DSF), acteur important dans la surveillance en santé végétale dans les forêts françaises, présente le fonctionnement global du son réseau sur le site du Ministère de L'Agriculture et de l'Alimentation. Le DSF est en

charge de la surveillance sanitaire de plus de 16 millions d'hectares de forêts en France métropolitaine. Les missions, l'origine et le réseau des correspondants-observateurs sont détaillés sur le site. Le réseau participe entre autres à des prospections dirigées lorsqu'il s'agit de détecter la présence d'organismes émergents ou envahissants (notamment les organismes réglementés qui nécessitent un plan de surveillance national) ou de préciser le statut "exempt" du territoire national pour un tel organisme.



@Pascal\_Xicluna

### **Glossaire :**

ToBRFV : Tomato Brown Rugose Fruit Virus

USDA : United States Department of Agriculture

DRAAF : direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

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

FocTR4 : Fusarium oxysporum f.sp. cubense race 4

Cirad : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

HLB : Huanglongbing

PNAS : Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

IVIA : Institut Valenci-d'Investigacions Agrícoles

IFV : Institut Français de la Vigne et du Vin

SIVEP : Service d'Inspection Vétérinaire Et Phytosanitaire aux frontières

DSF : Département de la Santé des Forêts

**Sources :**

**Un virus menace les plantations de tomates et préoccupe les autorités et les agriculteurs.**

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19](#)

**La menace de la production mondiale de banane.**

[1,2,3,4,5,6,7,8](#)

**Une alerte phytosanitaire sur la chenille légionnaire d'automne en Australie.**

[1,](#)

**Des unités canines pour détecter les agents pathogènes.**

[1,2,](#)

**Les laboratoires espagnols de détection des ravageurs risquent la fermeture.**

[1,2,3,](#)

**Préventions et bilan.**

[1,2,3,4,5](#)

135°

90°

45°

0°

45°

90°

135°

150°

150°

120°

120°

90°

90°

60°

60°

30°

30°

0°

0°

30°

30°

60°

60°

90°

90°

120°

120°

150°

150°

135°

90°

45°

0°

45°

90°

135°

### Mentions légales :

Ce numéro des Bulletins d'*Épidémiologie Santé Végétale* a été réalisé par INRAE dans le cadre de l'animation et de la valorisation de la Plateforme ESV.

### Remerciements :

Nous remercions l'ensemble des contributeurs et partenaires de la Plateforme ESV.

### Conception et réalisation :

Equipe opérationnelle Plateforme ESV