

**PROTOTYPE**

# Bulletin Hebdomadaire de Veille Sanitaire Internationale en Santé Végétale

Le Bulletin Hebdomadaire de Veille sanitaire internationale en Santé Végétale (BHV-SV) s'inscrit dans l'activité de veille sanitaire internationale menée dans le cadre de la Plateforme ESV (Plateforme d'épidémiosurveillance en santé végétale - <https://www.plateforme-esv.fr/>). Le BHV-SV résume les actualités sanitaires et scientifiques en santé végétale qui se sont produites dans la semaine.

**ATTENTION: Ce document est un prototype élaboré en préfiguration des futurs bulletins de veille sanitaire internationale de la Plateforme ESV. Son contenu n'engage pas les membres de la Plateforme ESV.**

**Confiance** + est un indicateur sur la crédibilité des sites de diffusion (+ : peu fiable à +++ : très fiable, source officielle majoritairement).

**ON** = Organisme Nuisible (un numéro est associé à chaque organisme nuisible du BHV-SV dans le but de les classer pour facilement les retrouver lorsque le bulletin présentera plusieurs ON).

## Sommaire

|  |    |
|--|----|
| Généralités .....  | 2  |
| Généralités / <i>Xylella fastidiosa</i> .....                  | 4  |
| <i>Xylella fastidiosa</i> .....                                | 7  |
| <i>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</i> Tropical race 4 ..... | 14 |
| ToBRFV .....   | 16 |

|  |    |
|--|----|
| <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> .....        | 18 |
| Dépérissement de la vigne.....                 | 21 |
| <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> ..... | 24 |

## Généralités

### Actualités

**2020 a été proclamée par la FAO comme l'année internationale de la santé des plantes. En effet, face aux menaces du changement climatique et des activités humaines, les écosystèmes sont de plus en plus en danger avec des conséquences importantes sur notre vie.**

| Titre   | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| 2020 est l'année internationale de la santé des plantes / 2020 es el año internacional de la sanidad vegetal.   | Communication / vulgarisation | /         | Équateur    | +         | <a href="#">lien</a> |
| La sécurité phytosanitaire est la base - un entretien avec le Dr Tomasz Kałuski de l'IOR-PIB / Bezpieczeństwo fitosanitarne to podstawa - wywiad z dr Tomaszem Kałuskim z IOR-PIB | Communication / vulgarisation | /         | Pologne     | +         | <a href="#">lien</a> |

**L'activité humaine est le facteur n°1 de propagation des organismes nuisibles dans le monde et par conséquences des maladies associées à ces organismes nuisibles. Dans une vidéo, Lava Kumar (chef d'unité du matériel génétique, de virologie et de diagnostic moléculaire en santé des plantes de l'IITA) explique comment l'activité humaine propage ces maladies, comment on peut limiter et freiner leurs conséquences.**

| Titre  | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Human activities are the No.1 contributors for the globalization of plant pests. | Communication / vulgarisation | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |

**Le numéro 2 Mars-Avril 2020 de la revue actuelle Viticulture Arboriculture Horticulture est sortie. Il traite des thématiques telles que le feu bactérien, le scarabée japonais ou la punaise marbrée.**

| Titre | Categorie | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien |
|-------|-----------|-----------|-------------|-----------|------|
|-------|-----------|-----------|-------------|-----------|------|

|  |                                  |   |        |    |                      |
|--|----------------------------------|---|--------|----|----------------------|
| Mars - Avril 2020<br>Viticulture Arboriculture<br>Horticulture | Communication /<br>vulgarisation | / | Suisse | ++ | <a href="#">lien</a> |
|--|----------------------------------|---|--------|----|----------------------|

### First Reports.

| Titre   | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| First Report of Anthracnose Fruit Rot Caused by Colletotrichum fioriniae on Red Raspberry (Rubus idaeus) in the Mid-Atlantic Region of the United States. | Notifications de nouveaux cas | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |
| Plant Disease Journal: First Look   | Notifications de nouveaux cas | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |

**Les cartes de surveillance des organismes nuisibles produites par l'EFSA, passent au numérique. Ces cartes sont développées pour aider les États membres de l'UE dans leur enquête annuelle sur les organismes de quarantaine.**

| Titre   | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Protection des végétaux en Europe : les fiches de surveillance phytosanitaire passent au numérique. | Communication / vulgarisation | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |
| Protecting Europe's plants: pest survey cards go digital  | Communication / vulgarisation | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |

## Veille sanitaire prioritaire

**Détection de *Ralstonia solanacearum* race 3 biovar 2 (RSr3b2) dans une serre de géraniums au Michigan (USA). C'est le premier cas aux USA depuis 2004.**

| Titre   | Categorie                     | PaysSujet             | PaysJournal           | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------------------|
| USDA confirms presence of ralstonia in Michigan greenhouse.                           | Notifications de nouveaux cas | États-Unis d'Amérique | États-Unis d'Amérique | ++        | <a href="#">lien</a> |
| USDA Confirms Ralstonia solanacearum race 3 biovar 2 in Geranium Plants in Greenhouse | Notifications de nouveaux cas | États-Unis d'Amérique | États-Unis d'Amérique | +++       | <a href="#">lien</a> |

## Veille sanitaire secondaire

### Dernières réglementations en vigueur en Italie concernant les ravageurs des plantes.

| Titre  | Categorie  | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|--|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Service phytosanitaire régional -<br>Réglementation des ravageurs. | Communication / vulgarisation,<br>Réglementation | Italie    | Italie      | +++       | <a href="#">lien</a> |

### Pest categorisation par l'EFSA.

| Titre                                      | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Pest categorisation of Exomala orientalis  | Communication / vulgarisation | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |
| Pest categorisation of Naupactus leucoloma | Communication / vulgarisation | /         | /           | +++       | <a href="#">lien</a> |

## Veille scientifique

### Généralités / *Xylella fastidiosa*

#### Veille sanitaire prioritaire

Le 21 avril 2020, l'Angleterre a mis en application un règlement qui restreint les importations de certaines plantes hôtes de *Xylella fastidiosa* ainsi que d'autres plantes pouvant abriter des organismes nuisibles. L'objectif est de limiter les possibles introductions de la bactérie sur le territoire. La Commission Européenne aurait émis certaines restrictions à ce nouveau règlement.

| Titre  | Categorie      | PaysSujet   | PaysJournal   | Fiabilite | Lien                 |
|--|----------------|---|---|-----------|----------------------|
| Strict new controls to protect the UK's trees and plants against damaging threats. | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +++       | <a href="#">lien</a> |
| New Scottish measures to fight Xyllela and other plant health threats.             | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +++       | <a href="#">lien</a> |
| UK restricts imports to halt infection by Xyllela fastidiosa, a bacterium          | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-                              | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et                   | +++       | <a href="#">lien</a> |

|  |                |   |   |     |                      |
|--|----------------|---|---|-----|----------------------|
| that has caused significant damage to olive trees in Italy over the past seven years.                      |                | Bretagne et d'Irlande du Nord                       | d'Irlande du Nord                                   |     |                      |
| À l'attention des entreprises! / До уваги суб'єктів господарювання!  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Ukraine   | +++ | <a href="#">lien</a> |
| UK Tightens Rules on Olive Tree Imports .  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | /   | ++  | <a href="#">lien</a> |
| EU 'objections' to UK Xylella import bans and restrictions.  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | /   | ++  | <a href="#">lien</a> |
| Olive tree imports restricted to stop disease killing our favourite garden plants.                         | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +   | <a href="#">lien</a> |
| UK clamps down on olive tree imports to halt spread of 'devastating' plant disease.                        | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +   | <a href="#">lien</a> |
| Shortage of rosemary and lavender imminent as import ban is considered because of disease sweeping Europe. | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +   | <a href="#">lien</a> |
| Plant disease: UK restricts olive tree imports to halt infection.  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et                   | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et                   | +   | <a href="#">lien</a> |

|   |                |  |                                |    |                      |
|---|----------------|--|--------------------------------|----|----------------------|
| Plant disease: UK restricts olive tree imports to halt infection  | Réglementation | d'Irlande du Nord<br>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | d'Irlande du Nord<br>Australie | +  | <a href="#">lien</a> |
| Grande-Bretagne: nouvelles mesures contre Xylella / Großbritannien: Neue Maßnahmen gegen Xylella.   | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord                      | Allemagne                      | +  | <a href="#">lien</a> |
| MIL-OSI United Kingdom: Strict new controls to protect the UK's trees and plants against damaging threats.  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord                      | Nouvelle-Zélande               | ++ | <a href="#">lien</a> |
| De nouvelles exigences pour le matériel végétal au Royaume-Uni / Nieuwe eisen voor plantmateriaal naar VK.  | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord                      | Pays-Bas                       | +  | <a href="#">lien</a> |
| Nouvelles exigences pour le matériel végétal au Royaume-Uni à partir du 21 avril 2020 / Nieuwe eisen voor plantmateriaal naar VK per 21 april 2020.       | Réglementation | Pays-Bas   | Pays-Bas                       | ++ | <a href="#">lien</a> |
| Des interdictions d'importation strictes seront mises en place pour mettre fin à une maladie mortelle des arbres au Royaume-Uni   Royaume-Uni   Nouvelles | Réglementation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord                      | /                              | +  | <a href="#">lien</a> |

## Xylella fastidiosa

### Actualités

#### Veille sanitaire prioritaire

**Xylella fastidiosa est éradiquée en Andalousie. La surveillance de la zone infectée en 2018 montre des résultats négatifs sur plus de 1600 échantillons.**

| Titre  | Categorie  | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|--|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Les analyses du Bureau confirment l'éradication de «Xylella fastidiosa» en Andalousie / Los análisis de la Junta confirman la erradicación de 'Xylella fastidiosa' en Andalucía.                                 | Mesures de lutte, Evaluation de l'état sanitaire | Espagne   | /           | +         | <a href="#">lien</a> |
| La Junta de Andalucía annonce "l'éradication" de Xylella fastidiosa sur son territoire / Junta de Andalucía anuncia a "erradicação" de Xylella fastidiosa no seu território.                                     | Evaluation de l'état sanitaire, Mesures de lutte | Espagne   | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Andalusia Declared Free of Xylella.  | Evaluation de l'état sanitaire                   | Espagne   | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |
| L'Office considère que la bactérie Xylella fastidiosa est "éradiquée" en Andalousie après de nouvelles analyses / La Junta da «por erradicada» la bacteria Xylella fastidiosa en Andalucía tras nuevos análisis. | Evaluation de l'état sanitaire                   | Espagne   | Espagne     | +         | <a href="#">lien</a> |
| Les analyses du Bureau confirment l'éradication de «Xylella fastidiosa» en Andalousie / Los análisis de la Junta confirman la erradicación de 'Xylella fastidiosa' en Andalucía.                                 | Evaluation de l'état sanitaire                   | Espagne   | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Xylella fastidiosa éradiquée en Andalousie / Erradicada la Xylella fastidiosa en Andalucía.  | Evaluation de l'état sanitaire                   | Espagne   | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

|   |                                |         |         |    |                      |
|---|--------------------------------|---------|---------|----|----------------------|
| Xylella fastidiosa éradiquée d'Andalousie / La Xylella fastidiosa erradicada de Andalucía.  | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | /       | ++ | <a href="#">lien</a> |
| L'analyse de la Commission après plus de 1 600 tests confirme l'éradication de Xylella fastidiosa en Andalousie / Los análisis de la Junta tras más de 1.600 pruebas confirman la erradicación de la Xylella fastidiosa en Andalucía. | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | /       | ++ | <a href="#">lien</a> |
| Le gouvernement andalou confirme l'éradication de la «Xylella fastidiosa» / La Junta de Andalucía confirma la erradicación de la 'Xylella fastidiosa'.  | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | /       | +  | <a href="#">lien</a> |
| Les analyses confirment l'éradication de "Xylella fastidiosa" en Andalousie / Los análisis confirman la erradicación de "Xylella fastidiosa" en Andalucía.  | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | Espagne | ++ | <a href="#">lien</a> |
| L'Office confirme l'éradication de «Xylella fastidiosa» en Andalousie / La Junta confirma la erradicación de 'Xylella fastidiosa' en Andalucía.   | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | /       | +  | <a href="#">lien</a> |
| Les analyses du Bureau confirment l'éradication de «Xylella fastidiosa» en Andalousie / Los análisis de la Junta confirman la erradicación de 'Xylella fastidiosa' en Andalucía.  | Evaluation de l'état sanitaire | Espagne | Espagne | +  | <a href="#">lien</a> |
| Les analyses du Bureau confirment l'éradication de «Xylella fastidiosa» en Andalousie / Los análisis de la Junta confirman la erradicación de 'Xylella fastidiosa' en Andalucía.  | Mesures de lutte               | Espagne | /       | +  | <a href="#">lien</a> |

**Le conseil régional des Pouilles s’est réuni le 21 avril 2020 pour approuver un nouveau plan d’action de lutte contre *Xylella fastidiosa*. Il rentre en application début mai et contient des mesures telles que la lutte obligatoire contre le vecteur et l’arrachage des plants infectés. L’Espagne poursuit la surveillance des vecteurs de *Xylella* sur le terrain.**

| Titre  | Categorie                                 | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|---|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Xylella, a approuvé un nouveau plan d’action pour son contraste “La surveillance commencera début mai.” / Xylella, approvato nuovo piano di azione per il suo contrasto “Il monitoraggio inizierà dai primi giorni di maggio.” | Mesures de lutte                          | Italie    | /           | +         | <a href="#">lien</a> |
| Xylella, région des Pouilles lance le plan de contraste / Xylella, Regione Puglia vara il Piano di contrasto.  | Mesures de lutte                          | Italie    | Italie      | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Xylella, le Conseil régional approuve le plan d’action 2020 / Xylella, Giunta regionale approva piano azione 2020.   | Mesures de lutte                          | Italie    | Italie      | +         | <a href="#">lien</a> |
| Le nouveau plan de surveillance de Xylella fastidiosa a été approuvé par la région des Pouilles / Approvato dalla Regione Puglia il nuovo piano di monitoraggio contro Xylella fastidiosa.                                     | Mesures de lutte, Mesures de surveillance | Italie    | Italie      | +         | <a href="#">lien</a> |
| Xylella, le nouveau plan de surveillance et d’explantation démarre en mai / Xylella, al via a maggio il nuovo piano di monitoraggio ed espianto.   | Réglementation, Mesures de lutte          | Italie    | Italie      | +         | <a href="#">lien</a> |
| L’activité anti-Xylella 2020 commence à partir du Piana degli ulivi / Attività 2020 anti-Xylella parte dalla Piana degli Ulivi secolari.   | Réglementation, Mesures de lutte          | Italie    | Italie      | +         | <a href="#">lien</a> |

## Veille sanitaire secondaire

***Xylella fastidiosa* pourrait coûter des milliards d'euros à l'Europe si on ne fait rien pour lutter contre cette maladie. Cette estimation est le résultat d'un étude scientifique publiée dans le journal Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS).**

| Titre  | Categorie | PaysSujet              | PaysJournal   | Fiabilite | Lien                 |
|--|-----------|------------------------|---|-----------|----------------------|
| Xylella could cost Europe billions, study says.  | Economie  | Italie, Grèce, Espagne | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Xylella pourrait provoquer un impact pouvant atteindre 17 000 millions d'euros dans l'olivieraie espagnole / La Xylella podría causar un impacto de hasta 17.000 millones de euros en el olivar español. | Economie  | Italie, Espagne, Grèce | /   | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Study Reveals Potential Economic Impact of Xylella on Spain, Italy, Greece.  | Economie  | Italie, Espagne, Grèce | /   | ++        | <a href="#">lien</a> |
| La bactérie dangereuse qui affecte les oliviers: l'autre «coronavirus» / La peligrosa bacteria que afecta a los olivos: el otro 'coronavirus'.   | Economie  | Italie, Espagne, Grèce | Espagne   | +         | <a href="#">lien</a> |

**Des vignes résistantes à la maladie de Pierce causée par la bactérie *Xylella fastidiosa* sont plantées au Texas.**

| Titre   | Categorie   | PaysSujet             | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|----------------------|
| Pierce's disease-resistant vines planted at Texas winery. | Prophylaxie | États-Unis d'Amérique | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

**L'éradication des oliviers infectés par *Xylella fastidiosa* continue dans les Pouilles malgré la situation de la crise sanitaire liée au Covid-19. La lutte obligatoire continue également contre le vecteur de la bactérie grâce à un travail adapté du sol et l'élimination des mauvaises herbes. Des ordonnances établies par les communes aident à cadrer cette lutte.**

| Titre  | Categorie        | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Xylella, vers la fin des éradications / Xylella, verso la fine delle eradicazioni. | Mesures de lutte | Italie    | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

|  |                  |        |        |     |                      |
|--|------------------|--------|--------|-----|----------------------|
| Xylella Fastidiosa, obligations à remplir pour le 30 avril 2020 / Xylella Fastidiosa, adempimenti da ottemperare entro il 30 aprile 2020   | Mesures de lutte | Italie | Italie | +++ | <a href="#">lien</a> |
| Le gouvernement contrôle de façon extrême les parasites sur le terrain en période de confinement / El Gobierno extrema el control de plagas en el campo en tiempos de confinamiento. | Mesures de lutte | Italie | /      | +   | <a href="#">lien</a> |
| Xylella Puglia, 75% des champs encore sans intervention / Xylella Puglia, 75% dei campi ancora senza interventi.   | Mesures de lutte | Italie | Italie | +   | <a href="#">lien</a> |
| Xylella, avertissement des oléiculteurs: 75% des champs encore sans intervention / Xylella, allarme degli olivicoltori: 75% dei campi ancora senza interventi.                       | Mesures de lutte | Italie | Italie | +   | <a href="#">lien</a> |
| Peu d'olivieraies sans intervention contre Xylella fastidiosa dans les Pouilles / Pochi oliveti senza interventi contro Xylella fastidiosa in Puglia.                                | Mesures de lutte | Italie | Italie | +   | <a href="#">lien</a> |

**Début Juin apparaît des petites tâches mousseuses sur les plantes, également connues sous le nom de broche de coucou. Elles proviennent d'insectes qui peuvent transporter la bactérie *Xylella fastidiosa*. Les chercheurs anglais (du John Innes Centre à Norwich) appellent la population à notifier ces petites tâches entre Norfolk et le Suffolk.**

| Titre   | Categorie               | PaysSujet   | PaysJournal   | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------|---|---|-----------|----------------------|
| Spittlebug spies needed to gather evidence on Xylella project.          | Mesures de surveillance | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +++       | <a href="#">lien</a> |
| Cuckoo spit spies - how you can help scientists track down spittlebugs. | Mesures de surveillance | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | /   | +         | <a href="#">lien</a> |
| Cuckoo spit spies - how you can help                                    | Mesures de surveillance | Royaume-Uni de Grande-                              | Royaume-Uni de Grande-Bretagne                      | +         | <a href="#">lien</a> |

scientists track  
down spittlebugs.

People are being  
asked to help  
search for  
spittlebugs  
(*philaenus  
spumarius*).

Mesures de  
surveillance

Bretagne et  
d'Irlande du  
Nord

Royaume-Uni  
de Grande-  
Bretagne et  
d'Irlande du  
Nord

et d'Irlande du  
Nord

Royaume-Uni de  
Grande-Bretagne  
et d'Irlande du  
Nord

+

[lien](#)

## Veille scientifique

Résumé de l'article traduit : La maladie de Pierce (PD) de la vigne (*Vitis vinifera*) est causée par la bactérie *Xylella fastidiosa* et est transmise par des insectes suceurs de xylème, tandis que le virus de la vigne rouge (GRBV) provoque la maladie de la tache rouge et est transmis en laboratoire par la cicadelle de la luzerne *Spissistilus festinus*. L'importance des accumulations d'anthocyanes dans les tissus distincts de la vigne par ces agents pathogènes est inconnue, mais les préférences d'alimentation des vecteurs et les indices olfactifs des anthocyanes hôtes peuvent être importants pour ces étiologies de la maladie. Le phosphate, le sucre et la lumière UV sont connus pour réguler l'accumulation d'anthocyanes via miR828 et le petit locus interférant<sup>4</sup> (TAS4), en particulier dans le raisin par la production de petits ARN interférents TAS4a / b / c qui sont différentiellement exprimés et ciblent les transcriptions des facteurs de transcription MYBA5/6/7 pour le découpage post-transcriptionnel et l'anti-sens silencieux. Pour générer des matériaux qui peuvent tester de manière critique les fonctions de ces gènes dans les symptômes des maladies PD et GRBV, nous avons produit des plants de raisin transgéniques ciblant TAS4b et MYBA7 en utilisant la technologie CRISPR / Cas9. Nous avons obtenu cinq lignées MYBA7, toutes avec des événements d'édition bi-alléliques et aucune hors-cible détectée au niveau des loci génomiques avec une homologie de la séquence guide. Nous avons obtenu deux lignes TAS4b éditées indépendantes ; l'un bi-allélique, l'autre hétérozygote tandis que les deux présentaient des preuves fortuites d'événements d'édition hors cible bi-alléliques TAS4a au locus paralogue. Aucun phénotype d'accumulation d'anthocyanes visible n'a été observé dans les plantes régénérées, probablement en raison de la présence de loci génétiquement redondants TAS4c et MYBA5 / 6 ou de l'absence de conditions de stress environnemental inductif. Les événements d'édition englobent les insertions à base unique et les délétions di / trinuécléotidiques de Vvi-TAS4a / b et Vvi-MYBA7 aux positions attendues à 3 nt en amont de l'ARN guide des motifs adjacents proximaux NGG. Nous avons également identifié des preuves de recombinaisons homologues de TAS4a avec TAS4b sur la cible TAS4a hors cible dans l'une des lignées TAS4b, résultant en un locus chimérique avec un polymorphisme bi-allélique, soutenant des événements de recombinaison indépendants dans des plantes transgéniques associés à des activités apparentes élevées de Cas9. L'absence de phénotypes de pigments visibles évidents dans les plantes éditées a empêché les tests de provocation des agents pathogènes du rôle des anthocyanes dans les mécanismes de résistance / tolérance de l'hôte PD et GRBV. Néanmoins, nous démontrons avec succès la modification du génome d'ARN non codants et de loci de facteurs de transcription MYB qui peuvent servir à de futures caractérisations des fonctions de TAS4a / b / c et MYBA7 dans les voies de réponse au stress biotique / abiotique du développement, physiologiques et environnementales importantes pour la synthèse nutraceutique et les réponses de l'agent pathogène du raisin de cuve.

| Titre   | Categorie                        | Lien                 |
|---|----------------------------------|----------------------|
| CRISPR/Cas9-mediated targeted mutagenesis of TAS4 and MYBA7 loci in grapevine rootstock 101-14. | Echelle génétique et moléculaire | <a href="#">lien</a> |

## ***Fusarium oxysporum f. sp. cubense* Tropical race 4**

### **Actualités**

#### **Veille sanitaire prioritaire**

**La suspicion de présence de Foc TR4 à Minas Gerai (Brésil) vient d'être levée grâce aux inspections du service phytosanitaire qui n'ont pas mis en évidence la présence de symptômes typiques de la maladie.**

| Titre  | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Le FOC R4T suspecté, un ravageur qui attaque la production de bananes, est rejeté au Minas Gerais / Suspeita de FOC R4T, praga que ataca produção de banana, é descartada em Minas Gerais. | Notifications de nouveaux cas | Brésil    | Brésil      | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Le FOC R4T suspecté, un ravageur qui attaque la production de bananes, est rejeté au Minas Gerais / Suspeita de FOC R4T, praga que ataca produção de banana, é descartada em Minas Gerais  | Notifications de nouveaux cas | Brésil    | Brésil      | +         | <a href="#">lien</a> |
| Une carte exclut l'existence du ravageur FOC R4T dans le Minas Gerais / Mapa descarta existência de praga FOC R4T em Minas   | Notifications de nouveaux cas | Brésil    | Brésil      | +         | <a href="#">lien</a> |

**1400 plants de Bananiers ont été saisis au Brésil (sud de Bahia) et ont été détruits. En effet, le transporteur de ces plants n'a pas pu présenter de passeport phytosanitaire certifiant qu'ils étaient exempts de maladies.**

| Titre  | Categorie        | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Après saisie, 1 400 plants de bananiers sans certification sont détruits à Bahia / Após apreensão, 1.400 mudas de banana sem certificação são destruídas na Bahia. | Mesures de lutte | Brésil    | Brésil      | +         | <a href="#">lien</a> |

## Veille sanitaire secondaire

**Dépliant de la FAO sur les mesures de précautions pour combattre Foc TR4. Il concerne les précautions à prendre par les agriculteurs, les actions à prendre dans le cas d'une suspicion d'infection à l'intérieur et à l'extérieur de l'exploitation, les symptômes similaires, le diagnostic et les actions suivants le diagnostic.**

| Titre   | Categorie                                       | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|---|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Precautionary measures to combat Tropical Race 4. | Communication / vulgarisation, Mesures de lutte | /         | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

**L'agriculture de précision permet d'augmenter de 30% la productivité des plantations de bananes. Une compagnie mexicaine de drones établie des cartes avec Pix4Dfields pour déterminer les zones de la plantation qui présentent des irrégularités.**

| Titre  | Categorie                                 | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|---|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| How precision agriculture helps increase productivity. | Mesures de surveillance, Mesures de lutte | /         | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

**Article général sur la maladie de Panama et le risque d'extinction des bananes pour la seconde fois.**

| Titre  | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| 2020: la deuxième chance de sauver les bananes de l'extinction / 2020: La segunda oportunidad de salvar al banano de la extinción. | Communication / vulgarisation | /         | Colombie    | +         | <a href="#">lien</a> |

## Veille scientifique

Résumé de l'article traduit : Le flétrissement du fusarium est une maladie importante du bananier causée par le *Fusarium oxysporum f. sp. cubense* (FOC). Le FOC est un parasite qui attaque de nombreuses bananes dont les conditions sont limitées comme les nutriments. Par conséquent, il est important de contrôler le flétrissement du fusarium par la fertilisation afin que les bananes ne soient pas déficientes en nutriments, ce qui peut rendre les plantes sensibles au FOC. La recherche visait à étudier l'effet des applications de biofertilisants sur la suppression des FOC in planta. Sept traitements ont été testés sur des plants de bananier cv. Ambon Kuning sous une conception entièrement randomisée : (i) pas de biofertilisant, (ii) matériau porteur de biofertilisant, (iii) produit de biofertilisant comparatif, (iv) Azotobacter, (v) Azospirillum, (vi) Streptomyces et (vii) Bacillus. La présente étude a montré que les agents biofertilisants étaient antagonistes de la flétrissure fusarienne. Les résultats ont montré que les agents biofertilisants avaient le potentiel de supprimer le flétrissement du Fusarium in planta. Streptomyces et Bacillus étaient les plus efficaces pour contrôler la flétrissure fusarienne. Azotobacter et Azospirillum n'ont pas pu prévenir l'incidence de la maladie du flétrissement.

| Titre   | Categorie   | Lien                 |
|---|-------------|----------------------|
| Short Communication: Biological control of Fusarium wilt on banana plants using biofertilizers. | Prophylaxie | <a href="#">lien</a> |

## ToBRFV

### Actualités

#### Veille sanitaire prioritaire

L'Union Européenne a pris des mesures contre le virus de la tomate (ToBRFV) pour les pays membres. Des subventions de l'UE sont mises à disposition pour aider les pays à prendre les dispositions nécessaires pour répondre à ces exigences phytosanitaires. Un arrêté du 24 avril 2020 reconnaît un droit à l'indemnisation de l'Etat pour les agriculteurs ayant subi des mesures de destruction dans le cadre de la lutte contre le ToBRFV.

| Titre   | Categorie                | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|--------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Arrêté du 24 avril 2020 fixant les modalités de participation de l'Etat aux frais nécessairement occasionnés par la lutte contre le tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) conformément à l'article L. 251-9 du code rural et de la pêche maritime. | Economie, Réglementation | France    | France      | +++       | <a href="#">lien</a> |

|  |                          |        |        |     |                      |
|--|--------------------------|--------|--------|-----|----------------------|
| Les modalités de participation de l'État sont connues.                                   | Economie, Réglementation | France | France | +   | <a href="#">lien</a> |
| Arrêté du 24 avril 2020.   | Economie, Réglementation | France | France | +   | <a href="#">lien</a> |
| Answer to a written question - Deadly virus ravages EU tomato crops - E-000923/2020(ASW) | Réglementation           | /      | /      | +++ | <a href="#">lien</a> |

## Veille sanitaire secondaire

**La Dutch Food and Commodities Authority (NVWA) a détecté au total 21 cas de ToBRFV dans des lots de semences.**

| Titre  | Categorie   | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|---|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Two new Dutch ToBRFV findings, no new 'heavy suspicions'.  | Notifications de nouveaux cas                                 | Pays-Bas  | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |
| Verrou d'hygiène vs virus de la tomate / Hygiènesluis vs tomatenvirus   Horticoop Technical Services | Evaluation de l'état sanitaire, Notifications de nouveaux cas | Pays-Bas  | /           | ++        | <a href="#">lien</a> |

**Des informations sur les virus de la tomate (ToBRFV), le virus de la rosette rose et le charançon de la prune (*Conotrachelus nenuphar*) sont disponibles sur le site du gouvernement anglais.**

| Titre  | Categorie                     | PaysSujet   | PaysJournal   | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------------------------|---|---|-----------|----------------------|
| New Factsheets: Tomato Brown Rugose Fruit Virus (ToBRFV), Rose Rosette Virus, and Plum Weevil ( <i>Conotrachelus nenuphar</i> ). | Communication / vulgarisation | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord | +++       | <a href="#">lien</a> |

## Veille scientifique

### *Bursaphelenchus xylophilus*

#### Actualités

#### Veille sanitaire prioritaire

**Des larves des vecteurs du nématode du pin, *Monochamus sutor* et *Monochamus urusovi*, ont été détectées sur des produits réglementés issus de résineux par les services russes d'inspection.**

| Titre   | Categorie                     | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|-------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Sur l'identification des parasites du bois de quarantaine par la succursale d'Irkoutsk du FSBI «VNIKR» /<br>О выявлении Иркутским филиалом ФГБУ «ВНИИКР» карантинных вредителей древесины | Notifications de nouveaux cas | Russie    | Russie      | +++       | <a href="#">lien</a> |

#### Veille sanitaire secondaire

**Le matériel forestier de reproduction Galicien compte désormais cette année 6 nouvelles espèces de Pins résistantes au nématode du pin. Ces Pins auraient une survie de 76 à 81% face au nématode du pin selon le centre de recherche forestière de Lourizán.**

| Titre  | Categorie   | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Des chercheurs galiciens obtiennent plus de pins résistants aux nématodes /<br>Investigadores gallegos logran pinos más resistentes al nematodo. | Prophylaxie | Espagne   | /           | +         | <a href="#">lien</a> |

## Veille scientifique

Résumé de l'article traduit : Le nématode *Bursaphelenchus xylophilus* est l'agent causal de la flétrissure du pin, qui cause de graves dommages aux forêts de pins en Chine. L'immunité des plantes joue un rôle important dans la résistance des plantes à de multiples agents pathogènes. L'activation du système immunitaire des plantes est généralement déterminée par les récepteurs immunitaires, y compris les récepteurs de reconnaissance des formes végétales, qui assurent la médiation de la reconnaissance des formes. Cependant, on sait peu de choses sur la reconnaissance des formes moléculaires dans l'interaction entre les pins et *B. xylophilus*. Sur la base du transcriptome de *B. xylophilus* aux premiers stades de l'infection et de l'expression transitoire médiée par *Agrobacterium tumefaciens* et de l'infiltration de protéines recombinantes produites par *Pichia pastoris* dans de nombreuses espèces végétales, un nouveau modèle moléculaire (BxCDP1) a été caractérisé dans *B. xylophilus*. Nous avons constaté que BxCDP1 était fortement régulée à la hausse aux premiers stades d'infection de *B. xylophilus*, et était similaire à une protéine de *Pararhizobium haloflavum*. Le BxCDP1 a déclenché la mort cellulaire chez *Nicotiana benthamiana* lorsqu'il était sécrété dans l'apoplaste, et cet effet était dépendant de la kinase 1 associée aux brassinostéroïdes 1, mais indépendant du suppresseur de BIR1-1. BxCDP1 a également présenté une activité induisant la mort cellulaire chez le pin, l'Arabidopsis, la tomate, le poivron et la laitue. BxCDP1 a déclenché la production d'espèces réactives de l'oxygène et l'expression de gènes marqueurs d'immunité déclenchés par PAMP (NbAcre31, NbPTI5 et NbCyp71D20) chez *N. benthamiana*. Il a également induit l'expression de gènes liés à la pathogenèse (PtPR-3, PtPR-4 et PtPR-5) chez *Pinus thunbergii*. Ces résultats suggèrent qu'en tant que nouveau modèle moléculaire de *B. xylophilus*, BxCDP1 peut non seulement être reconnu par de nombreuses espèces végétales, mais déclenche également une immunité innée chez *N. benthamiana* et des réponses de défense de *P. thunbergii*.

| Titre  | Categorie                        | Lien   |
|--|----------------------------------|--|
| BxCDP1 from the pine wood nematode <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> is recognized as a novel molecular pattern. | Echelle génétique et moléculaire | <a href="#">lien</a><br><a href="#">lien</a> |

Résumé de l'article traduit : *Esteya vermicola* a été utilisé comme agent de lutte biologique efficace pour la gestion du nématode du pin, *Bursaphelenchus xylophilus*. Des outils pour surveiller les modèles de colonisation et de parasitisme d'*E. vermicola* sont nécessaires pour l'élaboration de stratégies de lutte biologique hautement efficaces. Parce que la technique PCR TaqMan est efficace pour la quantification des espèces dans les échantillons environnementaux, une méthodologie basée sur la PCR en temps réel a été développée pour la quantification absolue d'*E. vermicola* via l'ajout d'étalons internes et l'extrapolation de la quantité d'ADN à la longueur des hyphes. Des amorces et une sonde pour le gène d'ARN ribosomal 28S d'*E. vermicola* ont été conçues et une quantification basée sur PCR TaqMan imbriquée en temps réel a été réalisée. De plus, la mesure du rendement basée sur des normes internes était corrélée à la quantité absolue d'ADN génomique cible. De plus, une courbe d'extrapolation obtenue par microscopie optique et analyse d'image du mycélium a été construite pour la mesure de la longueur des hyphes fongiques. La méthode de quantification absolue développée dans la présente étude fournit une technique sensible et précise pour quantifier la densité fongique dans des échantillons de bois ou d'autres substrats et peut être utilisée comme un outil efficace pour de futures études sur les agents de lutte biologique.

| Titre  | Categorie                          | Lien                 |
|--|------------------------------------|----------------------|
| Development of a Real-Time TaqMan PCR Method for Absolute Quantification of the Biocontrol Agent <i>Esteya vermicola</i> . | Méthodes d'analyse et de détection | <a href="#">lien</a> |

Résumé de l'article traduit : Le nématode du pin (PWN) *Bursaphelenchus xylophilus* est l'agent pathogène responsable de la maladie du flétrissement du pin (PWD), une maladie forestière dévastatrice. Les bactéries associées au PWN peuvent jouer un rôle dans le PWD. Cependant, on en sait peu sur les endo-bactéries dans PWN. Nous avons analysé la diversité des endo-bactéries dans neuf isolats de PWN de *Pinus massoniana* Lamb. dans neuf zones épidémiques de trois provinces chinoises par séquençage à haut débit de l'ADNr 16S et des endo-bactéries cultivables isolées et identifiées grâce à la construction d'un arbre phylogénétique de l'ADNr 16S et à l'identification microbienne Biolog. Nous avons également examiné les effets des endo-bactéries sur la fécondité des PWN, la capacité antioxydante et la virulence en utilisant des nématodes stériles comme contrôle. Alors que les endo-bactéries dominantes dans les PWN de différentes régions ne présentaient aucune différence significative dans les niveaux de classification de la classe et du genre, leurs proportions différaient. *Pseudomonas* et *Stenotrophomonas* étaient très abondants dans tous les isolats de PWN. Au total, 15 souches endo-bactériennes ont été isolées avec succès et identifiées comme six espèces: *Stenotrophomonas maltophilia*, *Pseudomonas fluorescens*, *Kocuria palustris*, *Microbacterium testaceum*, *Rhizobium radiobacter* et *Leifsonia aquatica*. Nous avons également constaté que *P. fluorescens* augmentait considérablement la production d'œufs de PWN, et que *P. fluorescens* et *S. maltophilia* amélioraient la mobilité des PWN sous stress oxydatif et réduisaient la teneur en espèces réactives de l'oxygène en augmentant l'activité enzymatique antioxydante dans les PWN. Ces souches ont également accéléré le développement de PWD, et *P. fluorescens* a eu un effet plus bénéfique sur PWN que *S. maltophilia*. La diversité existe parmi les endo-bactéries dans les PWN de différentes régions, et certaines endo-bactéries peuvent favoriser l'infestation par les PWN en améliorant la fécondité et la capacité antioxydante du nématode. Notre étude contribue à clarifier l'interaction entre les endo-bactéries et le PWN.

| Titre   | Categorie                | Lien                 |
|---|--------------------------|----------------------|
| Diversity and function of endo-bacteria in <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> from <i>Pinus massoniana</i> Lamb. in different regions. | Echelle de la population | <a href="#">lien</a> |

## Dépérissement de la vigne

### Actualités

#### Veille sanitaire prioritaire

#### Veille sanitaire secondaire

Une note a été écrite par le Préfet de la région Bourgogne Franche-Comté sur la lutte de la Flavescence dorée en Bourgogne et dans le Jura. Cette note reprend la situation des vignobles de Bourgogne et du Jura, ainsi que le dispositif de lutte pour cette année 2020.

| Titre  | Categorie        | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilité | Lien                 |
|--|------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Note relative à la lutte contre la flavescence dorée de la vignedans | Mesures de lutte | France    | France      | +++       | <a href="#">lien</a> |

les vignobles bourguignon et  
jurassien

**Une consultation publique est disponible par la chambre d'agriculture PACA concernant le projet d'arrêté préfectoral régional de lutte contre la Flavescence dorée pour cette année 2020.**

| Titre  | Categorie                        | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|--|----------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Flavescence Dorée : la consultation sur l'arrêté 2020 est ouverte. | Mesures de lutte, Réglementation | France    | France      | +++       | <a href="#">lien</a> |

**Les repousses des vignes sont dangereuses pour les viticulteurs. En effet, celles-ci peuvent devenir des réservoirs pour la Flavescence dorée et des refuges pour son vecteur (une cicadelle). Le Groupement de Défense contre les Organismes Nuisibles de la vigne (GDON) explique les risques, les actions à mener et leurs interventions.**

| Titre                           | Categorie                                  | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---------------------------------|--|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Danger des repousses de Vignes. | Communication / vulgarisation, Prophylaxie | France    | France      | ++        | <a href="#">lien</a> |

## Veille scientifique

Résumé de l'article traduit :

**Contexte :** Les maladies du bois de la vigne (GTD) menacent la production mondiale de vin et de raisins de table, réduisant principalement les rendements des raisins et à des stades avancés provoquant la mort des vignes malades. Un GTD particulièrement préoccupant dans la vitiviniculture argentine est la maladie d'étiologie complexe connue localement sous le nom de "Hoja de malvón" (HDM). Au moins quatre champignons différents sont impliqués dans la maladie, ce qui complique le diagnostic et la conception de stratégies de gestion du vignoble. À l'instar de la maladie du raisin Esca, les facteurs qui rendent cette maladie difficile à contrôler sont la présence d'agents pathogènes qui ne sont pas toujours en corrélation avec les symptômes de la maladie ou les changements physiologiques chez l'hôte. Le stress abiotique sur la vigne semble également favoriser le processus pathologique. Sur cette base, il est essentiel d'avoir des outils moléculaires qui permettent des explorations simultanées du statut d'immunité de l'hôte et de la composition du microbiome.

**Résultats :** Une approche métatranscriptomique a été suivie et différentes stratégies de caractérisation du microbiome, par reconstruction de marqueurs moléculaires ou dénombrements uniques au kmer, ont été évaluées. Le microbiome de Malbec était principalement représenté pour les Dothideomycetes et les Actinobacteria. Un rapport Basidiomycota / Ascomycota plus élevé a été trouvé dans les plantes symptomatiques (SYM) que dans les plantes asymptomatiques (ASYM), avec le Basidiomycota *Arrambaria destruens* trouvé à des niveaux plus élevés dans les plantes SYM. En outre, à partir de lectures dérivées d'ARNm, l'état fonctionnel de l'hôte et les principales fonctions microbiennes basées sur l'expression des gènes ont été évalués. Les mécanismes de tolérance au stress ont été activés sur les plantes ASYM, la synthèse de la spermidine étant l'une des plus importantes, tandis que du côté du microbiome, les voies procaryotes de l'acide tricarboxylique étaient la principale fonction différentielle des plantes SYM.

**Conclusions:** Il s'agit d'un travail de pionnier pour la caractérisation du microbiome endophytique multi-règne dans les tissus ligneux de la vigne cv. Malbec. Plusieurs micro-organismes ayant une interaction négative avec les agents pathogènes GTD ont été identifiés et peuvent être explorés plus avant en tant qu'agents de lutte biologique pour la maladie HDM. L'analyse intégrale employée suggère que la mesure du rapport Basidiomycota / Ascomycota et l'expression des gènes associés à la spermidine aideraient à surveiller l'état sanitaire de la vigne et la propension à développer une maladie HDM. Cette étude fournit un point de départ pour une meilleure compréhension de la maladie HDM qui peut être utilisée comme feuille de route pour le développement ultérieur des pratiques curatives de la DTG.

| Titre   | Categorie                        | Lien                 |
|---|----------------------------------|----------------------|
| Metatranscriptomic approach for microbiome characterization and host gene expression evaluation for "Hoja de malvón" disease in <i>Vitis vinifera</i> cv. Malbec. | Echelle génétique et moléculaire | <a href="#">lien</a> |

## ***Candidatus Liberibacter asiaticus***

### **Actualités**

#### **Veille sanitaire prioritaire**

#### **Veille sanitaire secondaire**

**Une nouvelle méthode d'extraction de petits peptides fonctionnels d'insectes a été développée par des chercheurs du Boyce Thompson Institute (BTI), du US Department of Agriculture Agricultural Research Service (USDA-ARS) et de l'Université de Washington. Les neuropeptides par ex trouvés dans les psyllides d'agrumes asiatiques peuvent être utilisé comme biocontrôle contre la bactérie *Candidatus Liberibacter asiaticus* (HLB).**

| Titre   | Categorie        | PaysSujet | PaysJournal | Fiabilite | Lien                 |
|---|------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------|
| Psyllid peptides could fight citrus greening disease. | Mesures de lutte | /         | /           | +         | <a href="#">lien</a> |

### **Veille scientifique**