

FICHE DE RECONNAISSANCE SORE*

*SURVEILLANCE OFFICIELLE DES ORGANISMES NUISIBLES RÉGLEMENTÉS OU ÉMERGENTS



• NOM SCIENTIFIQUE
PANTOEA STEWARTII SUBSP. *STEWARTII*

• CATÉGORIE TAXONOMIQUE
BACTÉRIE

• ORDRE
ENTEROBACTERALES

• FAMILLE
ERWINIACEAE

• CODE OEPP
ERWIST

RÉGLEMENTATION ET DISTRIBUTION

STATUT RÉGLEMENTAIRE
ORGANISME DE QUARANTAINE (OQ)

DISTRIBUTION DE L'ORGANISME NUISIBLE ■ Présent ■ Transitoire



① FILIÈRES ET PLANTES HÔTES

| FILIÈRES ET SOUS-FILIÈRES CONCERNÉES | PLANTES HÔTES • Sensibilité/expressivité des symptômes • Symptômes spécifiques |
|---|---|
| GRANDES CULTURES - Maïs | <i>Zea mays</i> (Maïs) • Forte • Oui |
| VOIES D'ENTRÉES - Semences (Rôle important pour la dissémination à longue distance) - Autres végétaux (Sans incidence sur l'épidémie, car la présence de l'altise hôte hivernale est déterminante, la bactérie peut persister pendant l'hiver dans le sol, le fumier ou les tiges de maïs.) | MALADIES PROVOQUÉES - Maladie de Stewart - Flétrissement bactérien de Stewart - Décolorations ou brûlures des feuilles du maïs qui suivent les nervures. |

PLANTES HÔTES

On trouve *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii* plus fréquemment sur maïs doux (il est le plus sensible à la maladie) mais aussi sur maïs denté si les niveaux de contamination sont élevés et le cultivar sensible, ainsi que sur maïs cornés, grains et pop-corn.

② MODE DE TRANSMISSION / DISSÉMINATION

Une altise spécifique du maïs, non identifiée comme présente en Europe, *Chaetocnema pulicaria* est l'agent principal de dissémination de la maladie aux États-Unis. C'est aussi l'hôte hivernal de la bactérie.

Cet insecte n'est pas présent en France.

C'est la présence de cette espèce d'altise, hôte hivernal de la bactérie, qui explique l'incidence de la maladie dans une zone géographique donnée, côté est des États-Unis essentiellement. Sa recherche est essentielle lorsque des symptômes de *P. stewartii* sont observés dans une parcelle et confirmés comme tels.

③ BIOLOGIE

Chez le maïs, la bactérie colonise, en premier, les tissus vasculaires d'où elle se répand vers les racines, tiges, feuilles, épis et grains. Sur le maïs, la bactérie se loge dans l'enveloppe du grain au niveau sous-tégumentaire.

④ EXAMEN VISUEL

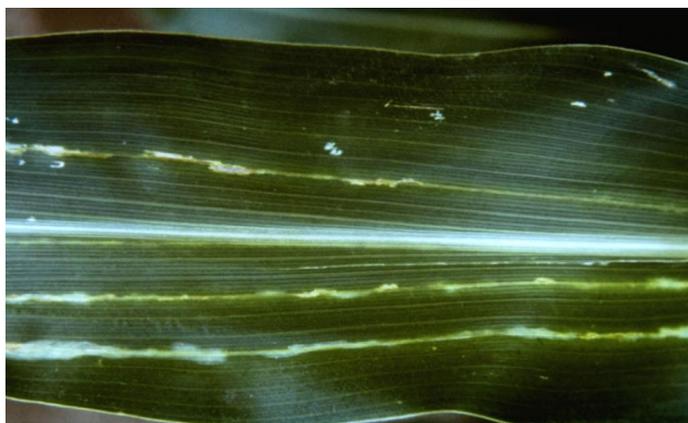
| LIEUX À VISITER | OBJETS À INSPECTER | VECTEURS |
|-----------------|-------------------------|---|
| - Champ de maïs | - Plantules et feuilles | - <i>Chaetocnema pulicaria</i> (Altise du maïs) |

En cas d'infection précoce, la bactérie pathogène provoque la mort de la plantule. Dans le cas d'une infection plus tardive, la plante peut cependant atteindre une taille adulte.

Sur maïs doux, plus sensible, on observe un flétrissement rapide accompagné de bandes longitudinales jaune à vert-pâle aux contours irréguliers, pouvant aller jusqu'au brunissement et dessèchement des feuilles.

Le maïs denté est généralement résistant au flétrissement mais reste sensible à l'infection des feuilles. On y observe alors des bandes irrégulières jaune à vert-pâle capables de s'étendre sur toute la feuille. Les plantes affaiblies sont plus sensibles à la pourriture des tiges.





4

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUIL AOÛ SEPT OCT NOV DEC
 ┌─────────── Période d'observation ───────────┐
 │ du vecteur │



5

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUIL AOÛ SEPT OCT NOV DEC
 ┌─────────── Période de symptomatologie ───────────┐
 │ Période de symptomatologie optimale │

• • COMMENTAIRE / PÉRIODE DE SYMPTOMATOLOGIE

On ne peut observer les symptômes que pendant la période de végétation du maïs.

• • CONFUSION POSSIBLE

Pantoea stewartii peut être confondue avec :

- *Setosphaeria turcica* qui provoque de grandes taches fuselées et vert grisâtre
- *Cochliobolus heterostrophus*
- *Magnaportheopsis maydis* (= *Harpophora maydis*)
- *Cochliobolus carbonum* qui est responsable de l'helminthosporiose mouchetée ou charbonneuse du maïs
- *Acidovorax avenae* qui provoque des taches plus ou moins allongées à bords rouge brun. Les feuilles se déchirent rapidement et une pourriture peut envahir la partie supérieure des tiges.

Ces maladies sont présentes en Europe.

Pantoea stewartii peut être confondue également avec des maladies absentes d'Europe :

- *Robbsia andropogonis* (= *Pseudomonas andropogonis*) qui est l'agent de la brûlure bactérienne. Il provoque des nécroses sur les organes.
- *Clavibacter michiganensis* subsp. *nebraskensis* (Goss wilt)

• • AUTRE ORGANISME OBSERVABLE

Se référer à l'instruction-filière Grandes cultures.

⑤ PRÉLÈVEMENTS

PRÉLÈVEMENT À RÉALISER

Si symptômes sur plantes, prélever la plante entière.
 Sur semences, prélever 400 semences par lot, conformément au protocole OEPP PM7/060

MATRICE DE PRÉLÈVEMENT

- Plante vivante
- Semence

ADRESSE DU LABORATOIRE DE RÉFÉRENCE

Anses - LSV, Unité de Bactériologie, Virologie et OGM
 Site d'Angers
 7, rue Jean Dixmèras
 49044 ANGERS CEDEX 01

Attention : Les échantillons doivent être envoyés en première intention aux laboratoires agréés, conformément aux instructions-filières.

• PRÉLÈVEMENT ASYMPTOMATIQUES A RÉALISER

JAN FEV MAR AVR MAI JUN JUIL AOÛ SEPT OCT NOV DEC
 ┌─────────── Période de prélèvement ───────────┐

• COMMENTAIRE PRÉLÈVEMENT ASYMPTOMATIQUES

Les prélèvements asymptomatiques se font uniquement sur semences importées de zones à risque ou sur semences récoltées de plantes symptomatiques.



6

⑥ BIBLIOGRAPHIE ET CONTRIBUTEURS

BIBLIOGRAPHIE

[Current Understanding of the History, Global Spread, Ecology, Evolution, and Management of the Corn Bacterial Leaf Streak Pathogen, *Xanthomonas vasicola* pv. *vasculorum*](#)
 Mary Ortiz-Castro, et al.

[Pest categorisation of *Pantoea stewartii* subsp. *stewartii*](#)
 EFSA Panel on Plant Health (EFSA PLH Panel),
 Michael Jeger, et al.

AUTRES RESSOURCES EXISTANTES

[Fiche terrain GNIS diagnostic *P. stewartii*.pdf](#)

PHOTOGRAPHIE

1. Flétrissement bactérien sur maïs © J.K. Pataky, Université de l'Illinois, Urbana (USA)
2. Symptômes typiques sur maïs © B.J.K. Pataky, University of Illinois, Urbana (USA)
3. Symptômes typiques sur maïs © J.K. Pataky, University of Illinois, Urbana (USA)
4. Symptômes typiques sur maïs © J.K. Pataky, University of Illinois, Urbana (USA)
5. *Chaetocnema pulicaria* (Altise du maïs) © Frank Peairs, Colorado State University
6. Macération de 4X100 graines de maïs © Anses-LSV

CONTRIBUTEURS

Nicolas Lenne (DGAL-BSV), Sandrine Paillard (Anses-LSV)

CETTE FICHE A ÉTÉ VALIDÉE PAR

Marc Délos (DGAL-DEV) - 31/08/2020

PRODUCTION

Plateforme ESV

Version 2 du 15 janvier 2021

