



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

CROPSAV

Conseil **R**égional d'**O**rientation de la **P**olitique
Sanitaire **A**nimale et **V**égétale
– *Section spécialisée végétale* –

ANGERS – 28 juin 2019

ORDRE DU JOUR

Le chancre bactérien du kiwi :

- Présentation de la maladie
- Etat des lieux / Enjeux / Statut réglementaire
- Propose-t-on de le rendre de lutte obligatoire ?



Le feu bactérien :

- Présentation de la maladie
- État des lieux / Enjeux / Statut réglementaire
- Propose-t-on de le rendre de lutte obligatoire ?
- Aubépine : déroge-t-on à l'interdiction de plantation ?



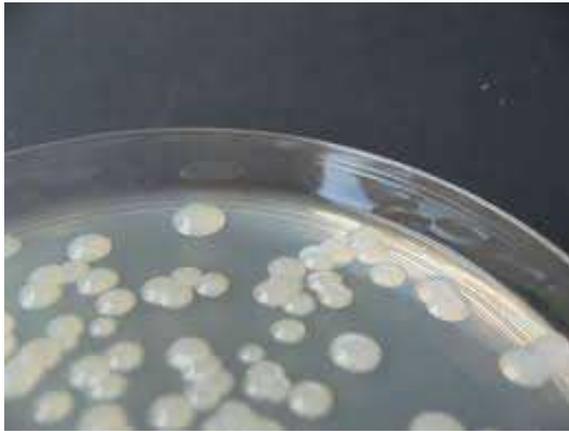


Le chancre bactérien du kiwi *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*



Agent causal du chancre bactérien du kiwi

Bactérie pathogène : *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (PSA)



Colonies rondes, convexes,
brillantes, translucides et
blanches sur milieu de culture

Source: E. Stefani, Dept. of Life Sciences, Reggio Emilia, Italy).

Plantes hôtes du PSA

Genre *Actinidia* sp.

Toutes les variétés de kiwi

mais sensibilité accrue du kiwi à chair jaune



Actinidia deliciosa :
chair verte – peau avec duvet



Actinidia chinensis :
chair jaune – peau lisse

Principaux symptômes du PSA

Printemps sur bourgeons et feuilles apparaissent des nécroses foliaires



taches nécrotiques entourées d'un halo jaune

Symptômes primaires

Photos : data base OEPP

Vascularisation dans les tissus du bois à la fin de l'hiver



Chancre sur troncs et branches – exsudat

Symptômes secondaires

Epidémiologie du PSA

Vecteur principal : **eau**

Dissémination aussi par :

- la pluie, le vent
- les insectes pollinisateurs, les oiseaux migrateurs
- le matériel végétal infecté
- les outils de taille
- le pollen



Impacts du PSA

Vergers :

- affaiblissement du plant de kiwi,
- perte de récolte (chute des fleurs ou des fruits en formation, diminution du calibre des fruits)
- mort à plus ou moins long terme

Pépinières :

- impossibilité de vente
- retrait de PPE

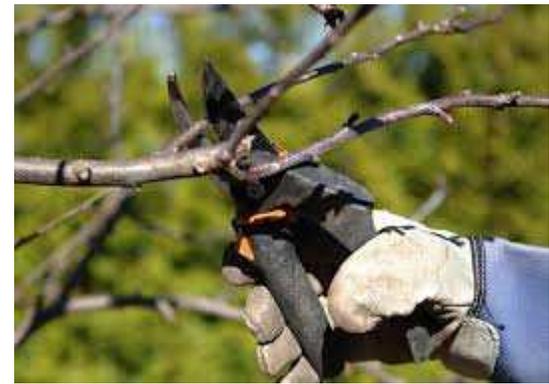


Lutte contre le PSA

Pas de moyen de lutte chimique

Mesures de prophylaxie

- Introduction de matériel végétal sain (plants, greffons et pollen)
- en verger : tailler et enlever les bois malades, bien désinfecter ses outils de taille...
- mise en place de brises vents
- stratégies de protection sur les phases sensibles : entre débourrement et floraison, après récolte, chute des feuilles et taille
- raisonnement de la fertilisation azotée en particulier



Distribution géographique, au niveau mondial

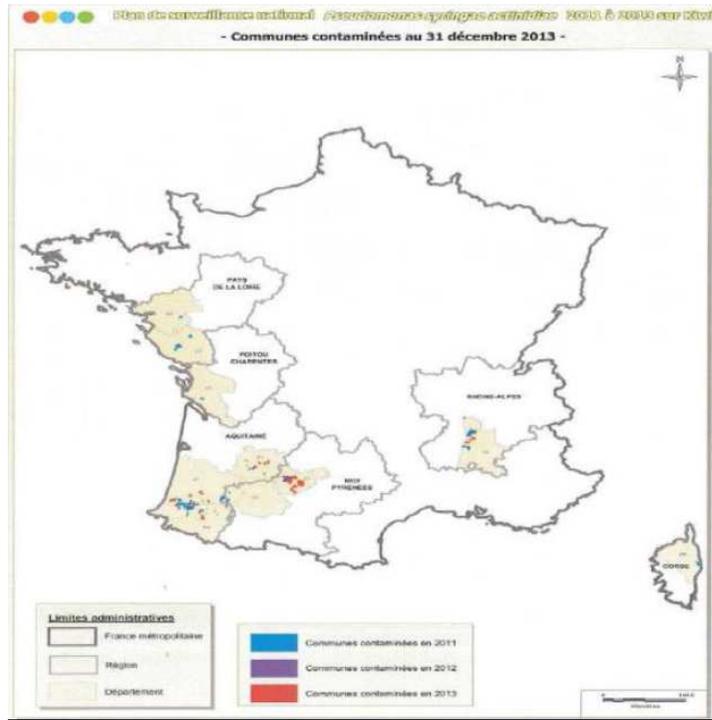


Source CABI

Première détection au Japon en 1984

Première détection en Italie en 1992 et en France en 2010...

Distribution géographique, au niveau national et régional



Fin 2013 : principalement les bassins de production du sud ouest (Vallée de la Garonne et de l'Ardour), de la Drome.

Les cas de PSA observés en PdL n'ont pas été confirmés par la suite (absence du Biovar 3 très virulent et requalification du Biovar 4, non vasculaire peu virulent à symptômes foliaires, en *Pseudomonas syringae* pv. *actinidifoliorum* (PSAf)

2018 : Présente dans la quasi totalité des aires de production

2019 : Première découverte de PSA Biovar 3 en Pays de la Loire, dans 2 vergers vendéens...
...stade que l'on peut espérer réversible...

Situation en France et Pays de la Loire

| Région | Surface vergers kiwi (ha) % national |
|-------------------------|---|
| Nouvelle Aquitaine | 1890 ha ~ 54 % |
| Occitanie | 904 ha ~ 26 % |
| Rhône-Alpes | 336 ha ~ 10 % |
| Corse | 308 ha ~ 9 % |
| PACA | 25 ha ~ 0,8 % |
| Pays de la Loire | 22 ha ~ 0,6 % |
| TOTAL | 3485 ha Agreste : 2013 |



Estimation surfaces régionale verger 2018 :
49 ha



Situation en France et Pays de la Loire



Pépinières régionales :

- 411 903 plants

- produits par 57 Ets producteurs :

* 3 Ets : 75 % de la production

* 5 Ets : 91 % de la production

* 11 Ets : 98 % de la production

Statut réglementaire du PSA

Réglementation actuelle :

- Arrêté Ministériel du 15 décembre 2014 : Danger Sanitaire de 2^e catégorie
- Décision 2017/198/UE du 2 février 2017 (applicable jusqu'au 31 mars 2020)

Réglementation future :

- Règlement 2016-2031-UE du 26 octobre 2016 applicable au 14 décembre 2019

| | <2020 | >2020 |
|--|---|---|
| En pépinières | <ul style="list-style-type: none">- De lutte obligatoire intra-pépinière en application de l'article L. 251-14 du CRPM.- Suspensif du PPE si trouvé à moins de 500 m (jusqu'à N+1) ou 4500m | <ul style="list-style-type: none">- PSA non réglementé au niveau UE, <u>ni en pépinière, ni en verger.</u> |
| En vergers, environnements, jardins particuliers | <ul style="list-style-type: none">Pas de lutte obligatoire sauf en cas d'arrêté préfectoral pris en application de l'article L. 251-8 du CRPM | <ul style="list-style-type: none">- Possibilité pour les Etats Membres de prendre des mesures nationales de lutte n'entravant pas le commerce.Projet : lutte contre le PSA par arrêté préfectoral |

Que propose-t-on ?



1) De ne rien s'imposer et à terme
apprendre à vivre avec ?
ou bien

2) De s'imposer des mesures de
lutte pour **continuer à vivre sans ?**

➔ Arrêté Préfectoral : base juridique pour indemnisation FMSE
Si AP : qu'y écrit-on ?

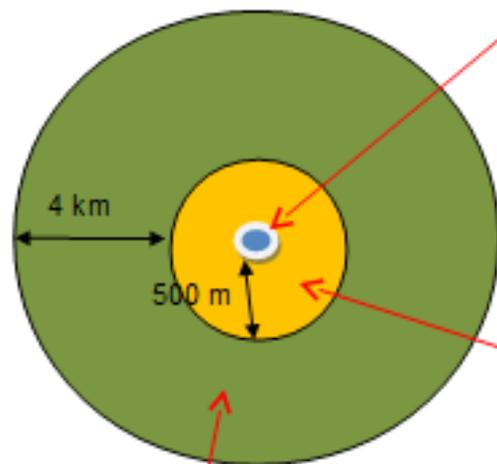
Propositions
du CROPSAV

Consultation



Direction Générale
de l'Alimentation

Rappel des exigences pour le PPE (jusqu'au 31 mars 2020)



Lieu de production

2 inspections annuelles. En absence de symptômes : prélèvements asymptomatiques pour analyse

Si détection : destruction du lot et retrait du PPE jusqu'à fin année N+1 sur la parcelle et les autres parcelles situées à moins de 500m

Zone environnante

2 inspections annuelles. Exhaustives ou par sondage. En absence de symptômes : prélèvements asymptomatiques pour analyse.

Si détection : destruction du végétal contaminé (et ceux à moins de 5m). Retrait du PPE jusqu'à fin année N+1 sur toutes parcelles situées à moins de 500m

Zone tampon

2 inspections annuelles. Par sondage. En absence de symptômes : prélèvements asymptomatiques pour analyse.

Si détection : destruction immédiate des vgx infectés, pas de retrait de PPE



Le feu bactérien

Erwinia amylovora



Agent pathogène du feu bactérien

Bactérie pathogène : *Erwinia amylovora*



Colonies grandes,
convexes, coloration
bleutée et diffuse sur
milieu de culture

Source: OEPP

Plantes hôtes du feu bactérien



Maloïdés ornementaux et fruitiers
(sous-famille des Rosacées), cultivés et sauvages

Hôtes principaux

***Amelanchier, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus,
Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Photinia davidiana,
Pyracantha, Pyrus, Sorbus,***



Distribution géographique du feu bactérien



Originaire d'Amérique du Nord
Introduction en Europe du Nord dans les années 1950-1960 – France 1972
Extension au bassin méditerranéen

Source : CABI

Principaux symptômes – Feu bactérien

Printemps : attaque sur fleurs ou jeunes pousses herbacées

Flétrissement et dessèchement : **crose**

Exsudat bactérien



Photo : SRAL Pays de la Loire

Vascularisation dans les tissus du bois



Chancres pouvant jusqu'à entraîner la mort de l'arbre

Photo : POLLENIZ

Le cycle biologique de *Erwinia amylovora*



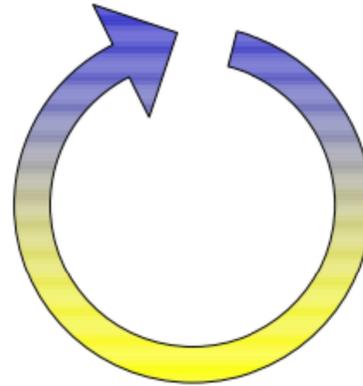
Formation
de chancres

Conservation
de la bactérie
dans les chancres

HIVER

Multiplication de la bactérie
dans les arbres infectés

ETE



PRINTEMPS

Infection
de nouvelles pousses

Infection
des bouquets floraux et des pousses



Dessèchement

Dissémination
vent, abeilles, oiseaux,
travaux agricoles...

Températures
comprises
entre 12 et 24°C
Humidité



Sortie d'exsudats

Epidémiologie du feu bactérien

Dispersion assurée par :

- le transport de l'agent pathogène par :
la pluie, le vent, les insectes pollinisateurs, les oiseaux,
les outils de taille

- le matériel végétal infecté



Impacts du feu bactérien

Vergers :

- Si facteurs favorables, généralisation rapide de la maladie :
 - * perte de récolte (chute des fleurs ou des fruits en formation, diminution du rendement)
 - * mort de l'arbre

Pépinières :

- impossibilité de vente
- retrait de PPE



Lutte contre le feu bactérien

Mesures de prophylaxie

- introduction de matériel végétal sain (plants, greffons et pollen) , cultivar peu sensible
- éviter les situations humides (irrigation par aspersion)
- effectuer des visites pour détecter précocement la maladie (aussi plantes hôtes dans l'environnement)
- éliminer les symptômes en coupant nettement plus bas que la nécrose
- brûler les rameaux atteints et désinfecter les outils de taille
- raisonnement de la fertilisation, supprimer les secondes fleurs
- mise en place de brises vents

Lutte contre le feu bactérien

Autre traitement

- traitement au cuivre - bactériostatique
- produits de biocontrôle (micro-organisme antagoniste)
- stimulateur de défenses naturelles
- régulateur de croissance



Photo : J. JULLIEN - DGAL

Situation en France et Pays de la Loire

- Bactériose endémique dans toute la France – recrudescence en 2018 (Vallée de la Garonne et Vallée de la Durance)
- 4 foyers en Pays de la Loire en 2018
 - 3 *Cotoneaster lacteus* contaminés
 - 1 *Pyrus communis* contaminé



Statut réglementaire du Feu Bactérien

Réglementation actuelle :

- Arrêté Ministériel du 15 décembre 2014 : Danger Sanitaire de 2^e catégorie
- Arrêté Ministériel du 24 mai 2006 modifié

Réglementation future :

- Règlement 2016-2031-UE du 26 octobre 2016 applicable au 14 décembre 2019

| | <2020 | >2020 |
|--|---|--|
| En pépinières | <ul style="list-style-type: none">- De lutte obligatoire intra-pépinière en application de l'article L. 251-14 du CRPM.- Suspensif du*PPE standard si trouvé à moins de 500 m*PPE ZPb2 si trouvé à moins de 4000m | <ul style="list-style-type: none">- Maintien d'exigence d'absence en intra pépinière- Probable maintien des exigences environnement pour PPE ZPb2- MAIS Pas d'exigence environnement pour PPE Standard |
| En vergers, environnemen, jardins particuliers | <ul style="list-style-type: none">Pas de lutte obligatoire sauf en cas d'arrêté préfectoral pris en application de l'article L. 251-8 du CRPM | <ul style="list-style-type: none">- Possibilité pour les Etats Membres de prendre des mesures nationales de lutte n'entravant pas le commerce.Projet : lutte par arrêté préfectoral |

Que propose-t-on ?



1) De ne rien s'imposer et **vivre avec ?**

(attention PPE ZPb2 et enjeu export fruits)

ou bien

2) De s'imposer des mesures de lutte pour **contenir la maladie ?**

➔ Arrêté Préfectoral : base juridique pour indemnisation FMSE
Si AP : qu'y écrit-on ?

Propositions
du CROPSAV

Consultation



Direction Générale
de l'ALimentation

Arrêté Ministériel du 12 août 1994 relatif à l'interdiction de plantation et de multiplication de certains végétaux sensibles au feu bactérien



Contexte :

Compte tenu de leur forte sensibilité au feu bactérien certains végétaux, dont les aubépines (*Crataegus*) sont interdits de multiplication et de plantation en France, **sauf dérogations accordées par le MAA** après avis de la DRAAF-SRAL.



Photos : POLLENIZ



Dérogations en Pays de la Loire

Aujourd'hui...

- **A la plantation : aucune dérogation** / Enjeu de préservation des vergers et pépinières
- **A la multiplication : dérogation aux pépiniéristes** pour vente pour plantation vers des régions où des dérogations de plantations sont accordées

Demain...

- Nouvelles attentes et demandes sociétales, environnementales
- Nouveaux outils : SIG.....
- Garanties complémentaires

..... **Nouvelles réponses à apporter.... ???**

Merci de votre attention

