

# Feu bactérien des arbres fruitiers à pépins

Le feu bactérien est la maladie bactérienne la plus grave des arbres fruitiers à pépins. Le poirier, le pommier et le cognassier sont les plantes hôtes les plus sensibles. L'agent pathogène responsable est une bactérie : *Erwinia amylovora*. Elle est capable d'infecter plus de 140 espèces végétales appartenant à 39 genres de Maloïdés (famille des Rosacées), parmi lesquelles on peut citer l'aubépine, les sorbiers, l'alisier blanc, les cotoneasters, le pyracantha et la ronce.

*Erwinia amylovora* est classé parmi les organismes nuisibles réglementés, soumis de façon obligatoire à déclaration de présence, ou de suspicion de présence, à la DRAAF-SRAL, et à des mesures de lutte en tout temps et en tout lieu (arrêtés ministériels du 31/07/2000 modifié et du 15 décembre 2014).



## La maladie

### Sensibilité de l'hôte

Le poirier est globalement plus sensible que le pommier (en particulier Passe Crassane). Les variétés de pommier Cripps Pink, Rosy Glow, Reine des Reinettes, Reine grise du Canada, Akane, Pinova, Inored sont très sensibles. Les porte-greffes M9 sont eux aussi sensibles. Golden, Granny Smith et Gala sont moyennement sensibles.

Attention, sur poirier : une confusion est possible avec *Pseudomonas syringae*. Seule une analyse permet de distinguer les deux maladies avec certitude. D'autres attaques peuvent être confondues avec celles du feu bactérien : attaque primaire de larve de zeuzère, de cèphe du poirier, phytotoxicité due à un herbicide sur branches basses, folletage sur poirier.

### Cycle biologique

L'hiver, la bactérie survit dans la zone intermédiaire entre les tissus sains de l'écorce et les chancres (inoculum primaire).

Au printemps, les exsudats sont fortement concentrés en bactéries. Les fleurs constituent alors la principale voie de contamination en conditions humides (inoculum secondaire).

La bactérie ne survivant pas longtemps à l'air libre et ne pouvant pas pénétrer à travers une paroi cellulaire intacte, l'attaque n'a lieu que par une ouverture déjà existante : fleur, plaie de taille, fente de croissance, impact de grêle...

### Symptômes

Dessèchement très net, plus ou moins important du bouquet floral ou fruitier, du rameau, de la branche..., après floraison jusqu'en été. Une goutte d'exsudat apparaît souvent à la base du symptôme. Des chancres se forment parfois sur les branches. Un chancre au collet peut entraîner un rougissement du feuillage, voire un dessèchement brutal de l'arbre en fin d'été, notamment sur de jeunes arbres.

### Conditions climatiques favorables

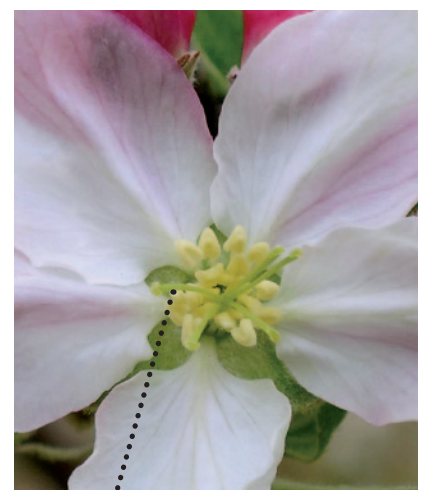
- Optimum de température : 18 à 27 °C, voire moins en cas d'humidité.
  - Au-delà de 28-30°C, la bactérie perd de son activité et n'est plus apte à contaminer.
  - Favorisé par les humidités élevées (> 69%), la pluie ou une rosée abondante.
- La période la plus dangereuse pour la contamination des arbres est la période de floraison.

La porte d'entrée principale de la bactérie est le style, toute la période

durant laquelle celui-ci est bien vert est très sensible.

### Vecteurs de transmission

- les insectes à la recherche de fleurs : voie d'infection la plus fréquente et la plus dangereuse
- les oiseaux, les insectes suceurs (ex : pucerons)
- l'homme : les exsudats bactériens peuvent être propagés en restant collés aux mains, aux outils ou aux vêtements
- la pluie, par ruissellement
- le vent, par le biais de fils visqueux se propageant dans l'air.



Style + stigmatte

## Stratégie de lutte

### Mesures prophylactiques

L'assainissement du verger atteint est obligatoire, imposé par la réglementation en vigueur.

- **Par temps sec**, couper les branches atteintes **au moins 30 cm** sous les symptômes. La taille peut être moins draconienne sur une variété peu sensible ou un verger installé. Brûler le bois sur place ou le broyer quelques jours plus tard si le temps est sec.

- **Désinfection systématique** des outils avec : alcool à brûler (pur), alcool à 70°, eau de Javel à 2%, ammonium quaternaire (solution du commerce).

Les vêtements doivent être lavés à 60 °C minimum.

Trempez les outils dans une solution désinfectante **entre chaque branche** coupée.

- **Contrôle visuel** régulier (toutes les 2 semaines) à maintenir pour déceler rapidement toute manifestation de la maladie et supprimer, le cas échéant, les symptômes le plus tôt possible après leur apparition afin d'éviter de nouvelles contaminations.

- Attention aux **déplacements d'abeilles** pour la pollinisation. Celles-ci peuvent véhiculer la bactérie, qui en revanche ne peut pas survivre plus de 24 h sur le corps de l'abeille.

- **Marquer les arbres atteints** pour pouvoir suivre l'évolution de la maladie.



Autres mesures à prendre :

- Eviter les trop fortes **fertilisations azotées** et les **excès d'eau** dans le sol.

- **Circuler** des parcelles saines vers la parcelle atteinte, notamment avec le pulvérisateur.

- N'utiliser que des **plants ou greffons sains et certifiés**.

### Modélisation et protection préventive

Il existe plusieurs modèles (RIMpro, Cougar Blight, Mary Blight ...) qui peuvent aider dans la connaissance des infections. Ils reposent sur des données climatiques précises. Leur utilisation peut permettre d'être plus précis dans la lutte. RIMpro Erwinia est disponible sur la plateforme SAM ([www.sudagrometeo.fr](http://www.sudagrometeo.fr))

Une fois la bactérie installée, **il n'existe aucun traitement curatif**.

Seule une lutte préventive est envisageable (voir tableau des spécialités autorisées ci-dessous).

D'autres spécialités seront susceptibles d'être autorisées dans le futur.

**Les spécialités autorisées en agriculture biologique apparaissent en vert.**

A noter que quelques spécialités à base de **sulfate de cuivre** autorisées sur l'usage bactérioses présentent un effet secondaire sur feu bactérien, employées à pleine dose au débourrement puis en micro-doses (50 g/ha de cuivre métal) à l'approche de la floraison.

**En tout état de cause, vérifier attentivement l'autorisation des différentes spécialités avant utilisation.**

**Consultez votre service technique en cas d'apparition de symptômes douteux ou en début de saison dans les situations à risque (si présence signalée dans la zone).**

Spécialité commerciale	Substance active	Dose	Méthode d'application
<b>BLOSSOM PROTECT</b>	<i>Aureobasidium pullulans</i> Acide citrique	1,5 kg/ha 10,5 kg/ha	2 applications durant les contaminations (avec modèle). Au-delà de 2 applications, risque élevé de rugosité.
<b>VACCIPLANT F ET L</b>	Algue laminarine	0,75 l/ha	Utilisable dès la floraison. Cadence 10 jours.
<b>SERENADE MAX</b>	<i>Bacillus subtilis</i>	2 kg/ha	Utilisable durant la floraison, tous les 4-5 jours.
<b>ALIETTE FLASH / ALIAL</b>	Fosétyl aluminium	3,75 kg/ha	Traitement tous les 10-20 jours à partir de début floraison et tant qu'il y a des fleurs. Efficace contre <i>Pseudomonas</i> . Phytotoxique si associé au cuivre. Attention au risque de résidus.
<b>RÉGALIS PLUS</b>	Prohexadione calcium	1,25 (pommier) à 1,5 kg/ha (poirier)	1 à 2 applications à 3 semaines d'intervalle après la chute des pétales. Limite la croissance de pousses sur poirier et pommier. Attention au retour à fleur.