



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT NATIONAL DE LA  
PROTECTION DES VÉGÉTAUX

STATION RÉGIONALE DE LA  
PROTECTION DES VÉGÉTAUX  
CONSTANTINE

Wilayate concernées : Constantine, Bordj Bou Arréridj  
Jijel, Mila, Sétif

Siège de la station : 5ème Km route de Batna  
Constantine

☎ : 031 62 45 25  
☎ : 031 63 64 63  
email : srpv25@hotmail.fr

وزارة الفلاحة  
والتنمية الريفية

المعهد الوطني لوقاية النباتات

المحطة الجهوية  
لوقاية النباتات بقسنطينة

الولايات المعنية : برج بوعرييج  
قسنطينة، جيجل، ميلة، سطيف  
مقر المحطة : الكيلومتر الخامس - طريق باتنة -  
قسنطينة

☎ 031 62 45 25 :  
☎ 031 63 64 63 :  
البريد الإلكتروني : srpv25@hotmail.fr



## NOTE TECHNIQUE 01 05 mai 2014

### ***Erwinia amylovora, agent pathogène du feu bactérien***

Le feu bactérien est une maladie grave et très contagieuse causée par une bactérie appelée *Erwinia amylovora*, originaire d'Amérique du Nord. Introduite accidentellement en France en 1978 en Anjou, avant cela dans les Iles Britanniques en 1957. Signalée et confirmée pour la première fois en Algérie par l'INPV en juillet 2010 dans la wilaya de Tipaza (Koléa). Actuellement cette parasitose se répand inexorablement sur le territoire national et présente une menace sérieuse pour nos vergers et certaines plantes ornementales.

L'agent pathogène *Erwinia amylovora* est une bactérie qui colonise les tissus sous-corticaux de nombreuses espèces de la famille des ROSACEES. Il s'agit d'un organisme nuisible de la liste A2 de l'OEPP pour lequel la lutte est obligatoire.

Cette bactérie est dangereuse pour les arbres fruitiers à pépins (pommier, poirier, néflier, cognassier) et les maloidés d'ornements (amélanchier, cognassier du japon, Cotoneaster, aubépine, Pyracantha, sorbier, alisier, cormier, Photinia davidiana ...etc).

### **Symptômes et dégâts**

L'activité d'*Erwinia amylovora* dans la plante provoque l'arrêt de la sève montante (la sève brute). La maladie se manifeste alors par le dessèchement de la zone infectée vers l'extrémité du rameau, en premier lieu, puis le dessèchement des parties aériennes en progressant de haut en bas. (Voir images)

- Les jeunes pousses, les extrémités de rameaux, des portions de rameau, les bouquets floraux et les jeunes fruits se dessèchent,
- Les extrémités des tiges atteintes se recourbent en forme de crosse et les feuilles, fruits et fleurs restent fixés, momifiés sur le rameau,
- Sur les feuilles il est possible d'observer une flamme plus foncée autour de la nervure centrale ce qui explique le nom donné à cette maladie (feu bactérien),
- Des chancres apparaissent sous l'écorce de l'arbre. Celle-ci se craquelle et laisse parfois perler des gouttelettes d'exsudat. Les organes atteints brunissent peu à peu.

Dans les cas graves, quand la bactérie progresses dans le tronc ou le porte-greffe, l'arbre meurt. La gravité de la maladie dépend de la sensibilité du cultivar et du porte-greffe, de l'état de santé général de l'arbre, des pratiques culturales et des conditions du milieu.

Les risques sont supérieurs pour les régions méditerranéennes à cause des conditions climatiques favorables au développement de la maladie et de l'existence de plantes-hôtes sauvages.

### Biologie et dissémination de l'agent pathogène

Son rythme de multiplication et d'extension est favorisé par deux paramètres: température et humidité. Dès 10°C, elle entre en activité pour atteindre l'optimal de multiplication entre 24°C et 27°C.

Résistante au froid, hiverne dans les chancres de la plante hôte, si l'humidité requise est suffisante.

Au printemps, les chancres et les exsudats sucrés, attractifs pour les insectes, sont à l'origine de nouvelles contaminations. Elle peut également se disséminer sous forme de filaments fins facilement dispersés par le vent et la pluie.

La pénétration de la bactérie se fait par les ouvertures naturelles ou les blessures (fleurs, plaies de taille, dégâts de gel,...). Elle est disséminée par la pluie, le vent, les insectes, les oiseaux, le transport des organes atteints (greffons, déchets de taille, ....) et les outils de taille.

En plus des conditions climatiques favorables, humidité et chaleur, des techniques culturales peuvent aussi favoriser l'extension de la maladie :

- Mauvais drainage des sols : excès d'humidité.
- Irrigation excessive ou irrégulière : arrosage par aspersion.
- Taille sévère.
- Rejet des porte-greffes à pousse rapide: accès rapide aux racines.
- Apports déséquilibrés d'engrais : excès d'azote.
- Floraisons secondaires abondantes.

### Méthodes de détection et d'inspection

Pour détecter la maladie, il faut inspecter pendant la période de végétation, quand les symptômes sont visibles.

Il est préférable d'inspecter après la floraison jusqu'à la fin de l'été, quand les symptômes sont évidents.

Pendant l'hiver, la détection de la maladie n'est pas aisée car les chancres ne sont pas toujours visibles.

Comme les symptômes de feu bactérien peuvent être confondus avec ceux d'autres maladies et qu'il existe une possibilité d'infection latente, il faut faire recours aux analyses de laboratoire pour confirmation.

### La lutte

#### Lutte chimique :

Aucun traitement curatif efficace n'existe à l'heure actuelle, permettant d'éliminer la bactérie installée. Certaines spécialités permettent de freiner la maladie, mais ne l'éradiquent pas définitivement.

Il est donc indispensable de prévenir les attaques, et de limiter la dissémination de la bactérie si elle est déjà présente. Pour cela, plusieurs mesures prophylactiques sont à mettre en œuvre:

- Les produits cupriques (bouillie bordelaise), Fosetyl Aluminium, Prohexadione calcium et les stimulateurs de défenses naturelles (Acebenzolar-S-Methyl) peuvent être employés

#### Mesures préventives :

- Eviter de planter des rosacées hôtes à cette maladie dans des zones où elle était présente les années précédentes,

- Utiliser des plants certifiés et choisir des variétés peu sensibles lors de la création de nouveaux vergers
- Surveiller de près les ROSACEES sensibles,
- Éviter l'utilisation des plantes hôtes telles que l'aubépine comme brise vent.

### Dès confirmation de la contamination par *Erwinia amylovora*, entamer la lutte :

Travaillez par temps sec,

- Désinfectez vos outils entre chaque opération
- Evacuez et brûlez tout déchet, si possible le jour même et sur le site infecté. Aucun organisme nuisible de lutte obligatoire ne doit être exporté du site infecté, il doit être traité sur place.

### Opérez de la façon suivante :

- **Attaque sévère** : Arrachez et brûlez les plants trop atteints ou de petite taille,
- **Début d'attaque** : Coupez les parties malades 70 cm au moins en dessous des symptômes (crosse et chancre éventuel).
- Badigeonnez immédiatement après la taille, les plaies de taille avec les produits cicatrisants à base de cuivre (de type Bouille Bordelaise). Pour les plus petites plaies, vaporisez de l'alcool à brûler, de l'alcool à 70°,...
- Surveillez régulièrement vos plantes. Marquez le pied des arbres portant les symptômes du feu bactérien (permet de mieux suivre l'évolution de la maladie)
- Respectez les mesures d'hygiène : désinfection des mains, vêtements, outils de taille, à l'eau javellisée ou à l'alcool.
- Evitez les arrosages excessifs, surtout par aspersion
- Eliminez les floraisons secondaires en période de végétation
- Surveillez les végétaux d'ornement et les vergers après un accident climatique
- Une taille diligente des chancres en hiver;
- Une taille durant la saison de croissance pour éliminer les symptômes dès leur apparition;
- La mise en œuvre d'un programme de nutrition équilibré, évitez les fertilisations azotées excessifs.
- Évitez le déplacement du matériel végétal et des ruches d'une région contaminée vers une autre indemne.
- Utilisez le PHOSETHYL ALUMINIUM en végétation (du débourrement à la floraison)
- 

### RECOMMANDATIONS AUX APICULTEURS

Ne pas déplacer des ruches provenant d'un secteur reconnu infesté vers une zone indemne. Si cas se présentait, il est suggéré de déplacer les colonies sur un site intermédiaire indemne et de les y laisser au moins deux jours avant de pratiquer le transport vers le site intermédiaire de transhumance.

### Nuisibilité et impacte économique:

Ce pathogène provoque des dommages considérables sur les plantes-hôtes sensibles.

Il ne détruit pas seulement la récolte de l'année mais il est extrêmement dangereux pour la plante elle-même.

Si les conditions climatiques sont favorables pendant la floraison, le rendement est sensiblement diminué, voire nul. L'année suivante ; il est aussi très affecté à cause de la destruction des rameaux fruitiers. Chez les plantes-hôtes sensibles l'infection se répand si rapidement qu'une fois atteints, les arbres ne peuvent pas être sauvés, même après une taille immédiate et drastique, et meurent peu après les premiers signes visibles de l'infection. Dans certains états des Etats-Unis, la culture de poiriers a largement été abandonnée à cause de cette maladie.

**En cas de suspicion ou de présence du parasite prévenir obligatoirement l'inspection phytosanitaire ou prendre contact directement avec la SRPV ou le service technique le plus proche de vous**



**Symptômes sur Pommier**

**Brulure des feuilles**



**Symptômes sur Poirier**

**Brulure des feuilles et courbure de pousses en forme de crosse**



**Symptômes sur néflier**



**Chancre (pourtour lisse)**



**Brulure sur fleurs primaires**



**Brulure des feuilles**



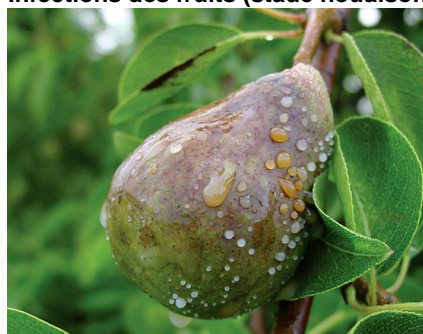
**Infections des feuilles et fruits**



**Infections des fruits (stade nouaison)**



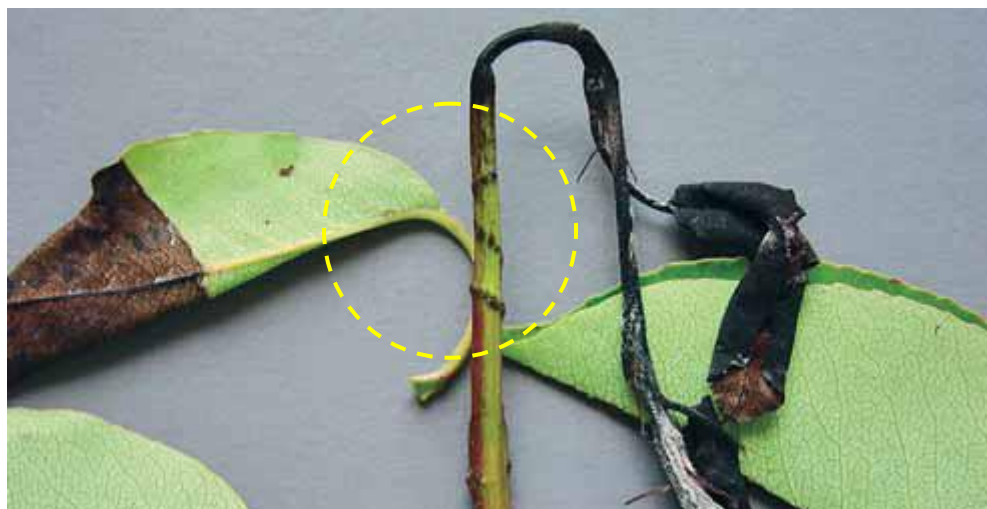
**Chancre (pourtour fendillé)**



**Exsudat bactérien sur fruits (pomme et poire) et pousses**



## Risques de confusion avec d'autres dégâts causés aux arbres fruitiers à pépins



### Cèphe du poirier (*Janus compressus*) :

Ce ravageur apparaît fréquemment sur les poiriers (pommiers, cognassiers du Japon et aubépines peuvent aussi être concernés). Ses piqûres sont très particulières, prenant la forme d'une spirale; elles ont lieu à environ 10 cm de la pointe des pousses. Celle-ci se fane en prenant la forme d'un arc; la contamination touche 15 cm de la pointe au plus. Les pousses sèchent et deviennent brun-noir.



### Moniliose des fleurs des arbres fruitiers à pépins (*Monilia laxa*) :

Les symptômes apparaissent durant la floraison quand le temps est pluvieux; Les bouquets floraux se fanent en l'espace de quelques jours et sèchent. Ils deviennent cassants et tombent. Pas de formation d'exsudat. Les intersections sont sèches. Le passage à l'écorce saine est clairement délimité. Il s'agit d'une infection fongique. Les symptômes apparaissent avant ceux du feu bactérien.