



Le chancre de l'écorce

Description :

Le chancre de l'écorce est une maladie grave du châtaignier, provoquée par un champignon microscopique, *Cryphonectria* (ou *Endothia*) *parasitica*, qui s'attaque à l'écorce de l'arbre (tronc, branches, rejets), provoquant des lésions à évolution rapide entraînant le dessèchement et la mort des parties supérieures.

L'écorce touchée prend d'abord une couleur rougeâtre plus ou moins foncée, parfois noirâtre, avec une légère dépression. Puis elle se craquelle de façon longitudinale et se boursoufle. On peut observer sur les chancres des petites pustules rouge-orangé de 1 à 2 mm de diamètre : ce sont les périthèces, qui contiennent des spores reproductrices. D'autres organes reproducteurs sont parfois visibles en surface : les pycnides ou filaments visqueux jaune-orangé ressemblant à de petites vrilles ; et sous l'écorce, on peut voir des filaments de mycélium blanchâtres disposés en éventail.

Le chancre se développe de l'extérieur à l'intérieur de l'écorce, jusqu'au bois, et s'étend par coté jusqu'à faire le tour de la branche ou du tronc. Le passage de sève se trouve alors bloqué, la partie supérieure se dessèche, et des rejets peuvent parfois pousser au dessous du chancre.

Le champignon se répand par ses spores et aussi par des fragments de mycélium transportés par le vent, la pluie, les insectes, les acariens, les oiseaux, ou même par l'homme (bois, outils, greffage, épareuse...).

Il pénètre l'écorce par des blessures (branches cassées, plaies de tailles, greffes, attaques d'insectes lignivores, micro-fissures, compressions d'écorce à l'aisselle des branches...).

Originnaire d'Asie et apparue en France dans les années 1950, la maladie n'a depuis cessé de s'étendre et contamine aujourd'hui toute la châtaigneraie française.



↑ Branches et feuilles sèches



↑ Chancre virulent



↑ Périthèces

L'hypovirulence :

Il existe naturellement une forme moins virulente de chancre qui ne parvient pas à traverser les couches liégeuses créées par l'arbre en réaction à l'attaque du champignon. Cette forme dite hypovirulente est en fait elle-même contaminée par un virus qui la rend moins nocive. Lorsque cette forme atteint un chancre virulent, elle lui transmet le virus, le chancre cesse de s'étendre et on constate une cicatrisation de la lésion. L'hypovirulence est à la base de la méthode de lutte biologique.



← Hypovirulence naturelle : chancres guéris sans intervention humaine →



Les moyens de prévention :

- Le matériel végétal : dès la conception du verger, le choix de variétés et de porte-greffes résistants (ou du moins pas trop sensibles) et adaptés au milieu (variétés locales) est important, surtout si l'on a peu de temps à consacrer à la détection et au traitement des chancres.

La sensibilité des variétés au chancre s'évalue d'une part en fonction de la probabilité de contraction de la maladie, et d'autre part en fonction de la rapidité de croissance du chancre après contamination.

Les porte-greffes évoqués dans ce catalogue sont par ordre croissant de sensibilité :

Castanea crenata – Marigoule – Marsol – Marlhac – Maraval – *Castanea sativa*

→ Echelle de sensibilité au chancre des principales variétés aveyronnaises :

(d'après les observations *in-situ* et sur le verger conservatoire à Rignac)

Très peu sensible : - Japonaise	Sensible : - Belle del Bar (ou Rouse del Bar) - Boulocque (ou Abourive, ou Tancade) - Canourguel - Cévenole - Dardalasse - Dauphine (ou Dauphinenque) - Gène - Limousin - Marron Blanc - Marronne Noire (ou Marron Noir) - Mondicoune - Pindouraïde - Plate (ou Platine, ou Plato Rousso) - Redoundette - Tounibe - Verdale - Vertuale (ou Berduale)	Très sensible : - Cœur de Bœuf - Fabrinque - Marron de Laguépie (ou Grosse Rousse) - Paquette, Paquet Long - Peyrière - Savoye - Teillette de la Vigne
Assez peu sensible : (sensibilité moindre) : - Marronne (ou Marron de Pays) - Précoce de Caux - Roussette d'Auzits - Sauvage de l'Amic - Sucquette		

- La mise en place du verger :

- tuteur et lien : ils ne doivent pas blesser l'écorce, et les tuteurs en châtaignier doivent être écorcés et exempts de toute trace de chancre, même sur le bois nu ;
- protection gibier : indispensable pour éviter les blessures occasionnées par les attaques de gibier (cervidés, lièvres, lapins), elle doit pouvoir être enlevée facilement pour contrôler et traiter d'éventuels chancres.

- Entretien du verger :

- désherbage : veiller à maintenir la base des arbres dégagée (sans herbe ou herbes rases) pour éviter le maintien d'une humidité et un confinement favorables au chancre ;
- éviter absolument les blessures aux arbres par le matériel d'entretien ou le passage d'engins (débroussailleuse, broyeur, outils de travail du sol, cabine tracteur...) ;
- éviter l'usage du feu pour nettoyer le terrain, ne pas allumer de feu sous les branches ou trop près des arbres (risques élevés de micro-fissures de l'écorce) ;
- ne pas lésiner sur la fertilisation et l'arrosage, les arbres vigoureux et bien-portants sont plus résistants aux attaques du chancre.

- Taille de formation des arbres :

- la formation en axe avec des charpentières suffisamment écartées entre elles et bien réparties autour du tronc évite les compressions d'écorce et facilite le traitement des chancres situés à l'aisselle des branches ;
- éviter de garder des charpentières à partir de pousses anticipées (ramifications sur pousses de l'année) car leur angle d'insertion est souvent trop fermé et provoque la compression de l'écorce ;
- privilégier une taille de formation précoce (premières années) et la taille en vert pour limiter la grosseur des plaies de taille ;
- désinfecter et appliquer un badigeon ou mastic cicatrisant sur les plaies de taille pour créer une barrière physique à l'entrée des contaminations ;
- désinfecter régulièrement les outils de taille (scie, sécateur...) : alcool à brûler, eau de javel diluée à 4 % ... ;
- brûler les branches taillées atteintes de chancre.



↑ Arbres mal formés, branches qui se touchent = point de compression = chancre ! ↑

- **Surveillance et détection** : la détection précoce des chancres est essentielle. Plusieurs passages et inspections sont nécessaires annuellement, de façon à détecter et à intervenir le plus tôt possible, avant que le chancre n'ait atteint le bois ou fait le tour de la tige (branche ou tronc). Le marquage à la peinture ou au ruban de chantier des chancres détectés est une bonne méthode pour un traitement ultérieur.

Les moyens de lutte :

Il n'existe pas de traitement chimique efficace contre le chancre, on le traite soit par curetage, soit par étouffement (cataplasme), soit par la lutte biologique (hypovirulence). Pour les chancres difficiles d'accès, situés haut dans l'arbre, il est souvent plus simple d'éliminer par la taille les branches atteintes.

- **Le curetage et désinfection** : peut se pratiquer toute l'année (par temps sec et sans vent), consiste à enlever la totalité de la partie contaminée (de l'écorce jusqu'au bois sain) avec un outil coupant (couteau, serpette, grattoir à chancre). Idéalement, il faut récupérer les copeaux enlevés pour ensuite les brûler. Puis il faut désinfecter la plaie (alcool à brûler ou eau de javel diluée à 4 %), et appliquer un mastic cicatrisant. Cette méthode est efficace sur de jeunes chancres détectés assez tôt.



↑ Curetage



↑ Petit chancre cureté, désinfecté et mastiqué

- **L'étouffement** : toute l'année, on peut appliquer des cataplasmes sur les chancres dans le but de les priver d'oxygène. Un mélange efficace se compose de 2 parts d'argile (idéalement argile kaolinique crue), 2 parts de fiente de bovin (bouse fraîche), et 1 part d'huile de lin. Donc par exemple, mélanger dans un seau 2 kg de kaolin, 2 kg de bouse de vache fraîche et 1 litre d'huile de lin, bien malaxer jusqu'à obtenir une pâte homogène sans grumeaux. Appliquer directement sur le chancre en dépassant assez largement et en forte épaisseur (4-5 cm). Le cataplasme doit tenir tout seul, mais pour qu'il reste le plus longtemps en place, mieux vaut l'attacher à la branche ou au tronc avec un morceau de tissu (vieux drap découpé...). Laisser en place au moins 1 an, voire 2 ou 3 sur les plus gros chancres, tant que ça tient.

▪ La lutte biologique : se pratique du printemps à l'automne (sauf par temps de pluie, vent, ou forte chaleur), consiste à inoculer une souche de chancre hypovirulente, qui se présente sous la forme d'une pâte blanchâtre assez liquide (ou gélose) contenue dans des flacons. 2 méthodes d'application sont possibles :

1- Méthode à l'emporte-pièce : après avoir délimité le tour du chancre en surface avec un grattoir à chancre ou un couteau, faire des trous à l'emporte-pièce (diamètre 6 à 8 mm) tous les 2-3 cm à cheval sur la partie saine et la partie contaminée, puis déposer une goutte de gélose hypovirulente dans chaque trou. Cette méthode très efficace se pratique plutôt sur des chancres pas trop étalés car comme on traite uniquement en périphérie du chancre, elle ne permet pas toujours d'empêcher son extension interne jusqu'au bois, ce qui laisse parfois de grosses plaies (l'écorce tombe) comme si l'on avait réalisé un curetage. Elle est en outre difficile à pratiquer sur des chancres situés sur le dessous des branches horizontales, on a du mal à faire tenir une goutte de gélose dans les trous.



↑ Traitement biologique à l'emporte-pièce



↑ Chancre cicatrisé

2- Méthode par griffage : consiste à griffer verticalement l'écorce sur toute la surface du chancre, puis à appliquer au pinceau la gélose hypovirulente (que l'on peut diluer à 50 % avec de l'eau de pluie ou de source pour économiser du produit). Sur les vieux arbres à écorce épaisse et rugueuse, il faut d'abord décaper les vieilles couches mortes de l'écorce avant de procéder au griffage. Très efficace et économe en produit si on le dilue, cette méthode permet une guérison rapide et moins traumatisante pour l'arbre, qui cicatrise mieux et conserve en principe son écorce.



↑ Traitement biologique par griffage ↑



↑ Chancre cicatrisé

⚠ Ne jamais cumuler lutte biologique et désinfection sur le même chancre pour ne pas détruire la souche hypovirulente.

Pour se procurer des tubes de souches hypovirulentes, contacter soit :

- le Conservatoire du Châtaignier (ACRC) à Rignac (05-65-64-47-29 ou site Internet)
- INRA-CMSE, 17 rue Sully, 21065 Dijon (03-80-69-32-48)
- INVENIO – Expérimentation Châtaignier, Maison Jeannette, 24140 Douville (05-53-81-94-32)