

Le chancre de l'écorce du châtaignier: Symptômes, biologie et mesures pour le combattre

Le chancre de l'écorce du châtaignier est une dangereuse maladie fongique du châtaignier. En provenance d'Asie, il a été introduit aux Etats-Unis où il a décimé les larges peuplements de châtaigniers. En Europe, la progression de cette maladie corticale est fort heureusement moins dramatique.

Contenu:

- [Une évolution de la maladie plus bénigne grâce à l'hypovirulence](#)
- [Symptômes de la maladie](#)
- [Mesures](#)
- [Châtaigniers résistants](#)

Le chancre de l'écorce du châtaignier est provoqué par le champignon *Cryphonectria parasitica* (auparavant *Endothia parasitica*). L'agent pathogène trouve son origine en Asie de l'Est où il est présent comme faible parasite sur les châtaigniers résistants du Japon (*Castanea crenata*) et chinois (*Castanea mollissima*). Au début du XXe siècle, le champignon fut introduit aux États-Unis avec du matériel végétal en provenance d'Asie. Il y déclencha une épidémie dramatique et, en l'espace de trente ans, détruisit la quasi-totalité des vastes châtaigneraies situées à l'est des États-Unis.



Figure 1 Châtaigniers à Collonges VS atteints par le chancre de l'écorce du châtaignier: Une grande partie des houppiers des arbres a dépéri à la suite d'une infestation de plusieurs années. Photo: Phytopathologie WSL

En 1938, cette dangereuse maladie fut aussi constatée en Europe, dans l'arrière pays de Gênes. Par la suite, elle se propagea rapidement en Italie et dans les pays limitrophes. En Suisse, le chancre de

l'écorce du châtaignier fut détecté pour la première fois en 1948 au Tessin. Aujourd'hui, presque toutes les châtaigneraies d'Europe sont concernées (fig. 2).

- [Répartition du châtaignier en Europe](#) (PDF)
- [Répartition du châtaignier en Suisse](#)

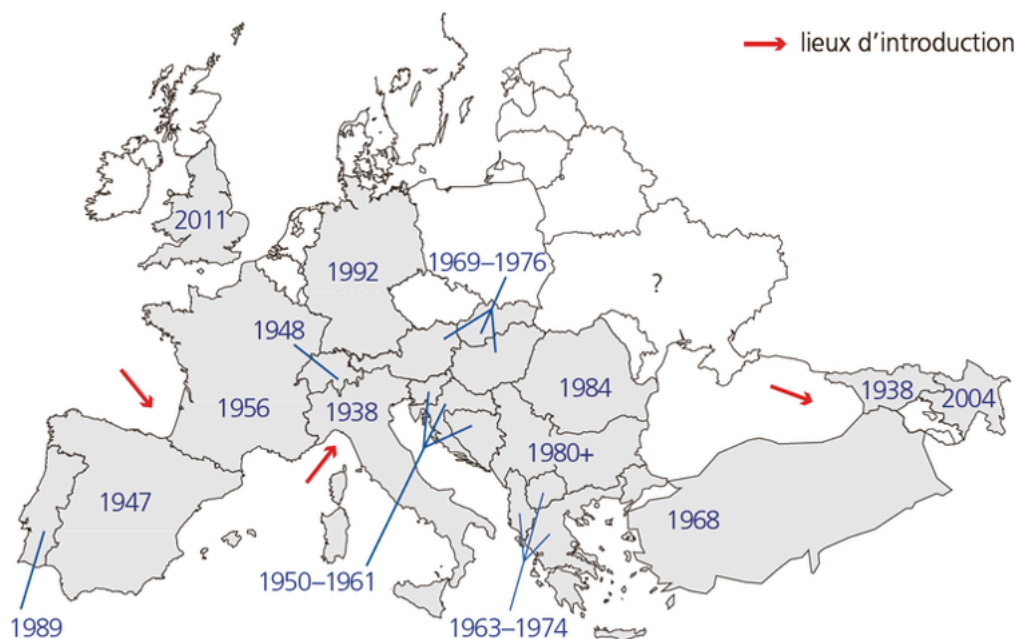


Figure 2 Présence du chancre de l'écorce du châtaignier (*Cryphonectria parasitica*) dans l'aire du *Castanea sativa*. Les années indiquent la période où la maladie apparaît. Les flèches désignent les lieux d'introduction présumés de la maladie

Une évolution de la maladie plus bénigne grâce à l'hypovirulence

L'épidémie fut cependant moins dramatique en Europe qu'aux Etats-Unis. D'une part, le châtaignier d'Europe ou châtaignier commun (*Castanea sativa*) semble légèrement moins vulnérable que celui d'Amérique (*Castanea dentata*); d'autre part, des souches de champignon à la virulence atténuée apparaissent. Ces souches de champignon hypovirulentes se propagent de façon spontanée au sud des Alpes et le long de la rive nord de la Méditerranée, empêchant ainsi la destruction des châtaigneraies locales. Grâce à l'hypovirulence, le châtaignier présent au sud de la Suisse n'est pas menacé dans sa survie.

Depuis les années 1980, le chancre de l'écorce du châtaignier s'observe également dans les châtaigneraies du nord des Alpes suisses. Des analyses génétiques démontrent que l'agent pathogène provient le plus souvent du Tessin ou d'Italie. Contrairement au sud des Alpes, aucune souche hypovirulente de *C. parasitica* n'est apparue de façon spontanée dans les foyers d'infestation localisés au nord des Alpes. À la suite de traitements ciblés de la maladie sur plusieurs années, l'hypovirulence put néanmoins être établie entretemps dans de nombreux peuplements du nord des Alpes.

La **virulence** est l'intensité avec laquelle un agent pathogène peut déclencher une maladie chez un hôte sensible. L'**hypovirulence** caractérise des souches d'agents pathogènes dont la virulence est réduite.

Vous trouverez davantage d'informations sur l'hypovirulence dans la [Notice pour le praticien](#) (PDF)

Symptômes de la maladie

Cryphonectria parasitica attaque l'écorce du châtaignier. L'écorce infectée rougit (fig. 3), s'enfonce et finit par se fissurer (fig. 4). L'arbre réagit alors en essayant de cicatrifier les tissus détériorés. C'est ainsi qu'apparaissent les chancres de l'écorce. Dès qu'un chancre de l'écorce a entouré complètement une branche ou un tronc, la plante dépérit au-dessus de la partie malade. Les feuilles flétrissent, mais elles ne tombent pas. Les **feuilles flétries pendant la période de végétation**, ou les **feuilles brunies encore suspendues aux branches en hiver**, sont des symptômes typiques présageant la présence du chancre de l'écorce du châtaignier.

Des gourmands se forment la plupart du temps sous le chancre (fig. 5). Le champignon constitue un éventail de mycélium jaune dans l'écorce et le cambium, indice indiscutable de l'infection (fig. 6). Sur l'écorce dépérisse ou dans les fissures de l'écorce, des fructifications se développent enfin sous forme de petites pustules de couleur jaune orange à rouge (fig. 7). Les souches hypovirulentes de *C. parasitica* (voir la partie sur l'hypovirulence) se développent dans les parties externes de l'écorce. Elles ne forment que des chancres superficiels qui se cicatrisent vite. Ces chancres ont souvent pour caractéristique une coloration noirâtre (fig. 8).



Figure 3 Chancre de l'écorce du châtaignier sur un jeune châtaignier. On reconnaît l'infection à la couleur rouge que prend l'écorce. L'arbre essaie de cicatrifier les tissus infectés. Photo: Roland Engesser (WSL)



Figure 4 Chancres sur le tronc d'un châtaignier: L'écorce s'est enfoncée, puis fissurée. Photo: Phytopathologie WSL



Figure 5 Le chancre de l'écorce du châtaignier interrompt la circulation de l'eau et des éléments nutritifs, ce qui conduit à l'apparition de nombreux gourmands en dessous du chancre. Photo: Phytopathologie WSL



Figure 6 *C. parasitica* forme un éventail de mycélium jaune dans l'écorce et le cambium. Photo: Phytopathologie WSL



Figure 7 Chez les vieux arbres, les fructifications élisent de préférence les fissures de l'écorce. Photo: Phytopathologie WSL



Figure 8 Chancre cicatrisé grâce à l'infection par un hypovirus : les chancres infectés par un hypovirus sont superficiels et se cicatrisent vite. Photo: Giovanni Bazzigher

Depuis que le cynips du châtaignier (*Dryocosmus kuriphilus*) se propage en Europe, on observe un grand nombre de petites branches ou de rameaux dépéris dans les houppiers des châtaigniers. Dans la plupart des cas, une interaction entre le cynips et le chancre de l'écorce du châtaignier est à l'origine de ce nouveau symptôme: via les galles abandonnées du cynips, le chancre pénètre souvent dans les rameaux (fig. 9), dont il provoque ensuite la mort.



Fig. 9 Via une galle abandonnée, *C. parasitica* a pénétré dans le rameau avant de provoquer la mort de ce dernier. Photo: Phytopathologie WSL

Mesures

- *C. parasitica* est un organisme de quarantaine mentionné dans l'Ordonnance fédérale sur la protection des végétaux (RS 916.20). Comme l'agent pathogène est souvent introduit avec du matériel végétal, il s'agit en premier lieu de réglementer cette voie de propagation. Le commerce de matériaux en châtaignier, et parfois également en chêne, est donc soumis à des dispositions particulières valables dans le monde entier. Les châtaignes ne sont pas concernées par ces mesures.
- Dans les régions épargnées par le chancre de l'écorce du châtaignier, il est recommandé d'éliminer rapidement les nouveaux foyers d'infestation. Il importe d'enlever les arbres atteints ou, si cela est possible, de retrancher les parties malades. Le bois de sciage est soit brûlé sur place, soit transporté dans une usine d'incinération. Dans les selves de châtaigniers infectées, l'élimination régulière des parties chançrées virulentes permet de réduire l'infection. Après tous travaux effectués sur des châtaigniers malades ou dans des châtaigneraies colonisées, il est primordial de désinfecter les outils.
- Si le chancre de l'écorce du châtaignier est déjà largement répandu dans un peuplement forestier, son éradication n'est plus réaliste. Dans ce cas, reste la lutte biologique active avec des souches de champignons hypovirulentes. Des souches hypovirulentes de *C. parasitica* infectées par le virus sont alors inoculées de façon ciblée dans les canchres.

Châtaigniers résistants

Plusieurs châtaigniers hybrides disponibles sur le marché présentent une certaine résistance vis-à-vis du chancre de l'écorce du châtaignier. La plupart de ces hybrides proviennent de croisements entre le châtaignier d'Europe et celui du Japon. Les pépinières proposent surtout des variétés

hybrides originaires de France. Trois autres variétés, Brunella, Marowa et Golino, sont issues d'un programme de culture en Suisse. Celles-ci peuvent convenir à la culture d'amateurs dans des sites chauds aux sols acides situés au nord des Alpes.