

Maladie des mille chancres du noyer

Le champignon *Geosmithia morbida* et son vecteur *Pityophthorus juglandis*

Auteur-e-s: Tanja Sostizzo, Barbara Egger et Markus Bünter, Agroscope

La maladie des mille chancres est une maladie des noyers (*Juglans* spp.) causée par un champignon (*Geosmithia morbida*) et son vecteur, le scolyte des pousses du noyer (*Pityophthorus juglandis*). Le champignon se propage dans et autour de galeries creusées par le scolyte et endommage les tissus. Des chancres se forment. Une infestation sévère peut entraîner le dépérissement des branches ou même de l'arbre entier. La maladie est originaire d'Amérique du Nord et a été introduite en Italie avec du bois de noyer. *Geosmithia morbida* et son scolyte vecteur sont considérés comme des organismes de quarantaine. Tout cas suspect doit être annoncé sans délai au service phytosanitaire cantonal.

1. Origine et propagation

La maladie des mille chancres est une maladie affectant les noyers (*Juglans* spp.) et les ptérocaryers (*Pterocarya* spp.). Elle est causée par le champignon *Geosmithia morbida* et son vecteur, le scolyte des pousses du noyer (*Pityophthorus juglandis*). Le coléoptère et le champignon sont originaires du sud-ouest du continent nord-américain (Mexique, sud de la Californie, Arizona et Nouveau-Mexique). Dans ces régions, la maladie n'occasionne pas de gros dégâts, la principale plante-hôte – le noyer noir d'Arizona (*Juglans major*) – n'y étant que peu sensible. Le coléoptère ne s'attaque qu'aux fines branches ou aux rameaux malades et le champignon se trouve rapidement stoppé par la réaction immunitaire de l'arbre.

Ces 30 dernières années, le scolyte des pousses du noyer et le champignon *G. morbida* se sont propagés dans l'ouest des États-Unis et se sont également introduits dans quelques états de l'est. Dans sa nouvelle aire de distribution, le coléoptère infeste d'autres espèces de noyers, beaucoup plus sensibles à la maladie. Le noyer d'Amérique ou noyer noir (*Juglans nigra*), cultivé pour son bois précieux, est particulièrement concerné. Mais le noyer commun (*Juglans regia*), exploité avant tout pour la production de noix et également fréquent en Europe, y est également sensible. D'autres espèces de noyers et d'hybrides sont touchées à des degrés divers. Bien que *G. morbida* puisse être transporté par le vent et l'eau, la maladie ne se propage que lorsque le champignon est disséminé par son scolyte vecteur.

De manière naturelle, le scolyte des pousses du noyer se déplace de 1,6–3,2 km, mais il arrive qu'il soit emporté à près de 80 km par fort vent. Il peut également se propager dans des régions qui lui seraient naturellement inaccessibles par l'intermédiaire d'écorces contaminées, de bois de grumes, de déchets de bois ou de plantes.

Les deux agents pathogènes ont été signalés pour la première fois en Europe en 2013, au nord-ouest de l'Italie (Vénétie). Une scierie important du bois de noyer d'Amérique du Nord se trouve à proximité du lieu de découverte. En Italie, le scolyte des pousses du noyer s'attaque principalement au noyer noir et au noyer commun. Depuis, la maladie a également été dé-

tectée dans le Piémont. En Lombardie et dans le Frioul-Vénétie julienne, le scolyte a également été signalé, mais pas le champignon *G. morbida*.

2. Biologie et description

Les scolytes adultes mesurent 1,5–1,9 mm et sont de couleur brun jaunâtre (fig. 1). Ils se multiplient sous l'écorce et forent de courtes galeries dans le tissu vasculaire (phloème), où ils déposent leurs œufs. Les larves, en forme d'arc de cercle, n'ont pas de pattes. Leur corps est blanc et la capsule céphalique brun rouge. Les larves se développent dans la couche la plus externe du bois et creusent d'autres galeries. En Italie, les coléoptères adultes sont actifs entre mai et octobre et produisent au cours de cette période deux générations qui se chevauchent. Les scolytes hivernent sous l'écorce, sous forme de larves à maturité, de pupes ou encore de jeunes coléoptères adultes.



Fig. 1 | Scolyte des pousses de noyer (*Pityophthorus juglandis*).



Fig. 2 | Galeries de scolyte visibles sous l'écorce d'un noyer commun (*Juglans regia*) et infection fongique dans le tissu environnant.

Les coléoptères résistent très bien au froid et survivent à des températures inférieures à $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Le champignon *G. morbida* est un pathogène des blessures: autrement dit, il n'infecte les plantes qu'à travers leurs blessures. Les spores du champignon adhèrent aux scolytes et s'en détachent, lorsque ceux-ci forent des galeries dans l'écorce et le bois des noyers. Le champignon se propage ensuite au tissu environnant et entraîne son dépérissement (fig. 2). La vulnérabilité dépendant de l'espèce d'arbre, le champignon se propage plus ou moins profondément dans le tissu. Le champignon forme des spores dans les galeries creusées par le scolyte. Lorsque la génération suivante éclot et quitte l'arbre par les galeries, les spores restent collées aux insectes et continuent ainsi de se propager.



Fig. 3 | Branche écorcée d'un noyer noir (*Juglans nigra*) fortement atteinte.

3. Dégâts

Les arbres infestés présentent d'abord un flétrissement et un jaunissement du feuillage. Puis les rameaux et les branches dépérissent et la couronne s'éclaircit (fig. 4). En cas d'infestation sévère, les arbres finissent par mourir. Pour les espèces sensibles, la mort survient dans les 3–5 ans après l'apparition des premiers symptômes.

Les petits orifices d'entrée et de sortie des scolytes adultes sont visibles sur l'écorce (diamètre: 0,64–0,75 mm). Les galeries mesurent 2,5–5 cm de long. Lorsque l'on ôte l'écorce, on constate que le bois entourant les galeries est humide et de couleur sombre, ce sont des chancre (fig. 2). Le champignon se propageant autour de chacune de ces galeries, de très nombreux chancre se forment et fusionnent dans les cas graves, d'où le nom de «maladie des mille chancre» (fig. 3). Les chancre, dont la taille va de quelques millimètres jusqu'à 10–20 cm, s'étirent principalement dans la longueur. Le champignon détruit le tissu vasculaire (phloème) et la couche de croissance (cambium); les branches atteintes ne sont plus approvisionnées en eau et en éléments nutritifs.

4. Prévention et mesures de lutte

Depuis 2019, *G. morbida* et le scolyte des pousses du noyer sont considérés comme des organismes de quarantaine en Suisse et dans l'Union européenne. L'importation de bois de noyer et de ptérocaryer est réglementée par l'ordonnance sur la protection des végétaux ([OPV RS 916.20](#)). Elle est soumise à des règles strictes: seuls le bois et les jeunes plants en provenance de régions avérées exemptes des deux organismes nuisibles peuvent être importés. Sinon, le bois doit être traité thermiquement selon la norme NIMP 15 (norme internationale pour les mesures phytosanitaires n° 15), ou il doit être entièrement écorcé et débarrassé de sa couche externe.

Il est très difficile de déceler une contamination à un stade précoce, lorsque les symptômes ne sont pas encore visibles. Aux

États-Unis, des chercheurs ont développé une méthode moléculaire pour mettre en évidence de manière précoce le coléoptère et le champignon. Des analyses ADN d'échantillons, prélevés par carottage, permettent d'attester la présence de l'un et l'autre. Les coléoptères peuvent être capturés au moyen de pièges à phéromones.

En Italie, des mesures de quarantaine ont été prises afin d'enrayer la propagation de la maladie: aucune plante des genres *Juglans* et *Pterocarya* d'un diamètre de plus de 10 mm, ni aucun produit en bois de ces mêmes plantes ne peuvent être exportés des zones contaminées. Une exception est prévue pour le bois dont l'écorce, le phloème et le xylème primaire ont été ôtés ou pour le bois traité thermiquement selon la norme NIMP 15.

Pour le moment, il n'existe aucun produit de traitement autorisé. En cas d'infestation, les arbres doivent être arrachés.

En Suisse, on surveille depuis 2016 le scolyte des pousses du noyer au moyen de pièges à phéromones. À ce jour, aucun individu n'a été capturé.

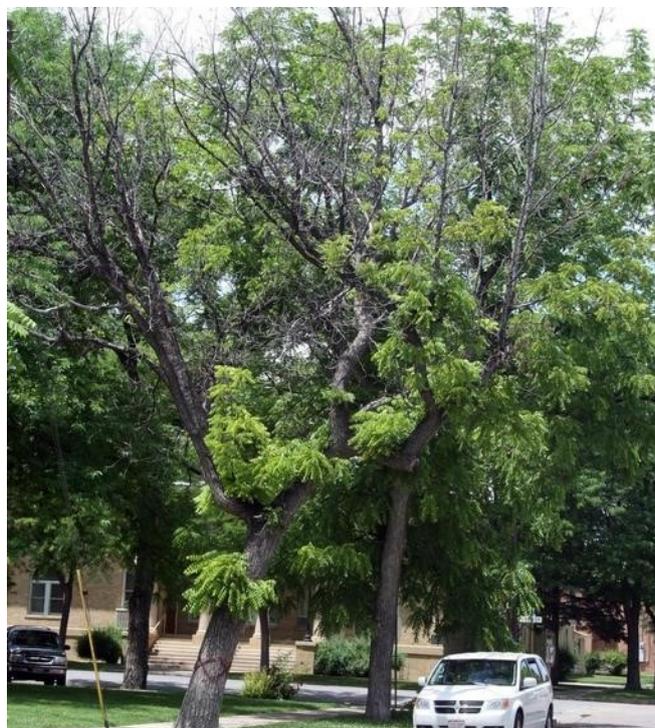


Fig. 4 | Noyer noir (*Juglans nigra*) atteint de la maladie des mille chancre, présentant de nombreuses branches mortes.

Impressum

Éditeur:	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
Infos:	Service phytosanitaire Agroscope
Rédaction:	Erika Meili, Agroscope
Layout:	Tanja Sostizzo, Agroscope
Photos:	www.bugwood.org Fig. 1: Steven Valley, Oregon Department of Agriculture Fig. 2 et 3: Ned Tisserat, Colorado State University Fig. 4: Whitney Cranshaw, Colorado State University
Copyright:	© Agroscope 2019
Download:	www.servicephytosanitaire.agroscope.ch > Organismes de quarantaine