

*Cryptostroma corticale* est un champignon anamorphe classé comme ascomycète de la famille des *Xylariaceae* (genre *Biscogniauxia*) sur la base d'identification génétique. Découvert et isolé pour la première fois en 1899 sur un érable champêtre, *Acer campestre* nord-américain par Ellis & Everhart, sa forme sexuée n'a encore jamais été décrite. En Europe, le premier cas fut rapporté en 1945, au Royaume-Uni dans le parc de la ville d'Essex. À l'heure actuelle, ce champignon a été retrouvé dans 7 autres pays européens depuis le début du 21<sup>ème</sup> siècle, en France, en Autriche, en Allemagne, en Hollande, en République Tchèque, et en Suisse. En France, ce champignon fut recensé en 1950, 1991-1992 et 2005 en région parisienne puis en 2011 dans trois régions : Centre, Franche-Comté et Pays de la Loire. À chaque fois, ces recensements faisaient suite à des périodes de grandes sécheresses. En Suisse, selon les données de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, des cas de suie de l'érable furent détectés en 2003 au Tessin sans plus de précision. Le premier cas rapporté sur la base de cultures pures isolées et de diagnostic génétique est celui de Genève en 2014 (EPPO Global Data Base) (Photo 1). Deux autres cas ont été observés à Genève en 2015. Bien que ce champignon pathogène touche un grand nombre d'espèces d'*Acer*, l'érable sycomore, *Acer pseudoplatanus* est l'espèce la plus sensible.

### Pathogénie

Au début de l'infection les symptômes sont relativement discrets. Des rameaux desséchés apparaissent à la cime des arbres portant des feuilles recroquevillées sur elles-mêmes, qui présentent des signes de chlorose et qui ne se détachent pas jusqu'à l'automne. Ce n'est qu'au printemps suivant que des boursoufflures peuvent apparaître sur l'écorce du tronc (Photo 2). À un stade plus avancé de la maladie, l'écorce se détache en plaque longitudinale dévoilant un amas de spores sous forme d'une suie noire qui donne le nom à cette maladie (Photo 3). *Cryptostroma corticale* ayant la faculté de contourner facilement les barrières de compartimentation instaurées par l'arbre, l'expansion du mycélium peut être rapide et l'arbre peut mourir en quelques années.

Cette maladie n'est pas épidémique, mais apparaît sur des sujets déjà affaiblis par des stress abiotiques. Sécheresses, problèmes de compaction du sol et orages violents sont des facteurs déterminant dans l'apparition de cette maladie. Une température moyenne supérieure à 22°C sur une longue durée est un facteur aggravant. Par ailleurs, le stress lié aux oxydes d'azote induit par la pollution atmosphérique notamment en ville est également un facteur aggravant pour les érables qui y sont sensibles.

### Biologie et épidémiologie

Les spores dispersées par le vent colonisent les arbres par le biais de blessures. Le champignon va alors se développer en profondeur dans les tissus de l'arbre. En réponse à l'infection, l'hôte va alors cloisonner les zones atteintes et sécréter des métabolites secondaires au niveau des parois cellulaires, ce qui se traduira par la formation d'une coloration verte jaunâtre de l'aubier visible lors d'une coupe transversale du tronc (Photo 4). Par la

suite, le mycélium va se développer sous forme de feuillets blanchâtres entre l'écorce et le liber créant des chancres qui avec le temps éclateront, laissant apparaître une fine couche poudreuse de couleur noire, correspondant aux stromas du champignon contenant les spores (Photo 5).

### Impact sur la santé humaine

*Cryptostroma corticale* n'est pas un agent infectieux pour l'homme. Cependant, les spores de ce champignon sont hautement allergènes et peuvent induire une pneumopathie d'hypersensibilité dite alvéolite allergique extrinsèque, connue sous le nom de maladie des écorceurs d'érable, qui peut conduire à des troubles respiratoires importants. Il est donc recommandé d'utiliser des mesures de protection comme le port d'un masque et de couper les arbres en hiver lorsque la sporulation est faible voire inexistante. Dans les parcs et les boisements périurbains, l'utilisation de cette essence n'est pas à proscrire. Néanmoins, il convient d'offrir des conditions favorables aux érables implantés afin de limiter les risques d'infection liés à des stress abiotiques. Il est préférable de planter les arbres de façon disséminée afin de limiter les risques de contamination des sujets géographiquement proches.

### Moyens de lutte et mesures prophylactiques

Aucun traitement permettant d'éradiquer la maladie n'existe à l'heure actuelle. Afin de diminuer les risques d'infection, il faut supprimer tout foyer de maladie, d'abord par la taille si cela est possible, et sinon par l'abattage des sujets atteints, qui est fortement recommandé. Celui-ci doit être réalisé durant la période hivernale pour limiter la libération de spores dans l'environnement et les risques que celles-ci comportent pour les travailleurs. Les déchets de taille doivent être incinérés et les outils de taille ou d'abattage doivent être désinfectés après chaque utilisation. Pour limiter les risques d'apparition de suie de l'érable, certaines règles doivent être respectées durant la plantation. Les érables étant sensibles à la sécheresse, il faudra veiller à les implanter dans un sol aéré, frais et relativement riche en matière organique. De plus, il est préférable de planter cette essence, en zone ombragée et de façon disséminée afin de limiter les échecs de reprise lors des transplantations. La lutte biologique est encore inexistante mais il est raisonnable de penser que les champignons et bactéries disponibles sous la dénomination de matières fertilisantes biologiques, en particulier les espèces potentiellement endophytiques, peuvent contribuer à une bonne santé des érables.

L'augmentation des cas observés pourrait être liée au changement climatique et il est probable qu'il faille s'habituer à cette nouvelle maladie des érables. L'application des mesures de lutte et de prophylaxie préconisées permettront de ne pas renoncer à cette essence comme arbre ornemental.

# Cryptostroma corticale

Agent de la suie de l'érable



▲ Photo 1

Érable dépérissant diagnostiqué pour la maladie de la suie de l'érable.

© Bastien Cochard, hepia

Photo 3 ►

Symptôme caractéristique de la maladie de la suie de l'érable, l'écorce du tronc se détache de façon longitudinale

© Sabrina Pasche, hepia



▲ Photo 4

Compartimentation de l'aubier et coloration verte jaunâtre caractéristique d'une infection par *Cryptostroma corticale*.

© Bastien Cochard, hepia

Photo 5 ►

Spores de *Cryptostroma corticale*.

© Sabrina Pasche, hepia



▲ Photo 2

Chancres dû à *Cryptostroma corticale* sur érable commençant à éclater pour laisser apparaître les spores

© Sabrina Pasche, hepia

