

*Cytospora chrysosperma* (forme sexuée *Valsa sordida*) est l'agent de la maladie du chancre cytosporéen du peuplier. C'est un champignon ascomycète de la famille des *Valsaceae*, considéré comme pathogène opportuniste, lié au dépérissement d'arbres du genre *Populus*. Il peut être également retrouvé sur plusieurs autres essences arboricoles telles que *Malus spp.*, *Fraxinus spp.*, *Betula spp.*, *Sambucus spp.*, *Quercus spp.*, *Acer spp.* et *Sorbus spp.* L'aire de répartition géographique de ce pathogène est mondiale, on le retrouve sur les cinq continents (Europe, Asie, Océanie, Afrique et Amérique du Nord et du sud). En Suisse, la présence de ce pathogène a été rapportée sur la base d'observations morphologiques en deux occasions sur peuplier dans une pépinière à Lugano en 1992 et sur un érable sec sur pied à Diessenhofen en 1996. Récemment en 2014, trois cas furent génétiquement identifiés à partir de cultures pures isolées de deux peupliers et de deux érables champêtres situés sur le canton de Genève.

### Pathogénie

Ce parasite de faiblesse attaque principalement des arbres déjà fragilisés par des stress liés à de mauvaises conditions pédoclimatiques, des attaques répétées de ravageurs ou de pathogènes foliaires, des blessures mal cicatrisées, mais également suite à des stress de phytotoxicité occasionnés par les sels utilisés pour le dégel des routes ou suite à l'épandage d'herbicides.

D'un point de vue symptomatique, lors d'une contamination récente, des nécroses sous forme de taches brunes noirâtres apparaissent sur l'écorce (Photo 1). L'aubier quant à lui, prend une teinte brune rougeâtre virant sur le noir et une texture humide. À un stade plus avancé de la maladie, des pycnides pourvues au sommet d'un ostiole apparaissent sur l'écorce, formant par temps pluvieux des cirrhes de couleur jaune-orangé à orange vif (Photo 2). Enfin lorsque l'arbre dépérit, l'écorce se dessèche et se craquelle en s'effilochant laissant apparaître un bois de couleur noire (Photo 3). Sur peuplier, cette maladie est relativement virulente. On estime qu'entre l'infection primaire et la mort de l'hôte, le temps écoulé est de 2 à 5 ans

### Biologie et épidémiologie

Dès que les spores ont germé sur une lésion de l'arbre, le mycélium va se développer sous l'écorce. Durant l'hiver les pycnides pour se former vont apparaître sur le tronc ou les branches infectées. Elles renferment un nombre important de conidies ayant une viabilité de plusieurs mois. Ces pycnides qui apparaissent en grand nombre sur la partie infectée de l'arbre forment sur l'écorce des cônes circulaires de 0.5 à 1 mm de diamètre et de couleur gris-noirâtre (Photos 4 et 5). Dès que les conditions climatiques sont favorables (hygrométrie élevée), les cirrhes émises par les pycnides permettent de libérer les spores qui seront alors disséminées par le vent et la pluie. Lorsque *Cytospora chrysosperma* est présent sous sa forme sexuée, *Valsa sordida*, des périthèces peuvent se former à l'intérieur des mêmes stromas que les pycnides. Ces périthèces de couleur noire, en forme de massue, contiennent chacun 8 ascospores et sont répartis de façon circulaire dans la partie basse extérieure du stroma. Le col des périthèces remonte jusqu'à l'extrémité supérieure du stroma. Quand

les stromas sont humides sur une période prolongée, les ascospores exsudent des périthèces et sont libérées dans l'air. La dissémination par les ascospores est moins importante que par les conidies, qui est beaucoup plus efficace du fait d'une production de conidies plus abondante.

### Moyens de lutte et mesures prophylactiques

Aucun traitement, permettant de prévenir ou d'arrêter la maladie, n'existe à l'heure actuelle. Cependant, plusieurs mesures prophylactiques peuvent être mises en œuvre afin de diminuer les risques de contamination par l'agent du chancre cytosporéen.

Lors de l'implantation de nouveaux arbres, il est important de choisir un cultivar adapté à la station. En effet en fonction des conditions pédoclimatiques la sensibilité des arbres face à la texture, l'acidité et l'humidité du sol ne sera pas la même. Un choix réfléchi permettra de diminuer les risques de stress abiotique et donc l'apparition de maladies. Il est important d'irriguer et de fournir une fumure du sol adéquate afin de faciliter la reprise de l'arbre après plantation. Un arbre ayant une croissance vigoureuse sera bien moins sensible aux stress environnementaux et par conséquent aux maladies

Dans le cas d'arbres d'ornement, l'installation d'un mulch aux pieds des arbres favorisera la rétention d'eau et augmentera l'activité et le développement de la microflore tout en apportant des éléments nutritifs à l'arbre. Il peut également être intéressant d'inoculer des champignons (*Trichoderma sp*) et bactéries (*Bacillus sp.*) disponibles sous la dénomination de matières fertilisantes biologiques, dont l'activité antagoniste contre *Cytospora chrysosperma* est reconnue.

Enfin dans le cas d'attaques récentes, les branches doivent être élaguées puis brûlées afin de limiter l'expansion du pathogène dans les tissus de l'arbre. Les outils doivent également être désinfectés après chaque utilisation à l'aide d'une solution hydro-alcoolique. Si l'arbre doit être abattu, il est préférable de réaliser cette opération lors d'une journée sans intempérie afin de minimiser la dissémination des spores dans l'environnement.

Dans le cas de production par bouturage de jeunes plants en pépinière, il est conseillé d'utiliser des plançons de 2 ans prélevés durant l'hiver, de décembre à février, et ayant bénéficié de bonnes conditions de croissance. Lors de l'entreposage des scions pour la plantation par bouturage ceux-ci doivent être maintenus hors gel avec une forte humidité (95 à 98%) afin de minimiser leur dessèchement. Cependant il faut éviter que les boutures soient mouillées, ce qui favorise l'apparition de la maladie. Dans le cas d'infection, les plants doivent être éliminés et brûlés pour empêcher tout risque de dissémination et d'entrée dans le circuit commercial.

Cette maladie du chancre cytosporéen du peuplier est encore rare en Suisse et il est encore possible de la contrôler, même si le spectre d'hôtes de *Cytospora chrysosperma* est large et contient nombre d'espèces d'arbres ornementales. L'application des mesures de lutte et de prophylaxie proposées ici devraient contribuer à ralentir l'expansion de cette maladie émergente.



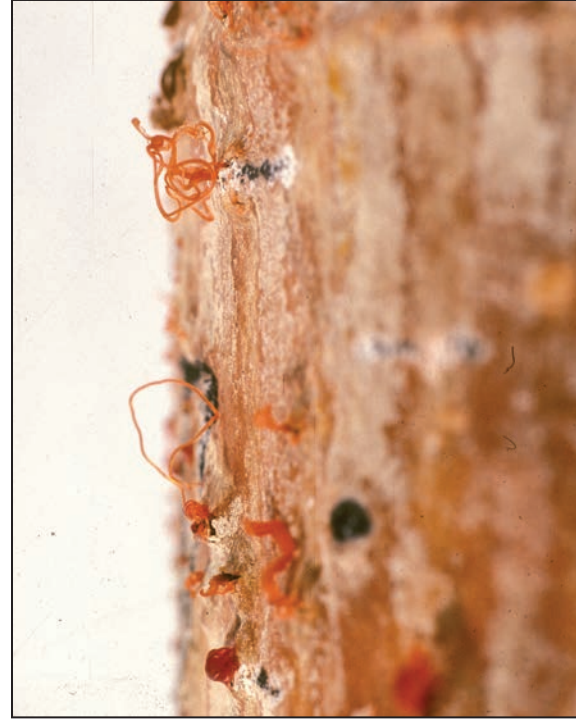
# *Cytospora chrysosperma*

agent du chancre cytosporéen du peuplier



◀ **Photo 1**

Nécrose apparante et taches brunes sur écorce, caractéristique d'une infection de *Cytospora chrysosperma*. © SDA Forest Service, Northern and Intermountain Region Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org



△ **Photo 2**

Cirrhes rouge-orangé.

© Thomas E. Hinds, USDA Forest Service, Bugwood.org



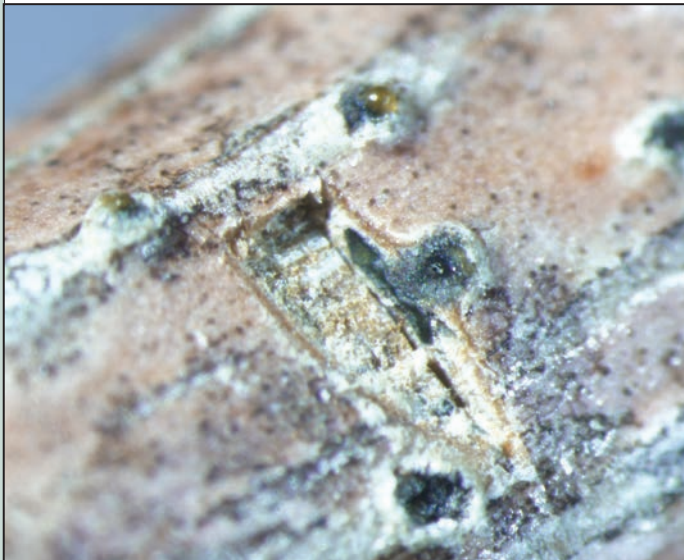
◀ **Photo 3**

Effilochement de l'écorce et teinte noirâtre du bois sont des symptômes caractéristiques d'un stade avancé de la maladie. © Bastien Cochard, hepia

Pycnides formées sur un tronc de peuplier.

© Bruce Watt, Bugwood.org

▽ **Photo 4**



Coupe transversale d'une pycnide de *Cytospora chrysosperma* sur écorce de peuplier.

© Bruce Watt, Bugwood.org

**Photo 5** ▽

