

Brunissement des aiguilles de pins dû à *Dothistroma*, Maladie des bandes rouges

Mycosphaerella pini = *Scirrhia pini* (téléomorphe);

??

Dothistroma septosporum = *Dothistroma pini* (anamorphe)

Espèces ligneuses

Pins (plus de 60 espèces au monde), assez rarement d'autres espèces de résineux. En Suisse, **pin de montagne principalement.**

Espèces ligneuses (en latin)

Pinus sp.; **P. mugo**, *P. nigra*, *P. sylvestris*, etc.

Éléments de diagnostic

L'infection entraîne de fortes chutes d'aiguilles d'anciennes générations. En cas de forte atteinte, les aiguilles de l'année peuvent aussi être endommagées par le champignon. La chute commence par les aiguilles proches du sol, puis elle s'étend successivement vers la pointe de l'arbre (figure 1). Dans les cas graves, ce n'est qu'à la pointe des rameaux qu'il reste encore des aiguilles. Les symptômes vont de quelques taches brunes sur les aiguilles et de pointes d'aiguilles brunies jusqu'à un brunissement complet des aiguilles. Au centre des taches et sur les segments bruns des aiguilles émergent des sporophores (= fructifications) noirs de 0,3 mm (figure 2) dans lesquels se forment les conidies du champignon (figure 3). Sur les aiguilles exposées au soleil notamment, l'infection entraîne l'apparition de bandes rouges orangées (figure 4) au milieu desquelles se trouvent les sporophores. En raison de ces bandes, la maladie est appelée «maladie des bandes rouges» (red band disease) aux USA. Ce signe caractéristique est particulièrement évident sur les aiguilles du pin noir. Les aiguilles brunies gravement atteintes finissent par tomber, mais elles peuvent encore rester longtemps collées au rameau. Une forte chute d'aiguilles répétée plusieurs années peut conduire au dépérissement des pins, notamment dans la phase juvénile.

Causes et conséquences

Ce champignon des aiguilles subsiste en hiver sur les aiguilles infectées encore suspendues aux rameaux ou tombées au sol. A partir de mars ou avril, les aiguilles de pins sont infectées par les ascospores ou les conidies qui se sont formées pendant l'hiver ou au printemps. Les aiguilles touchées brunissent et tombent dès l'été. Le temps chaud et humide au printemps ou au début de l'été favorise la maladie.

Risques de confusion

En début d'infection, les symptômes sur les aiguilles peuvent ressembler à des piqûres ou des forages d'insectes, comme ceux du [charançon des aiguilles du pin](#) (*Brachonyx pineti*). Mais dans ce cas, on constate un trou, une piqûre ou un écoulement de résine, alors que l'infection fongique se caractérise par la présence de sporophores. Au niveau de l'arbre, des symptômes semblables apparaissent à la suite de la [chute physiologique des aiguilles](#) ou d'infections dues à d'autres champignons défoliateurs tels que [Lecanosticta acicola](#), [Lophodermium seditiosum](#), [Naemaclytus minor](#), etc.

Lutte

Mycosphaerella pini, agent pathogène de la maladie des bandes rouges, est un organisme de quarantaine qu'il est obligatoire de déclarer (veuillez l'annoncer au service de Protection de la

forêt suisse, en cliquant sur la version française de [Waldschutz Schweiz](#), WSL, 8903 Birmensdorf, ou aux Services cantonaux de protection phytosanitaire).

En présence de tels brunissements, les pins infectés et toutes leurs aiguilles devraient être brûlés ou soigneusement éliminés (incinérateur de déchets). Comme les spores du champignon vecteur de la maladie ne sont libérées que par un temps pluvieux, ces travaux d'assainissement devraient être exécutés uniquement lorsqu'il fait sec.

Remarques

En Suisse, cette maladie des aiguilles a touché uniquement, ou presque, des pins de montagne (et l'un ou l'autre pin noir) dans des jardins et parcs publics. En forêt, elle n'a pas encore été découverte sur les espèces de pins sensibles. Des recherches récentes montrent que ce champignon se subdiviserait en plusieurs races/espèces qui engendrent des symptômes identiques. Selon des études réalisées au Canada, le brunissement des aiguilles de pins dû à *Dothistroma* semble profiter des changements climatiques actuels, notamment des précipitations accrues en été. Cette maladie, découverte en 1989 pour la première fois en Suisse, pourrait devenir plus fréquente à l'avenir.



Fig 1: Les pins de montagne infectés par le champignon *Dothistroma* perdent leurs aiguilles, du bas vers le haut.



Fig. 2: Aiguilles de pin de montagne comportant des segments bruns infectés sur lesquels se forment les minuscules sporophores de *Dothistroma septosporum*

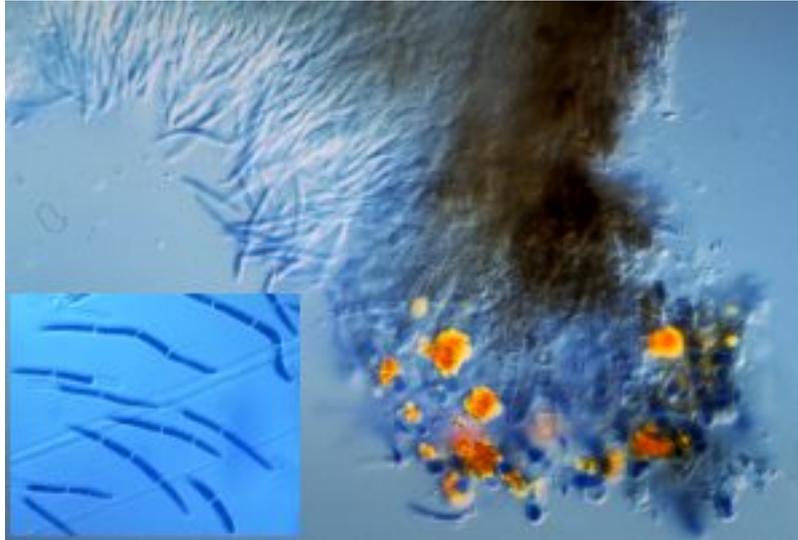


Fig. 3: Coupe transversale d'un sporophore rempli de conidies pluricellulaires, semblables à des fils (petite image à gauche). Les cristaux orange dans la préparation microscopique (à droite) sont aussi des éléments importants pour l'établissement du diagnostic.



Fig. 4: Les bandes rouges se remarquent particulièrement bien sur les aiguilles du pin noir.