



Maladie des bandes rouges du pin (*Dothistroma* spp.)

N° 4

PLANTES HÔTES

La palette des hôtes de cette maladie fongique comprend de nombreuses espèces. En Suisse, les espèces atteintes sont:

- Le pin de montagne (*Pinus mugo* ssp.)
- Le pins sylvestre (*P. sylvestris*)
- Le pin noir (*P. nigra*)
- Le pin aristé (*P. aristata*)
- Le pin tordu (*P. contorta*)
- L'arolle (*P. cembra*)

En présence d'un grand nombre de spores, d'autres résineux peuvent également être infectés, par exemple l'épicéa (*Picea abies*), le douglas (*Pseudotsuga menziesii*), le mélèze (*Larix decidua*) et le sapin (*Abies alba*).

Nomenclature:

Forme asexuée (anamorphe):
Dothistroma septosporum
Dothistroma pini
Forme sexuée (téleomorphe):
Mycosphaerella pini,
Syn.: *Scirrhia pini*

Le nom commun «maladie des bandes rouges» fait référence aux symptômes suivants:



Fig. 1: La fructification noire au milieu de la bande rouge se soulève de l'épiderme

- **Chute** ou **forte coloration** des aiguilles
- **Bandes rouges** transversales de 1 à 2 mm sur les aiguilles infectées
- **Les aiguilles d'une à plusieurs années sont atteintes.**

Au printemps, des taches brun-jaune apparaissent en premier sur les aiguilles, puis des bandes rouges avec des fructifications noires (fig. 1). **Chaque fructification soulève l'épiderme en formant une bande longitudinale** (visible à la loupe). Les spores (conidies) émergent par les fentes ainsi créées. Les aiguilles se colorent en brun et finissent par mourir.

CARACTÉRISTIQUES/SYMPÔMES

La maladie:

- attaque **d'abord les branches inférieures** des pins, proches du sol (fig. 2)
- s'étend ensuite vers la cime de l'arbre
- brunit les plus anciennes aiguilles (dès juin environ). Les aiguilles fraîchement débouffées sont encore vertes et saines au début; elles ne sont infectées que plus tard.

En cas de forte atteinte, les aiguilles les plus jeunes peuvent aussi être infectées. Les conidies se répandent par temps **chaud** et **humide**. Elles sont disséminées par les **aérosols**, les **éclaboussures** et les **gouttes de pluie**.



Fig. 2: Les branches proches du sol sont les premières atteintes.



Fig. 3: La génération d'aiguilles fraîchement débouffées n'étant pas encore infectée, elle se démarque clairement.

RISQUES DE CONFUSION

Les **insectes** peuvent aussi provoquer des taches brunes sur les aiguilles. Dans ce cas, des piqûres ou des traces de forage se trouvent au centre de la tache (fig. 4). Par contre, s'il s'agit d'une infection due à *D. septosporum*, une fructification de champignon se dresse à cet endroit.

Des pertes d'aiguilles semblables sont causées par la **chute physiologique** des aiguilles. Ce phénomène, qui se répète périodiquement en août, est la conséquence du processus naturel de vieillissement; il est comparable à la chute des feuilles en automne.

La **maladie des tache brunes** (*Scirrhia acicola*) s'apparente à la maladie des bandes rouges, mais elle forme seulement des taches ou des bandes brunes, mais pas de bandes rouges (fig. 6). La maladie des taches brunes est également un organisme de quarantaine à déclaration obligatoire.



Fig. 4: Les taches brunes peuvent aussi être provoquées par des insectes, dont le trou de forage au centre de la tache se distingue clairement.

L'infection des aiguilles des pins commence entre mai et juin, pendant des périodes pluvieuses. Elle peut se poursuivre durant l'été jusqu'au début de l'automne. Les spores asexuées (conidies, fig. 5) du champignon sont disséminées avec les gouttes de pluie. Elles germent à la surface de l'aiguille et s'y introduisent en passant par les stomates. La maladie se propage donc uniquement par temps humide. Le champignon subsiste en hiver dans les aiguilles mortes (sur l'arbre ou au sol).

Les conditions idéales à l'infection sont des **périodes pluvieuses** par des températures entre **21 et 30° C**.

La maladie des bandes rouges, qui semble provenir d'Amérique du Nord, est considérée comme particulièrement dangereuse par l'organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (EPPA). Il convient donc **d'empêcher sa dissémination**. Elle se répand principalement à partir des pins infectés qui se trouvent dans les jardins et les parcs publics. Notre objectif est **d'éliminer à temps les pins contaminés** afin d'éviter que cette maladie dangereuse se propage sur des pins croissant naturellement dans la forêt suisse.

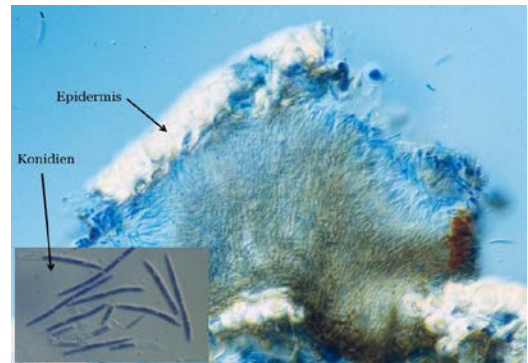


Fig. 5: Les conidies de *D. septosporum* sont droites, lisses, multicellulaires, arrondies à la base et mesurent 28 à 36 x 3 à 5 µm.

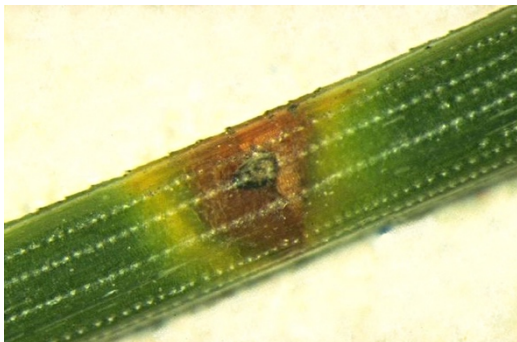


Fig. 6: *Scirrhia acicola* forme souvent des taches brunes sur les aiguilles infectées.

Le Module « Maladies des bandes rouges et des taches brunes » de l'aide à l'exécution Protection des forêts est entré en vigueur le 1.6.2018. Il prévoit une stratégie différenciée, associant des mesures de prévention et d'éradication dans les zones indemnes (cantons des Grisons, du Tessin et du Valais) et des mesures destinées à limiter les dégâts dans les zones d'enraiment, c'est-à-dire dans le reste de la Suisse.

En cas de suspicion de maladie, on informera le **responsable cantonal de la protection de la forêt ou la Protection de la forêt suisse** (waldschutz@wsl.ch). Les mesures d'éradication

imposent **d'abattre l'arbre et de brûler ou d'éliminer** (ne pas composter) la litière ainsi que les branches comportant des aiguilles. Cette mesure ne devrait pas être prise si le temps est humide ou s'il pleut (danger de contamination).

OÙ TROUVE-T-ON D'AVANTAGE D'INFORMATIONS?

- www.protectiondelaforet.ch → Module « Maladies des bandes rouges et des taches brunes »
- www.wsl.ch/diagnoseonline → Diagnostic en ligne
- www.eppo.org (en anglais)

Contact: Protection de la forêt suisse, Institut fédéral de recherches WSL
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
Tél: 044 739 2388, waldschutz@wsl.ch