

***Cylindrocladium buxicola* nom. cons. prop. (syn. *Calonectria pseudonaviculata*) on *Buxus*: genotypic characterization, epidemiology, host resistance and fungicide control**

Bjorn Gehesquière

5 novembre 2015

Qu'est-ce que le buis (*Buxus*) ?

- Genre botanique comptant 95-100 espèces différentes (Europe, Asie, Amérique du Sud et centrale, Afrique)
- Espèce la plus connue : *Buxus sempervirens*
 - Très populaire dans l'aménagement de jardins moderne :
 - Persistant
 - Facile d'entretien
 - Convient à de nombreuses applications
 - Se trouve à l'état naturel en Europe (Belgique : Dinant, Waulsort, Leffe)



- Produit d'exportation important pour le secteur flamand de l'horticulture ornementale

Qu'est-ce que la "maladie du dépérissement du buis"?

- Moitié des années 1990 : Premières observations d'une nouvelle septoriose des feuilles et des rameaux sur *Buxus* au Royaume-Uni (1994) → "box(wood) blight"
→ nouveau champignon pathogène : *Cylindrocladium buxicola* (B. Henricot)
(Dénomination actuelle : *Calonectria pseudonaviculata*)



- Aujourd'hui : répandu globalement dans la plupart des zones où *Buxus* est utilisé/produit
- Outre l'impact économique important, le pathogène menace aussi des jardins de buis historiques et des populations de buis sauvages

Maîtrise de la maladie du buis

- Traditionnellement : Traitement périodique à base de fongicides
 - Pas ciblé et peu efficace
 - Coût économique élevé
 - Néfaste pour l'environnement et la santé humaine

→ Raison : le pathogène est trop mal connu !
- Futur : Protection des plantes intégrée (Integrated Pest Management, IPM, obligatoire depuis 2014 en vertu de la Directive UE 2009/128/CE)

“une application économiquement rentable et durable d'une combinaison de produits chimiques, de mesures culturales et de résistance végétale, où l'utilisation de produits chimiques est limitée au strict minimum”

- Objectif du projet : rassembler les connaissances nécessaires pour assurer le passage à une maîtrise intégrée de la maladie du buis

Quelles connaissances sont nécessaires pour une maîtrise intégrée de *C. buxicola* ?

Objectif 1 : Déterminer la diversité génétique dans la population globale de *C. buxicola* et vérifier si elle a des implications pratiques pour la maîtrise intégrée du champignon

Différences portées

Diversité pathogène

Différences du cycle de vie ou

Utilisation optimale des mesures culturales

Objectif 2 : Détermination de ...

- Sensibilité plante hôte
- Facteurs de résistance
- Transmission héréditaire de la résistance

Buxus

Différence de sensibilité aux fongicides ?

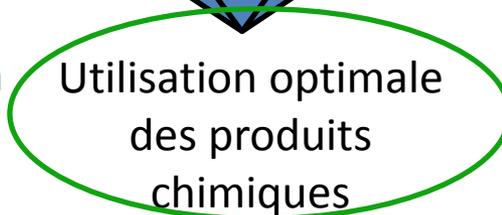
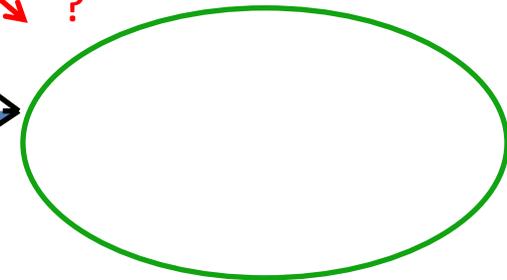
épidémiologie ?

IPM

Objectif 4 : Déterminer l'efficacité d'une sélection de fongicides

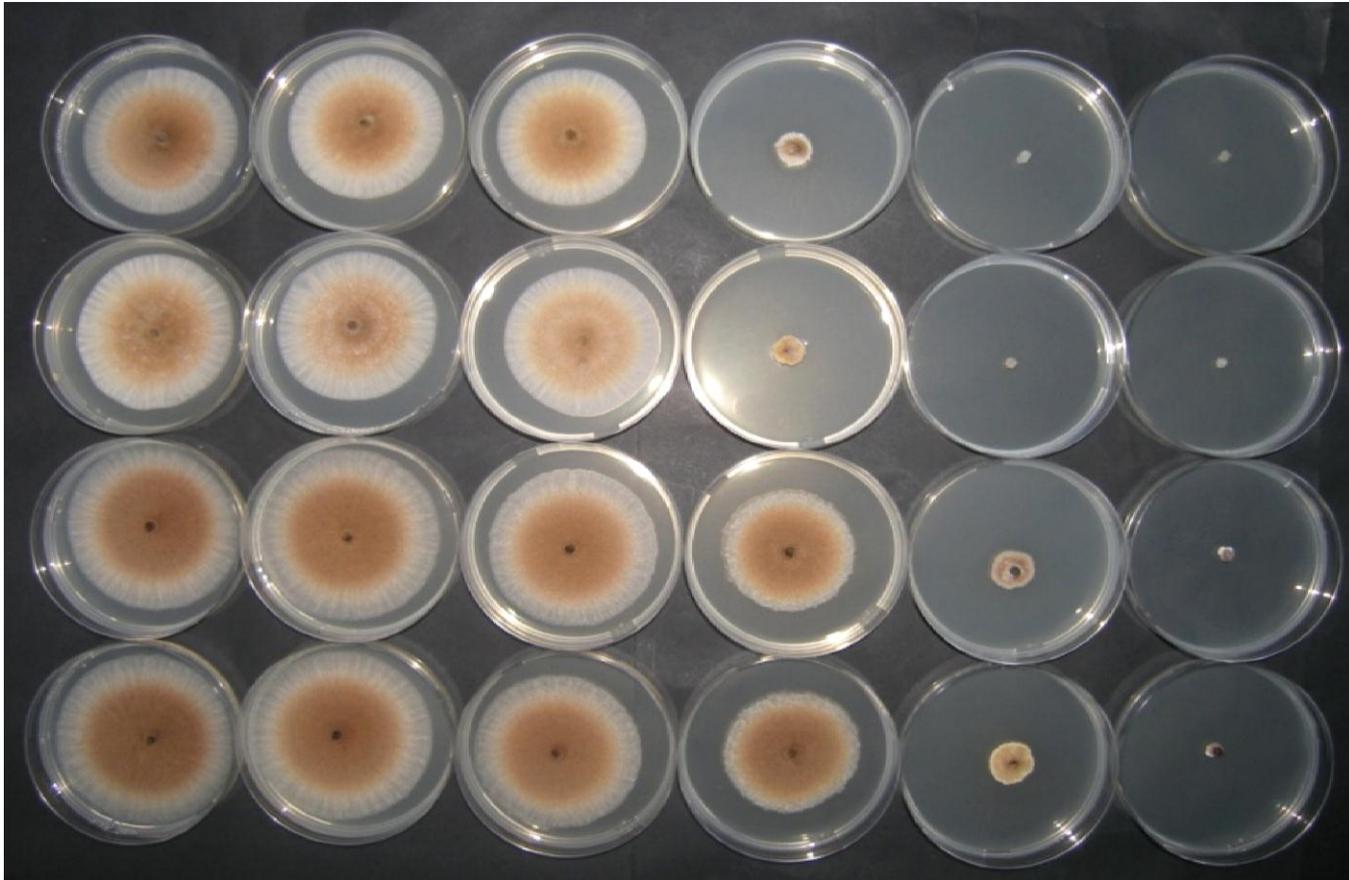
Utilisation optimale des produits chimiques

Objectif 3 : Déterminer le cycle de vie et l'épidémiologie de *C. buxicola*



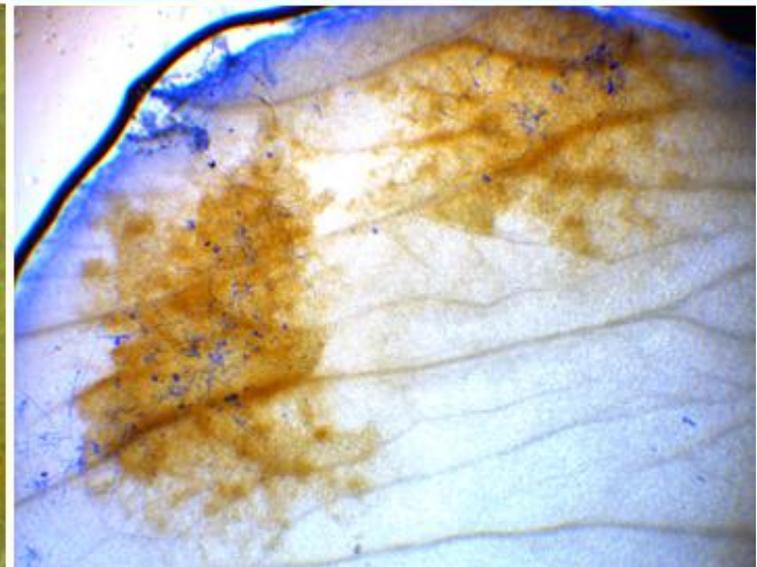
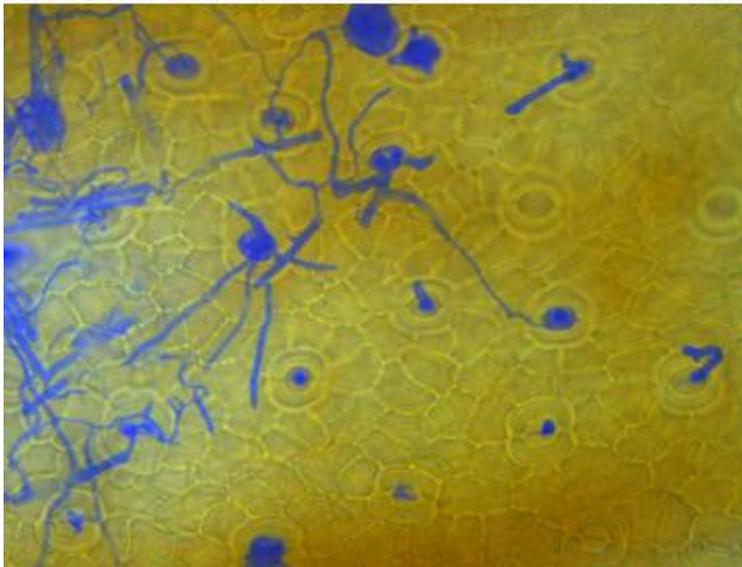
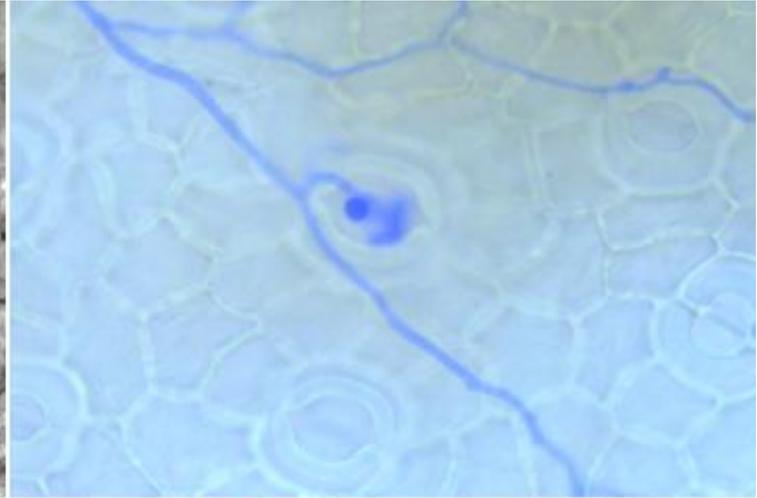
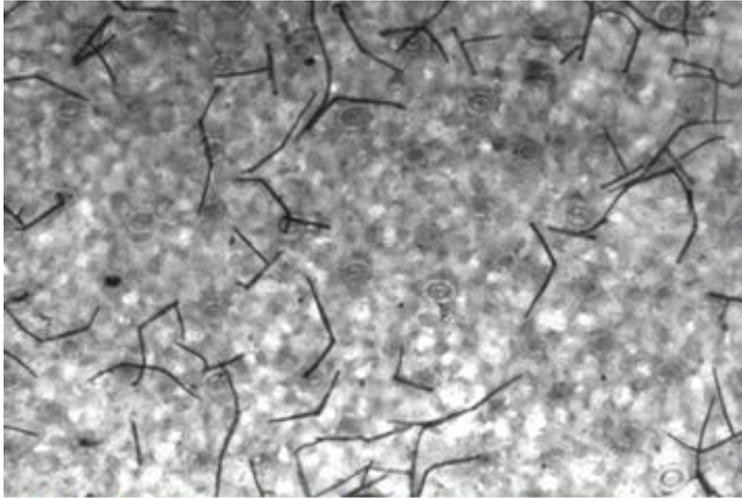
Étude au moyen de...

CULTURES IN VITRO



Étude au moyen de...

LA MICROSCOPIE



Étude au moyen de...

ESSAIS CONTRÔLÉS SUR LE TERRAIN



Étude au moyen de...

OBSERVATIONS PRATIQUES ET ÉCHANTILLONNAGE



Principaux résultats de l'étude

- La maladie fongique sur *Buxus* peut être causée non pas par un, mais par deux pathogènes fongiques :

Espèce connue : *Calonectria pseudonaviculata*

Nouvelle espèce : *Calonectria henricotiae*

Implication pratique : il est apparu que certains fongicides agréés étaient **INEFFICACES** face à *C. henricotiae*!

- La maladie s'étend surtout sous l'influence de la pluie. Des conditions chaudes et humides prolongées sont nécessaires pour l'infection et le développement des symptômes.
- Les espèces et cultivars actuels de buis, abondamment commercialisés, se sont révélés en général très sensibles à la maladie du buis. Plusieurs espèces et cultivars moins commercialisés affichent cependant une très haute tolérance et présentent un potentiel très intéressant.

Vers une maîtrise intégrée de la maladie du buis



- **Méthode de lutte efficace contre les maladies fongiques du buis et via...**
- La préservation des formes de sélection et d'hybridation des espèces sensibles
 - Le développement de formes de sélection et d'hybridation des espèces sensibles
 - La préservation des formes de sélection et d'hybridation des espèces sensibles
 - Le développement de formes de sélection et d'hybridation des espèces sensibles
- Certains : → Impact moins important sur l'environnement et la santé humaine
- Risque de développement d'une résistance moins grand
- Coût économique plus faible



Dr. ir. Kurt Heungens



Prof. dr. ir. Monica
Höfte



ir. Filip Rys



Dr. ir. Johan De
Huylenbroeck



Merci à :



Sam D'Haeyer



Jorien Oomen



Robrecht Drieghe

