

# Le rouge des aiguilles (*Lirula* sp.)

---

## État des connaissances et stratégies de contrôle

Présenté par

Dominique Choquette, agr., MAPAQ

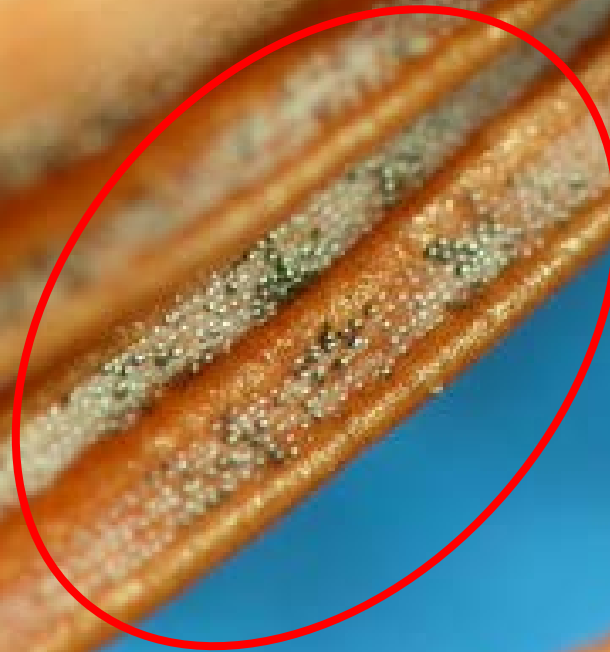
# Plan de la présentation

- Le rouge des aiguilles et les symptômes
- Cycle biologique du rouge des aiguilles
- Les stratégies de contrôle
  - Bonnes pratiques
  - Chimiques
- Ce que l'on a appris... (Université de Sherbrooke)

# Le rouge des aiguilles

- Complexe de champignons :
  - *Rhizosphaera* spp.
  - *Isthmiella faullii*
  - ***Lirula* spp.** le plus destructeur
- Cycle complexe sur **2 ans**
- Affecte les baumiers et les Fraser
- L'APANQ s'est associée à Carole Beaulieu de l'Université de Sherbrooke pour en apprendre plus

# Les différences...



***Rhizosphaera spp.***



*Isthmiella faullii*



**Lirula spp.**



**2015**

**2016**

**2017**

**Cycle complexe sur 2 ans...**

# *Lirula* - 2016

Automne 2016



19 septembre



Printemps- mai 2016



15 juin

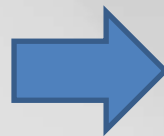




Automne

# Lirula - 2017

Printemps - Mai



19 septembre



Juin



24 mai



***Lirula* – 2018 : *inoculum* très important...**



***Lirula* – 2018 : inoculum très important...**



19 sept 2017



19 sept 2017

# Conditions favorables

- Séchage lent du feuillage (densité élevée)
- Foyer d'infestation proche (boisé ou plantation)
- Sensibilité génétique
- Précipitations fréquentes **en juin**

Nombre de jours de pluie en juin (> 0,2 mm)	2015	2016	2017
Compton	14	9	15
Thetford Mines	16	14	16

# Période à surveiller de près...

Avril 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
13							<u>1</u>
14	<u>2</u>	3	4	5	6	7	8
15	9	10	11	12	13	14	15
16	16	17	18	19	20	21	22
17	23	24	25	26	27	28	29
18	30						

Mai 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
18		<u>1</u>	2	3	4	5	6
19	7	<u>8</u>	9	<u>10</u>	11	12	13
20	14	15	16	17	18	19	<u>20</u>
21	<u>21</u>	22	23	24	25	26	27
22	28	29	30	31			

**Delphinella**

Juin 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
22					1	2	3
23	4	5	6	7	8	9	10
24	11	12	13	14	15	16	17
25	18	19	20	21	22	23	24
26	25	26	27	28	29	30	

**Rouge**

Juillet 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
26							1
27	2	3	4	5	6	7	8
28	9	10	11	12	13	<u>14</u>	15
29	16	17	18	19	20	21	22
30	23	24	25	26	27	28	29
31	30	31					

Août 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
31			1	2	3	4	5
32	6	7	8	9	10	11	12
33	13	14	<u>15</u>	16	17	18	19
34	20	21	22	23	24	25	26
35	27	28	29	30	31		

Septembre 2018							
n°	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
35						1	2
36	3	4	5	6	7	8	9
37	10	11	12	13	14	15	16
38	17	18	19	20	21	22	23
39	24	25	26	27	28	29	30

# Bonnes pratiques

- Éliminer les sapins sauvages contaminés en bordure du boisé
- Espace minimal : 5 pieds entre les arbres et 5,5 pieds entre les rangs
- Retirer et brûler les arbres irrécupérables (sources de spores)
- Et ce n'est pas toujours suffisant...

# Stratégies de contrôle

- Fongicides homologués :
  - Flint (trifloxystrobine, 210 g/ha)
  - Banner Maxx (propiconazole, 350 mL/ha)
- Attention aux applications répétées avec le même fongicide, risque de développement de la résistance

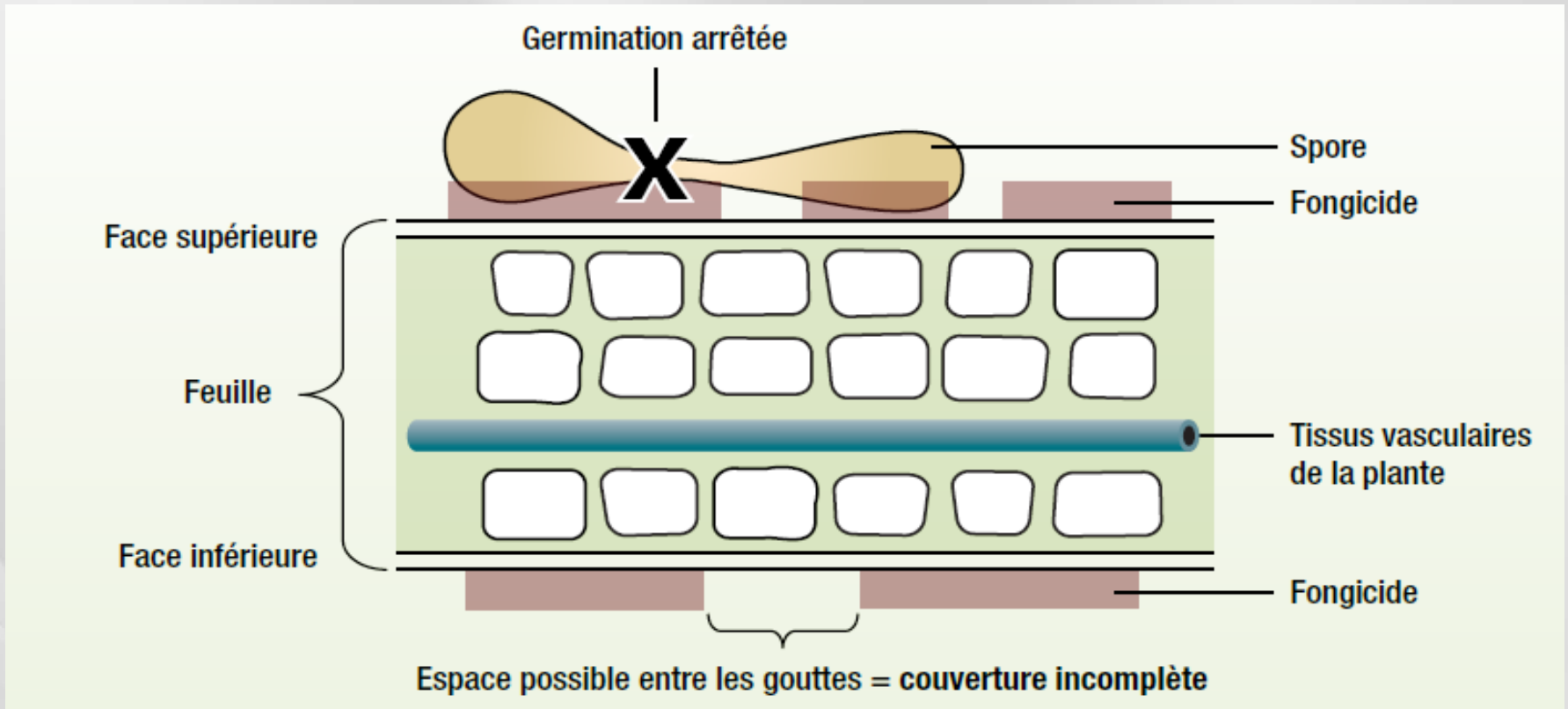
# Les conditions pour réussir

- Mode d'action des fongicides
- Quand arroser?
- Dois-je répéter?
- Qualité de pulvérisation



# Mode d'action des fongicides

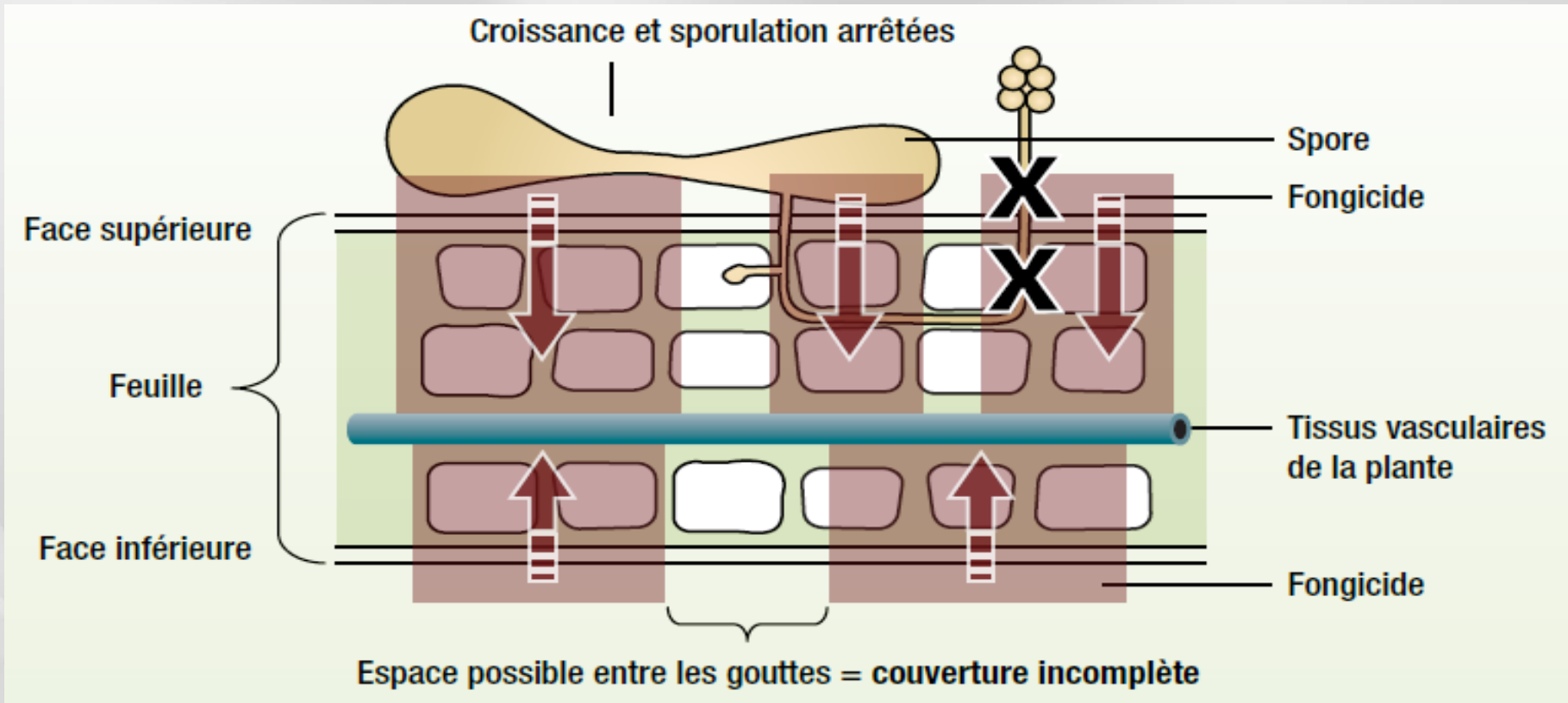
Dithane = surface (protectant) - multisite



- Application avant la pluie, lessivable par la pluie
- Rétention sur les aiguilles à confirmer : 25 mm
- Suivre la croissance des pousses

# Mode d'action des fongicides

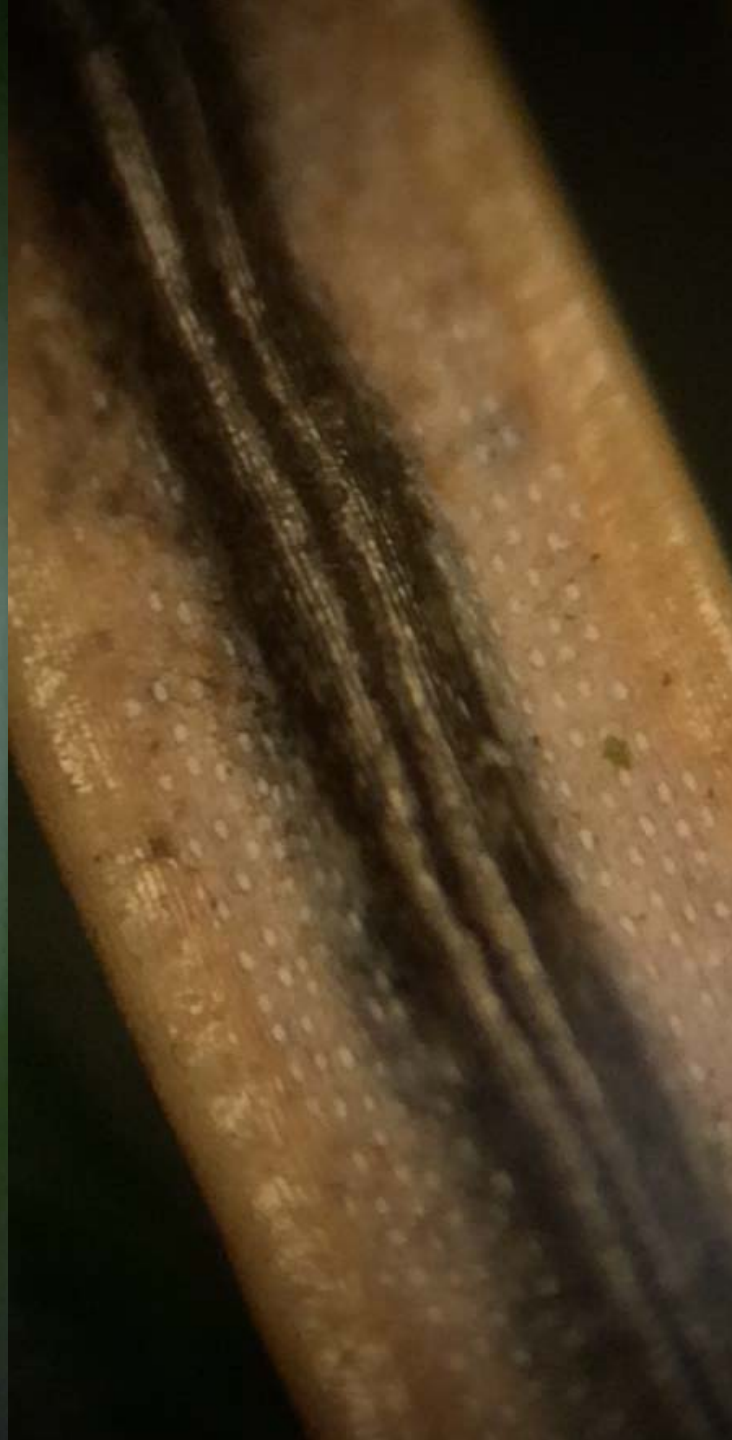
Flint et Banner maxx = translaminaire (unisite)



- Application avant ou tôt après la pluie, pas lessivable, mais doit sécher
- Translaminaire = effet systémique limité, ne suit pas la croissance

# Quand dois-je arroser?

- Identifier les zones à risque : symptômes 2017
- Surveiller l'ouverture de la [ligne noire](#) sous les aiguilles 2017
- Protéger les aiguilles durant la période d'éjection des spores (3 à 4 semaines) selon le mode d'action et les conditions climatiques



# Dois-je répéter? Attention au Fraser...



# Méthode de pulvérisation

- **Le succès repose sur la qualité de couverture du feuillage**
- Trois types de configuration possible :
  - Canon
  - Rampe horizontale
  - Rampe verticale
- Proximité de la cible : (-) canon < horizontale < verticale (+)
- Taux d'application : 600 L/ha (canon), 300 L/ha (rampes)

# Projet de l'Université de Sherbrooke

## Projet 2016 - 2018

- 2016 : outil diagnostique pour identifier le champignon pour le labo
- 2017 : essais de 3 stratégies de traitement + efficacité en laboratoire
  - Sans traitement
  - 1 traitement au début de l'éjection des spores
  - 1 traitement au pic d'éjection des spores
  - 1 traitement/semaine
- 2018 : évaluation visuelle et validation en laboratoire

# Ce que l'on a appris...

## Résultats à ce jour :

- L'outil diagnostique est efficace. Il est possible d'identifier le champignon tôt après l'apparition des symptômes.
- Le Flint montre une bonne efficacité lorsque le traitement est fait au début de l'éjection des spores.
- Peu de résultats avec le Banner Maxx - info à valider...

Projet financé par le Programme de développement sectoriel du MAPAQ





**Merci de votre  
attention!**

**Des questions?**