

Utiliser un rebouche ornières au printemps : quels sont les effets sur la litière de feuilles et la santé du sol ?

**Caroline Turcotte, agronome
MAPAQ de l'Estrie
12 février 2018**

- Évaluation de la diminution des feuilles tavelées à l'aide d'un système d'assainissement composé de brosses et d'un rebouche ornières.

- Verger



- Projet financé par le Programme d'appui au développement agro-alimentaire en région (PADAAR), mesure 4051, Essais et innovation

Rebouche ornières



CHABAS, <http://www.chabas-sa.fr/materiel/rebouche-ornieres.html>



Québec

Objectifs

- Diminuer l'inoculum du champignon *Venturia inaequalis*, qui cause la tavelure du pommier, en enterrant les feuilles tavelées;
- Évaluer l'efficacité d'un système d'assainissement composé de brosses et d'un rebouche ornières;
- Vérifier l'effet de compaction du sol de ce système d'assainissement.

Traitements

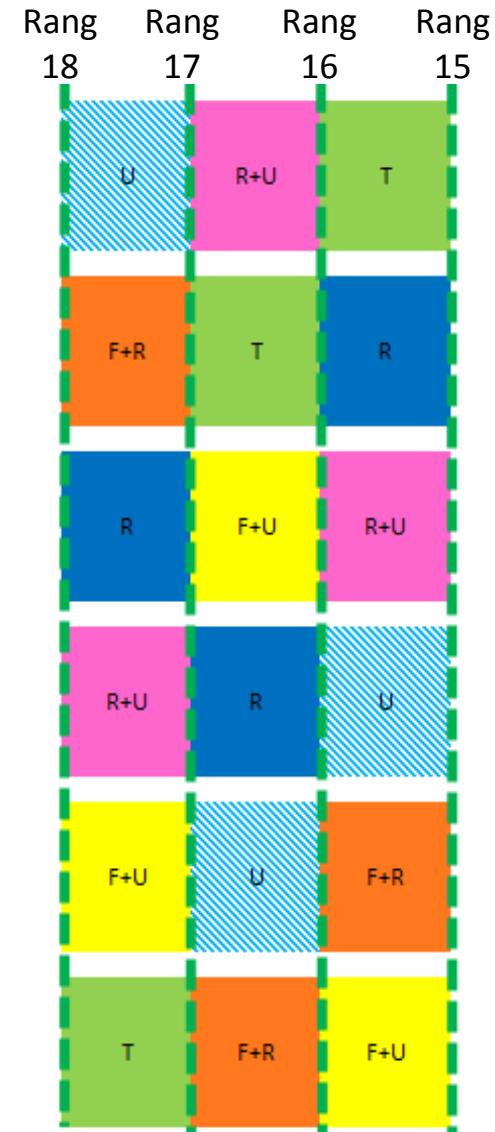
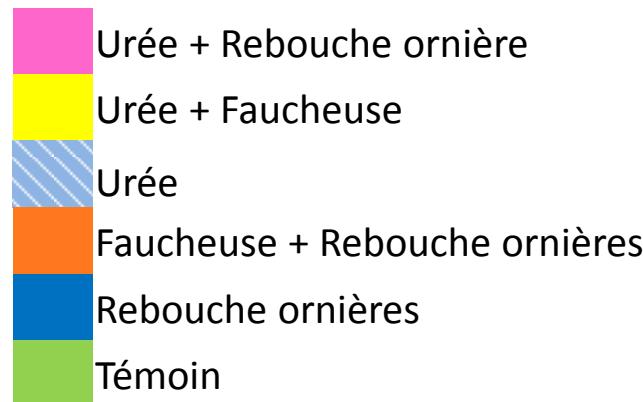
1. Urée + rebouche ornières
2. Urée + faucheuse
3. Urée
4. Faucheuse + rebouche ornières
5. Rebouche ornières
6. Témoin



Le passage d'une brosse a été fait dans les traitements 1, 2, 4 et 5, soit en association avec le rebouche ornières ou la faucheuse (débrousailleuse).

Traitements

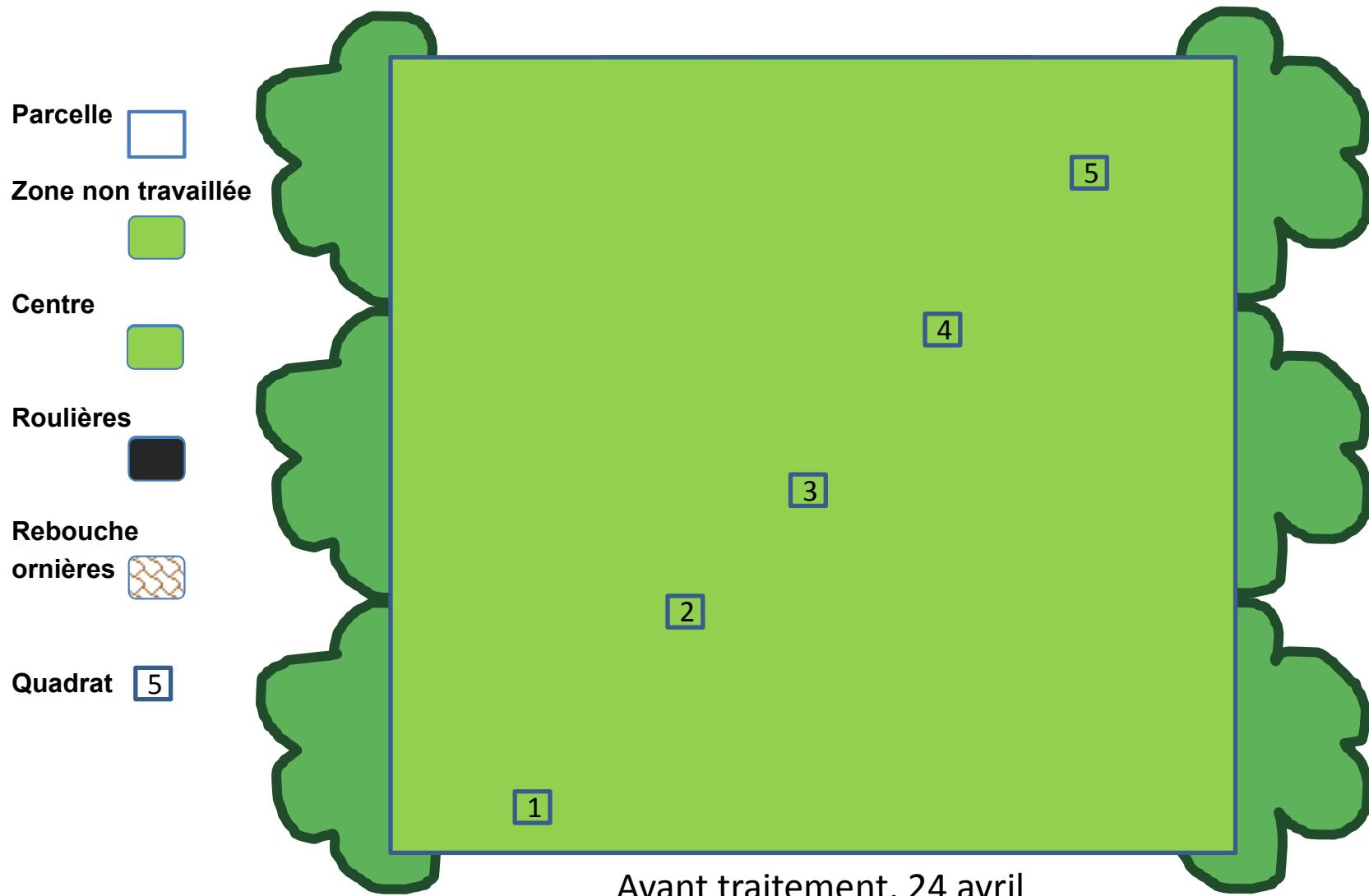
- **Dispositif aléatoire**
- **Six traitements**
- **Trois répétitions**
- **Trois allées de Lobo**
- **Parcelles de 4 m x 4 m**
- **one tampon de 3,2 m**



Mesures

- **Effets sur l'inoculum de *Venturia inaequalis***
 - Taux de recouvrement des feuilles au sol avant les traitements (24 avril)
 - Taux de recouvrement des feuilles au sol, une semaine après les traitements (1^{er} mai)
 - Taux de recouvrement des feuilles au sol, un mois après les traitements (25 mai)
- **Effets sur la santé du sol**
 - Tests d'infiltration d'eau
 - Test des « bobettes »
 - Profils de sol avant et après

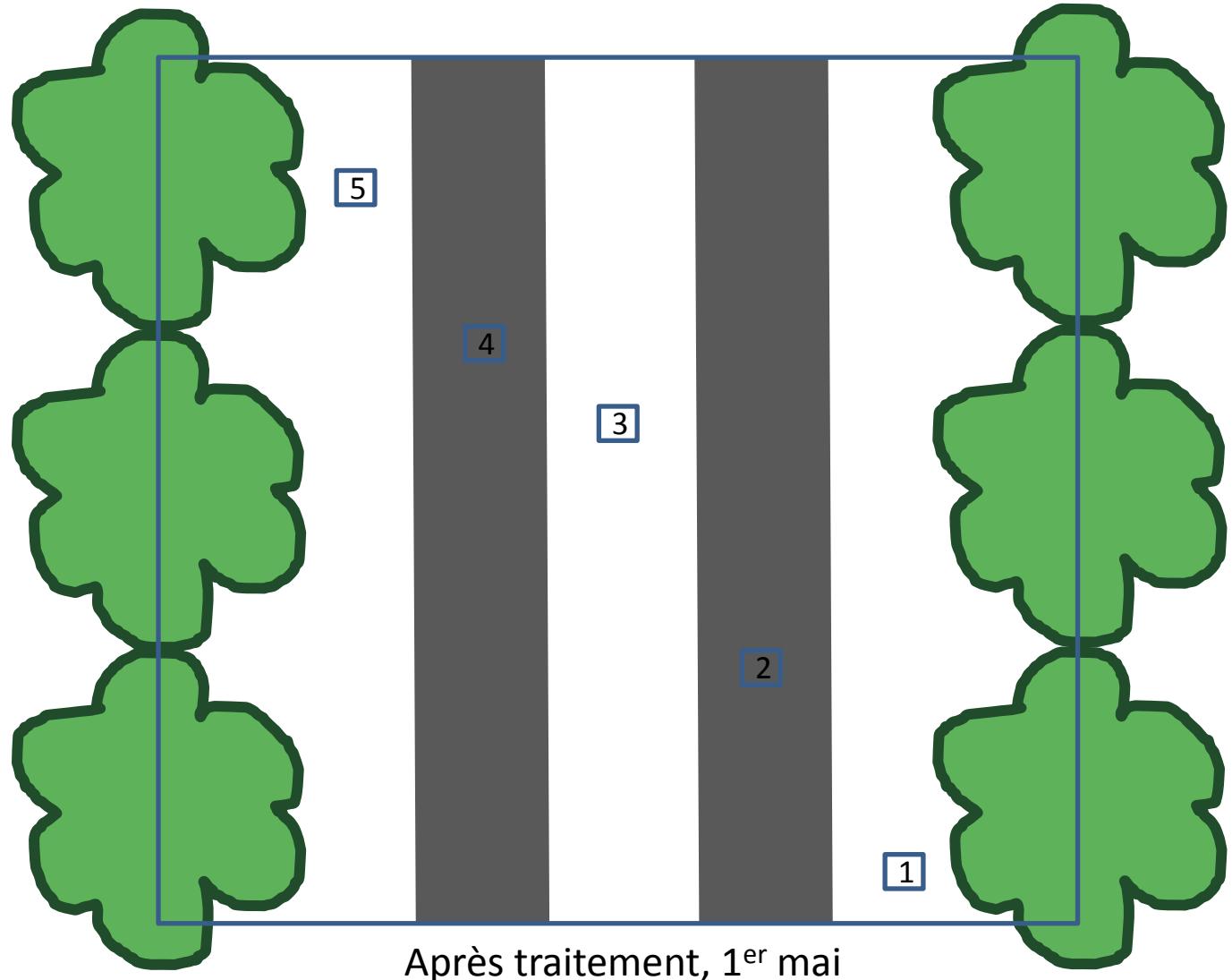
Taux de recouvrement des feuilles



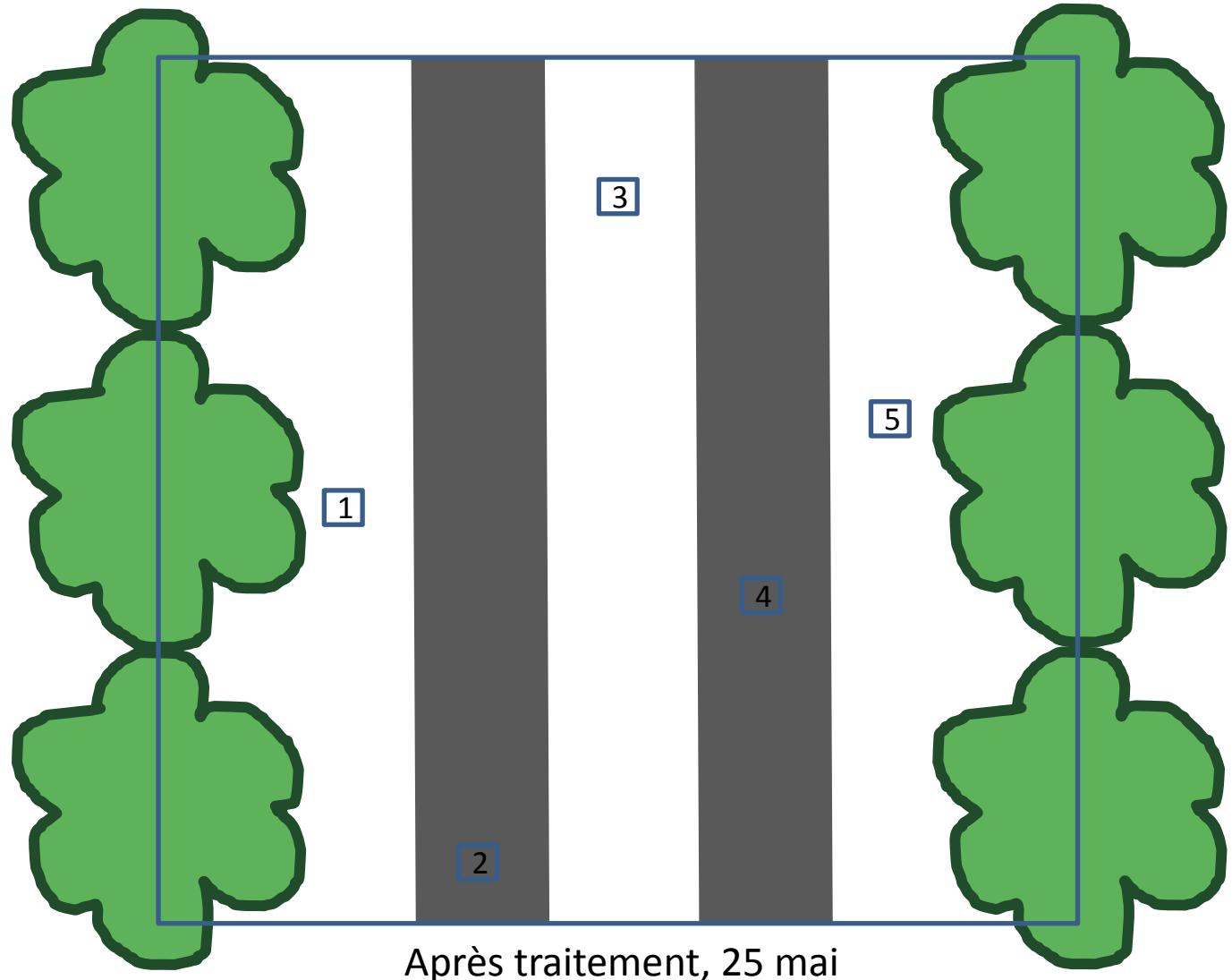


Québec ■■■

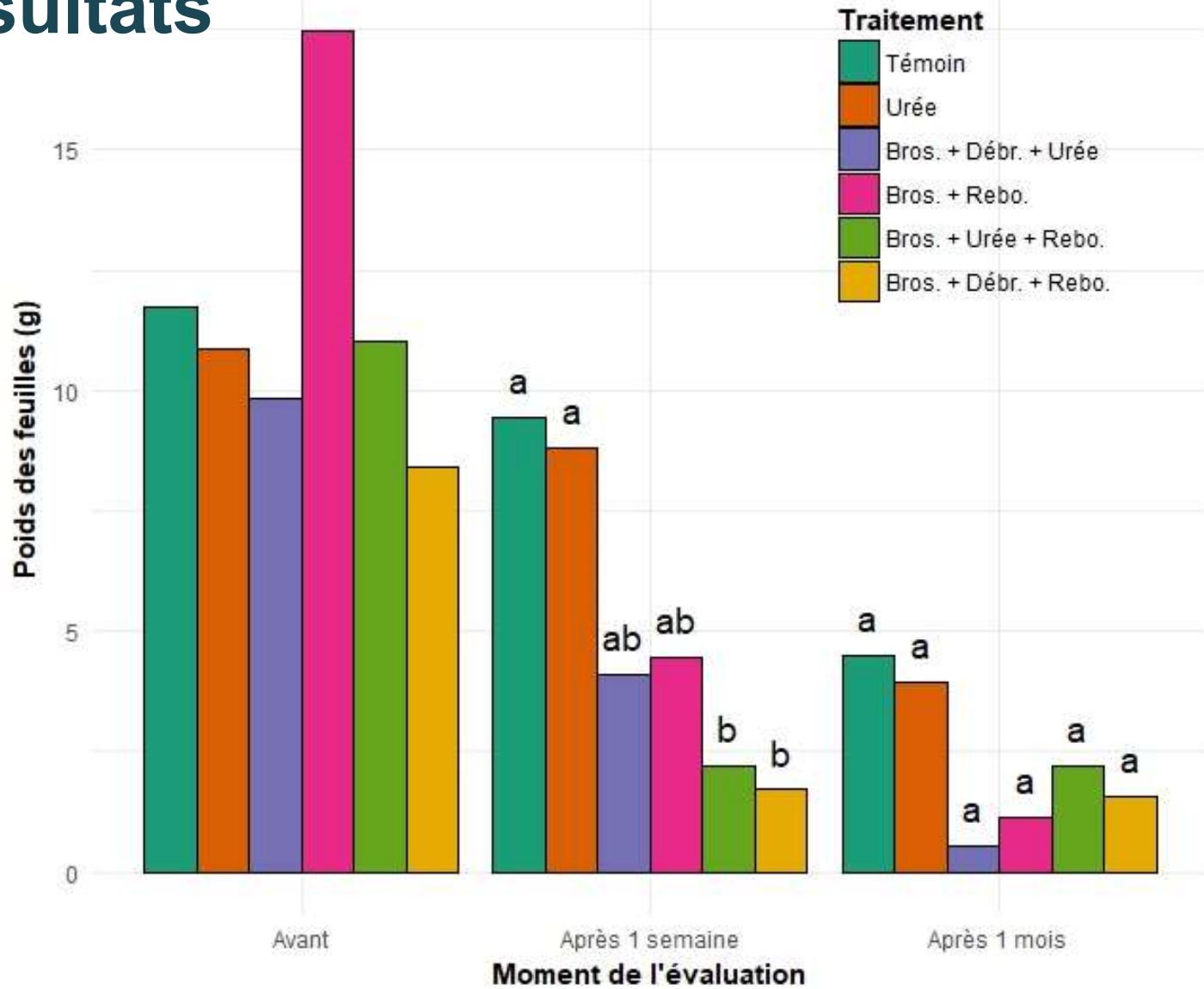
Taux de recouvrement des feuilles



Taux de recouvrement des feuilles



Résultats



Résultats: ex. T06 témoin, avant et après traitements



Avant le traitement
(24 avril)



Centre de l'allée

1 sem. après le traitement
(1^{er} mai)



Centre de l'allée

1 mois après le traitement
(25 mai)



Centre de l'allée

Résultats: T06 témoin, après 1 semaine

Zone non travaillée



Rangs 15-16

Roulières



Rangs 16-17

Centre de l'allée



Rangs 15-16

Résultats: T03 Urée, après 1 semaine

Zone non travaillée



Rangs 16-17

Roulières



Rangs 15-16

Centre de l'allée



Rangs 17-18

Résultats: T02 Faucheuse + Urée, après 1 semaine

Zone non travaillée



Rangs 15-16

Roulières



Rangs 15-16

Centre de l'allée



Rangs 17-18

Résultats: T05 Rebouche, après 1 semaine

Zone non travaillée



Rangs 15-16

Roulières



Rangs 17-18

Centre de l'allée



Rangs 16-17

Résultats: T01 Rebouche+urée, après 1 semaine

Zone non travaillée



Rangs 15-16

Roulières



Rangs 17-18

Centre de l'allée



Rangs 16-17

Résultats: T04 Faucheuse+rebouche, après 1 sem.

Zone non travaillée



Rangs 17-18

Roulières



Rangs 16-17

Centre de l'allée



Rangs 15-16

Mesures

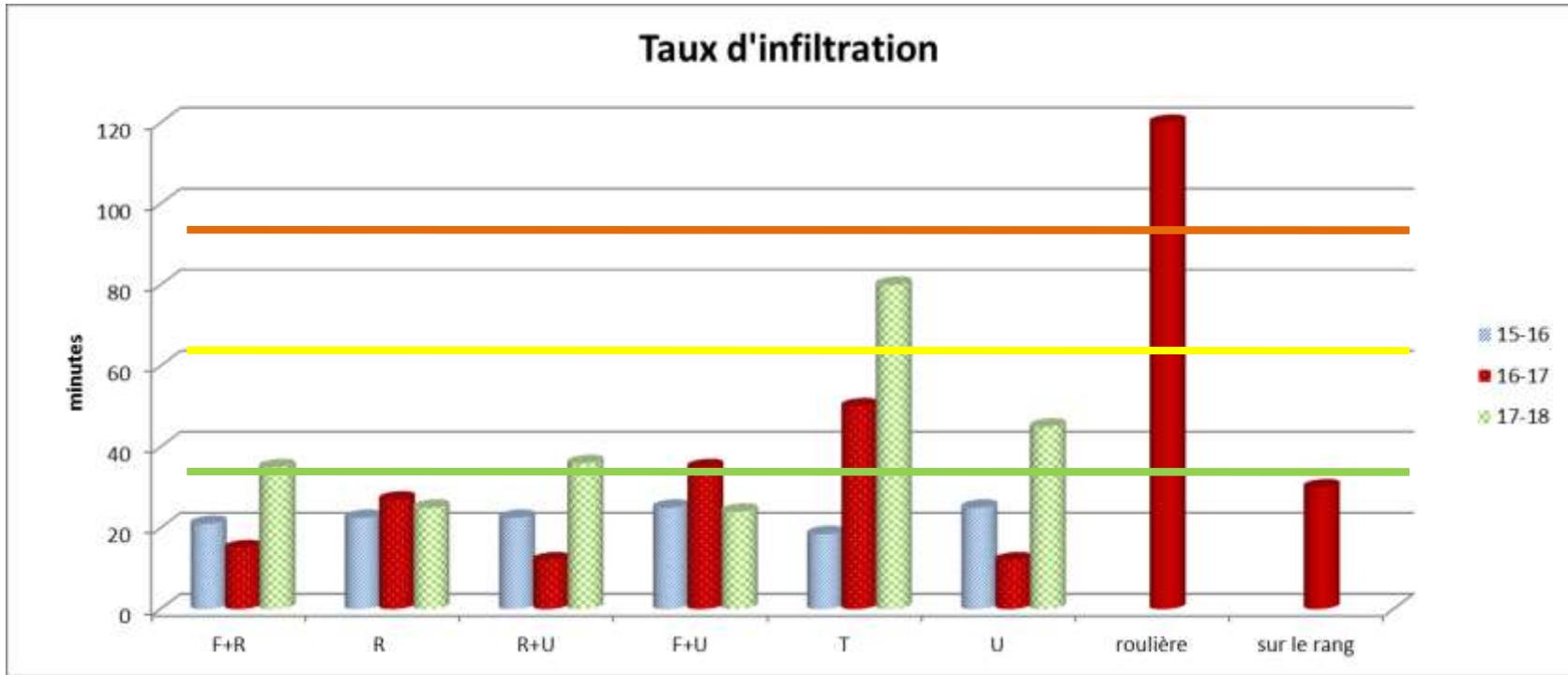
- **Effets sur l'inoculum de *Venturia inaequalis***
 - Mesure du taux de recouvrement des feuilles au sol avant les traitements (24 avril)
 - Mesure du taux de recouvrement des feuilles au sol, une semaine après les traitements (1^{er} mai)
 - Mesure du taux de recouvrement des feuilles au sol, un mois après les traitements (25 mai)
- **Effets sur la santé du sol**
 - Tests d'infiltration d'eau
 - Test des « bobettes »
 - Profils de sol avant et après

Tests d'infiltration

- Tuyau de 10 cm de diamètre et 7 cm de haut
- 2,5 cm dans le sol
- Mesurer la vitesse d'infiltration d'eau dans le sol



Tests d'infiltration



< 30 Très rapide à rapide
30 à 60 Modérément rapide
60 à 90 Moyen à lent
> 90 Lent à imperméable

Profils de sol

**Observations du 25 avril avant le traitement
Roulière de l'allée des rangs 16-17**



Profils de sol

**Observations du 6 septembre, après le traitement
Parcelle témoin, allée des rangs 17-18**



Ornière



Centre de l'allée

Profils de sol

**Observations du 6 septembre, après le traitement
Parcelle Rebouche, allée des rangs 17-18**



Ornière



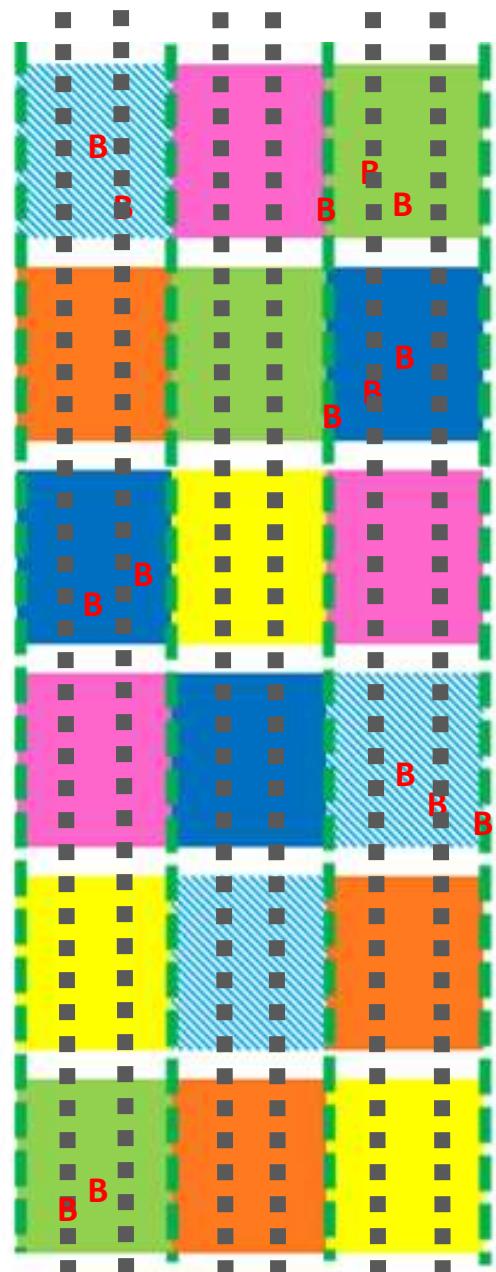
Centre de l'allée



Québec

Activité microbienne

- Test des « bobettes »
- Installées le 1^{er} mai et retirées le 10 juillet
- Enterrées à 10 cm de profondeur, avec l'élastique à la surface





Québec ■■■

Sur le rang de pommiers



Au centre de l'allée

Urée (non travaillée)

Évaluation de la santé des sols par l'installation de bobettes

Date : 1^{er} mai au 10 juillet Profondeur : 15 cm

Traitement : Urée au printemps

Emplacement : Centre de l'entre-rang

#Rang : 17-18



Rebouche

Projet Rebouche ornière

Évaluation de la santé des sols par l'installation de bobette

Date : 1^{er} mai au 10 juillet Profondeur : 15 cm

Traitement : Rebouche ornière au printemps (et brosse)

Emplacement : Centre de l'entre-rang

#Rang : 17-18



Dans les roulières

Témoin (non travaillée)

Évaluation de la santé des sols par l'installation de bobinettes

Date : 1^{er} mai au 10 juillet Profondeur : 15 cm

Traitements : Témoin

Emplacement : Ornière

#Rang : 17-18

Rebouche

Projet Rebouche ornière

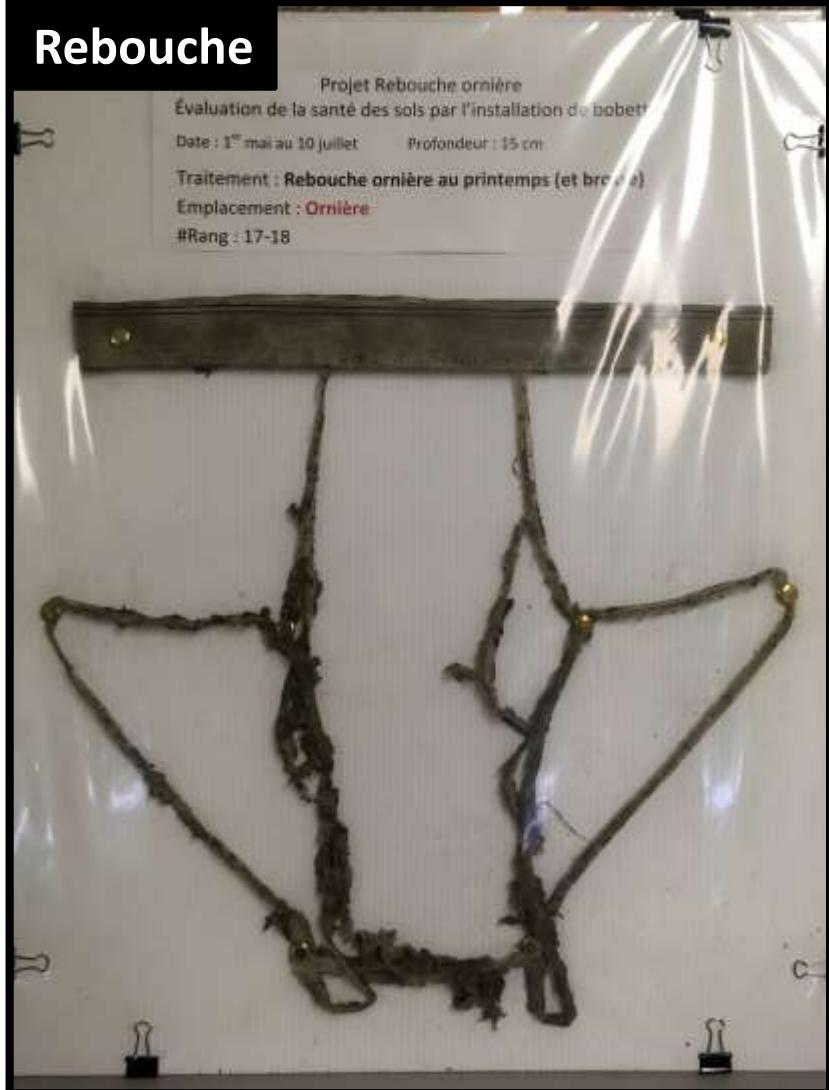
Évaluation de la santé des sols par l'installation de bobinettes

Date : 1^{er} mai au 10 juillet Profondeur : 15 cm

Traitements : Rebouche ornière au printemps (et brûlage)

Emplacement : Ornière

#Rang : 17-18



Conclusions

- **Le rebouche ornières, en combinaison avec la faucheuse ou avec l'urée, a permis de réduire de façon significative la quantité des feuilles de la litière, comparativement au témoin ou à l'urée seule;**
- **Et ce, 1 semaine après le traitement, soit au tout début mai, avant le début des éjections de *V. inaequalis*;**
- **Il y a de la compaction du sol dans les ornières (3 à 6 pouces), avant ou après les traitements, avec ou sans rebouche ornières;**
- **L'activité microbienne semble être meilleure dans les ornières avec le passage du rebouche ornières;**
- **Le taux d'infiltration d'eau était similaire ou inférieur dans les traitements avec rebouche ornières, au centre de l'allée.**

Constats

- **Le système de brosses devra être amélioré pour réduire davantage la quantité de feuilles sur le rang.**
- **Attention à l'érosion :**
 - **dans les vergers en pente,**
 - **dans les cas de fortes pluie, pendant ou après le traitement.**
- **Poursuite du projet en 2019.**

Remerciements

- **Gaétan Gilbert et Mélanie Éliane Marcoux,**
Verger Le Gros Pierre
- **Ermin Menkovic,** conseiller en grandes cultures et santé des sols, MAPAQ de l'Estrie
- **Julie Marcoux,** technologue agricole en horticulture, MAPAQ de l'Estrie
- **Joannie D'Amours**
étudiante, MAPAQ de l'Estrie

Photos de la présentation:
Caroline Turcotte et Julie Marcoux



MERCI!



Québec 