



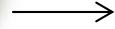
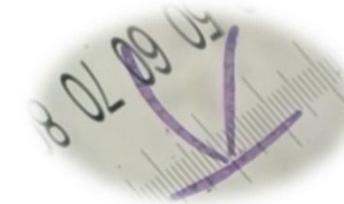
# **GESTION DU CHANCRE EUROPÉEN EN VAL DE LOIRE**

05 Décembre 2019

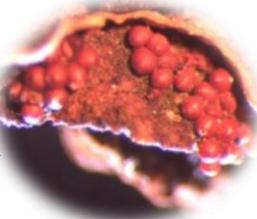
Journées horticoles et grandes cultures

# Petit rappel de biologie

2



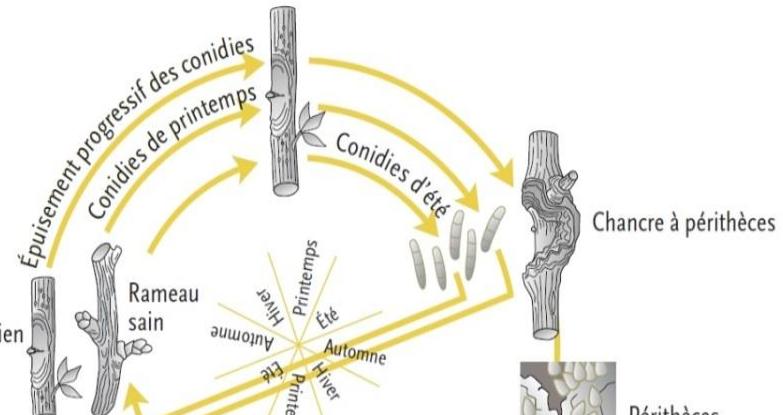
Jeune chancre



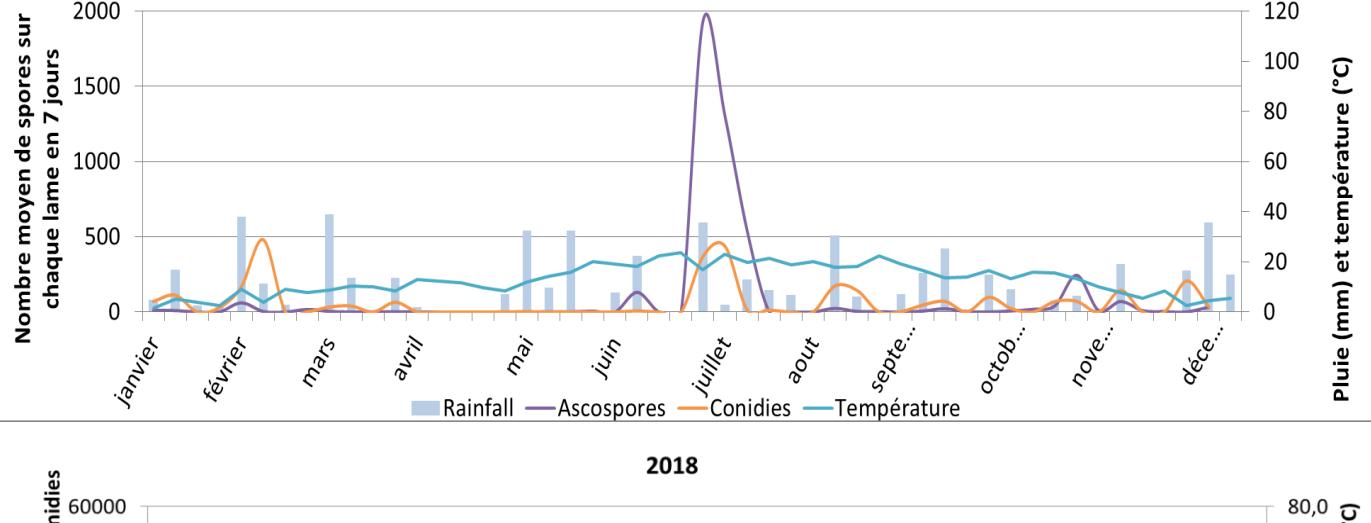
Vieux chancre



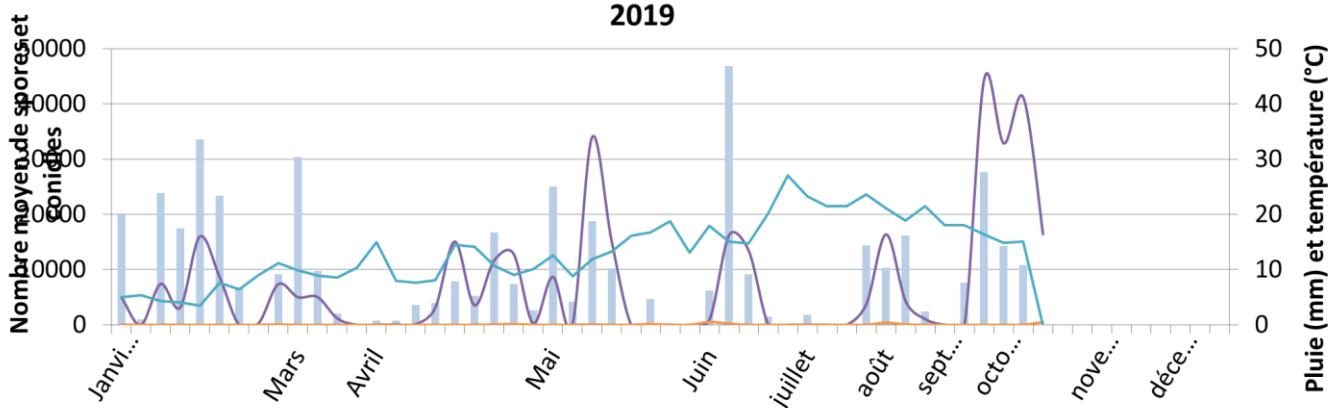
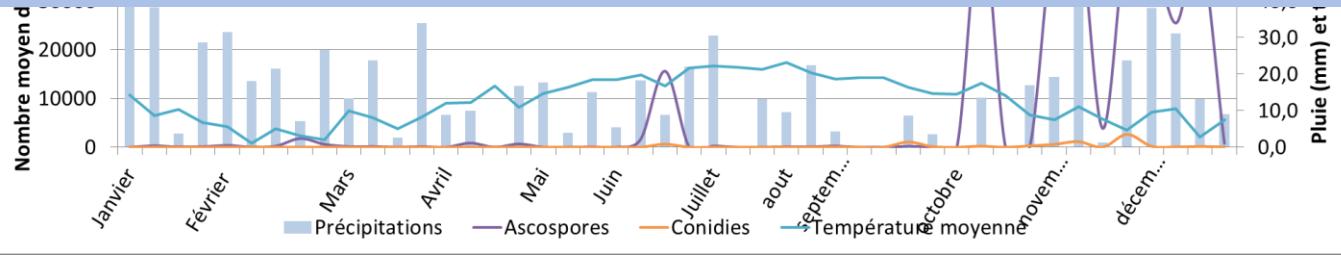
Fig. 11. Macroconidia of *Nectria galligena*. X 575.



### suivi biologiques lames 2017



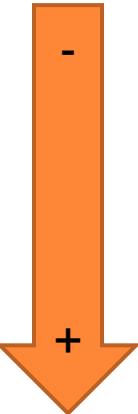
Spores présentes toute l'année avec pic en automne quand il y a le plus de plaies dans les arbres!



# Principales sources d'inoculum

4

- Autres plantes hôtes?
- Arbres infectés de pépinière
- Fruits infectés au sol
- Chancres dans les arbres



# Points d'entrée du pathogène

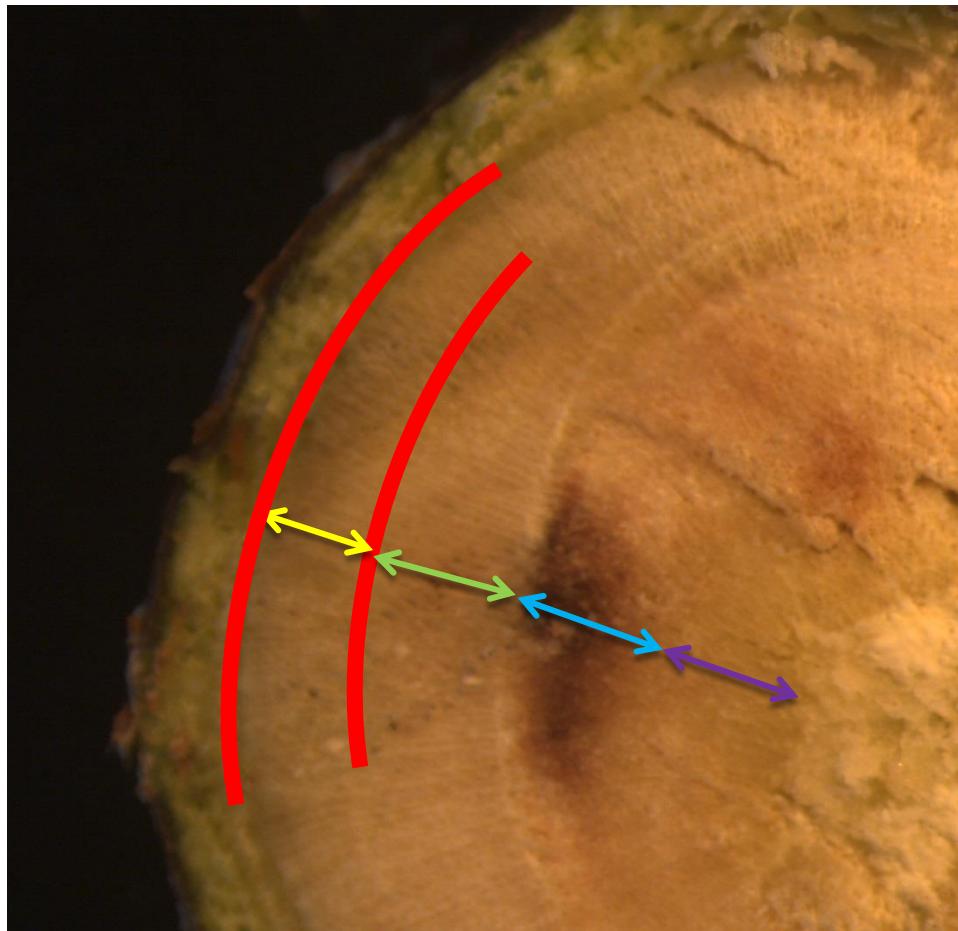
5

- Lenticelles
- Plaies d'insectes
- Plaies d'éclaircissage
- Plaies de palissage
- Point de greffe
- Dégâts de gel
- Broussins
- Chute des pétales 1200/arbre
- Plaies de taille 40/arbre
- Plaies de chute de feuille 4000/arbre
- Plaies de cueille 200/arbre



# Développement du chancre

Les hyphes de *N. ditissima* attaquent les vaisseaux du xylème ainsi que les trachéides



**Zone subéro-phellogélique**

**Phloème**

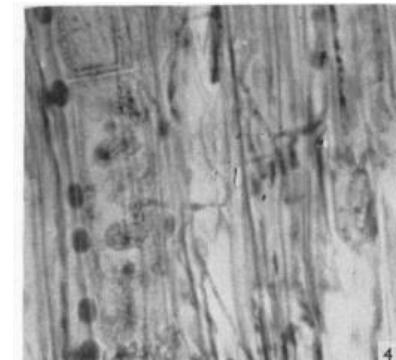
**Cambium**

**Xylème II année 2**

**Xylème II année 1**

**Xylème I**

Observations de nécroses  
jusqu'à 45 cm sous le chancre



N.D a été isolé jusqu'à 10-15cm en dessous de la nécrose → couper 15 cm sous la dernière nécrose visible



# SUIVI ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Quelle progression dans les vergers?

# Suivi épidémiologique - Jazz®

## Evolution of the different classes of European canker of Jazz® Scifresh variety

1400

1200

1000

800

600

400

200

0



sept-17

mars-18

sept-18

apr-19

sept-19

20

61

45

69

73

Class 1

# Suivi épidémiologique - Jazz®

Evolution of the different classes of European canker of Jazz® Scifresh variety

1400

1200

1000

800

600

400

200

0



sept-17

mars-18

sept-18

apr-19

sept-19

61

28

27

33

35

45

69

73

■ Class 1 ■ Class 2

# Suivi épidémiologique - Jazz®

Evolution of the different classes of European canker of Jazz® Scifresh variety

1400

1200

1000

800

600

400

200

0



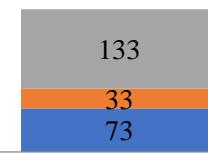
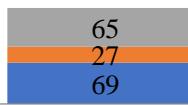
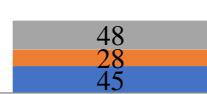
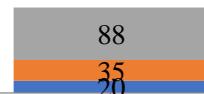
sept-17

mars-18

sept-18

apr-19

sept-19



■ Class 1 ■ Class 2 ■ Class 3

# Suivi épidémiologique - Jazz®

Evolution of the different classes of European canker of Jazz® Scifresh variety

1400

1200

1000

800

600

400

200

0



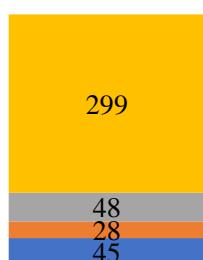
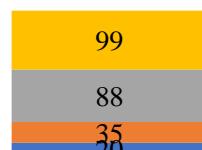
sept-17

mars-18

sept-18

apr-19

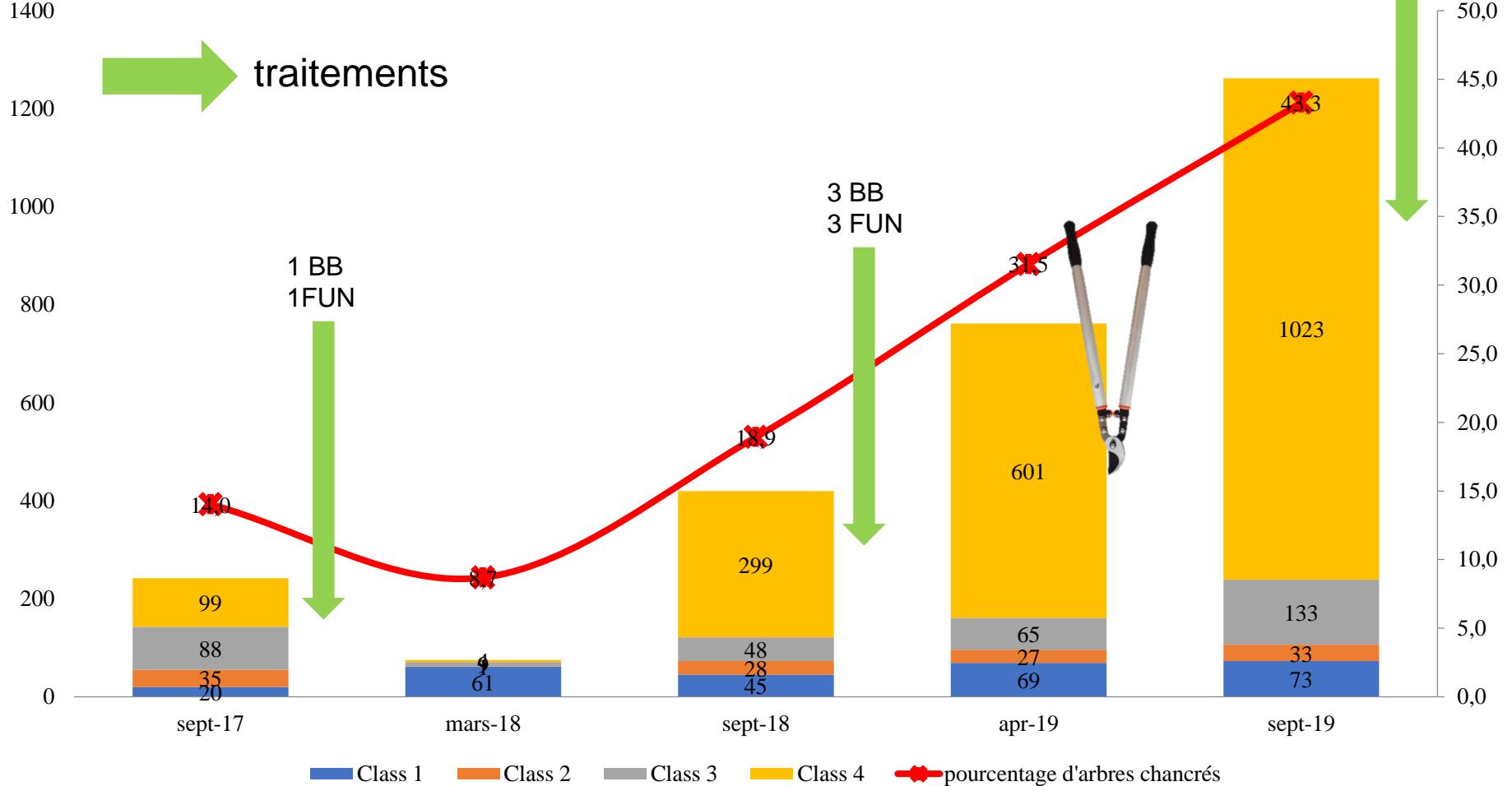
sept-19



■ Class 1 ■ Class 2 ■ Class 3 ■ Class 4

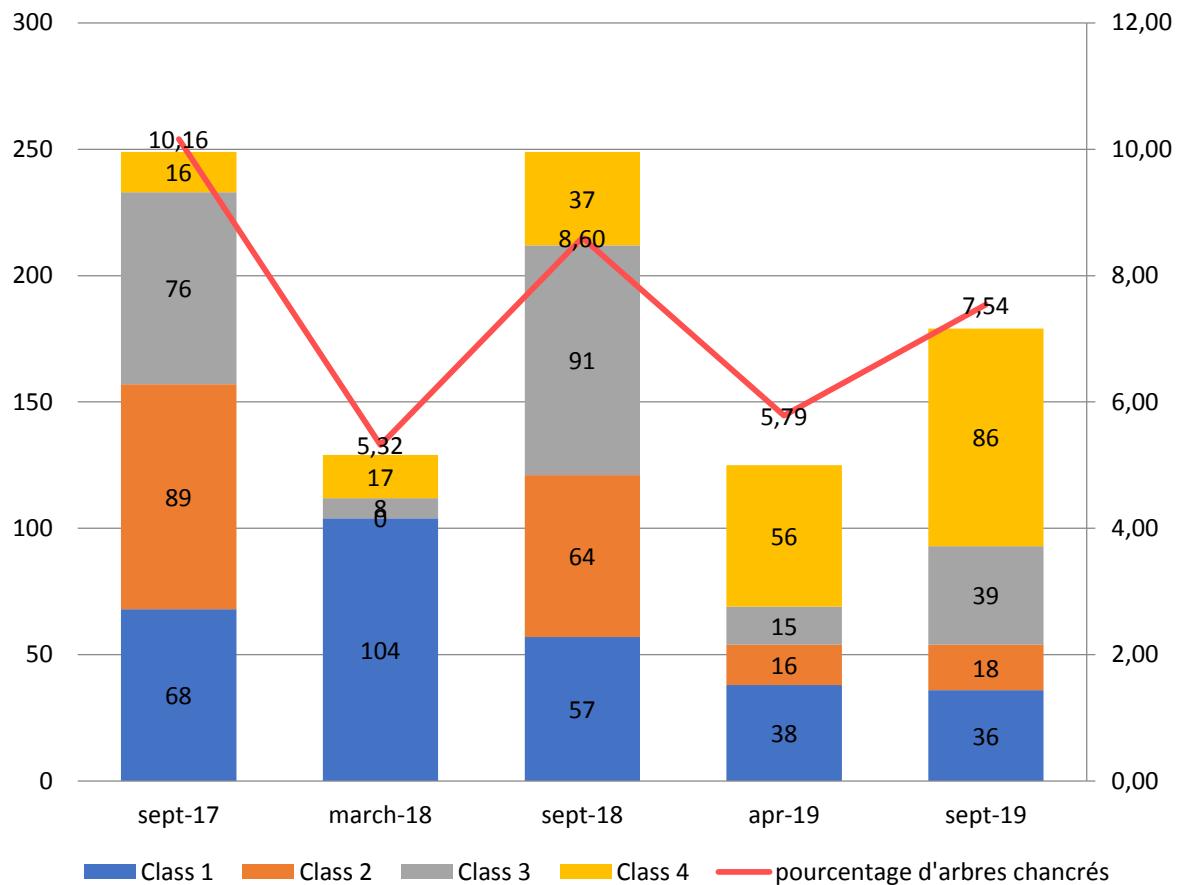
# Suivi épidémiologique - Jazz®

Evolution of the different classes of European canker of Jazz® Scifresh variety



# Suivi épidémiologique - Gala

**Evolution of the different classes of canker on  
Gala variety**



**Hiver 17-18**

-56 arbres/axes coupés

**Hiver 18-19**

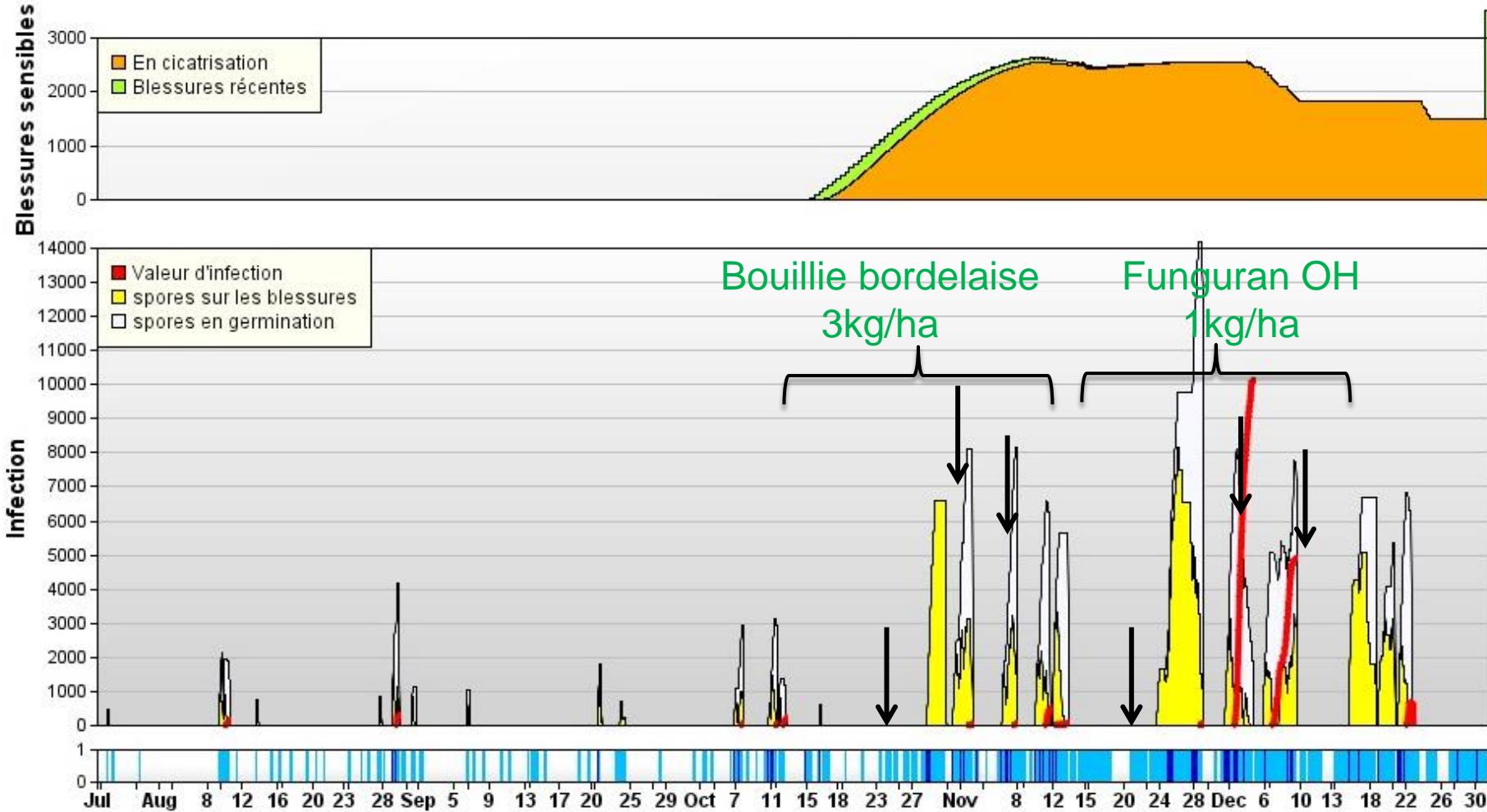
-25 arbres/axes coupés

**Printemps 19**

79 arbres/axes coupés

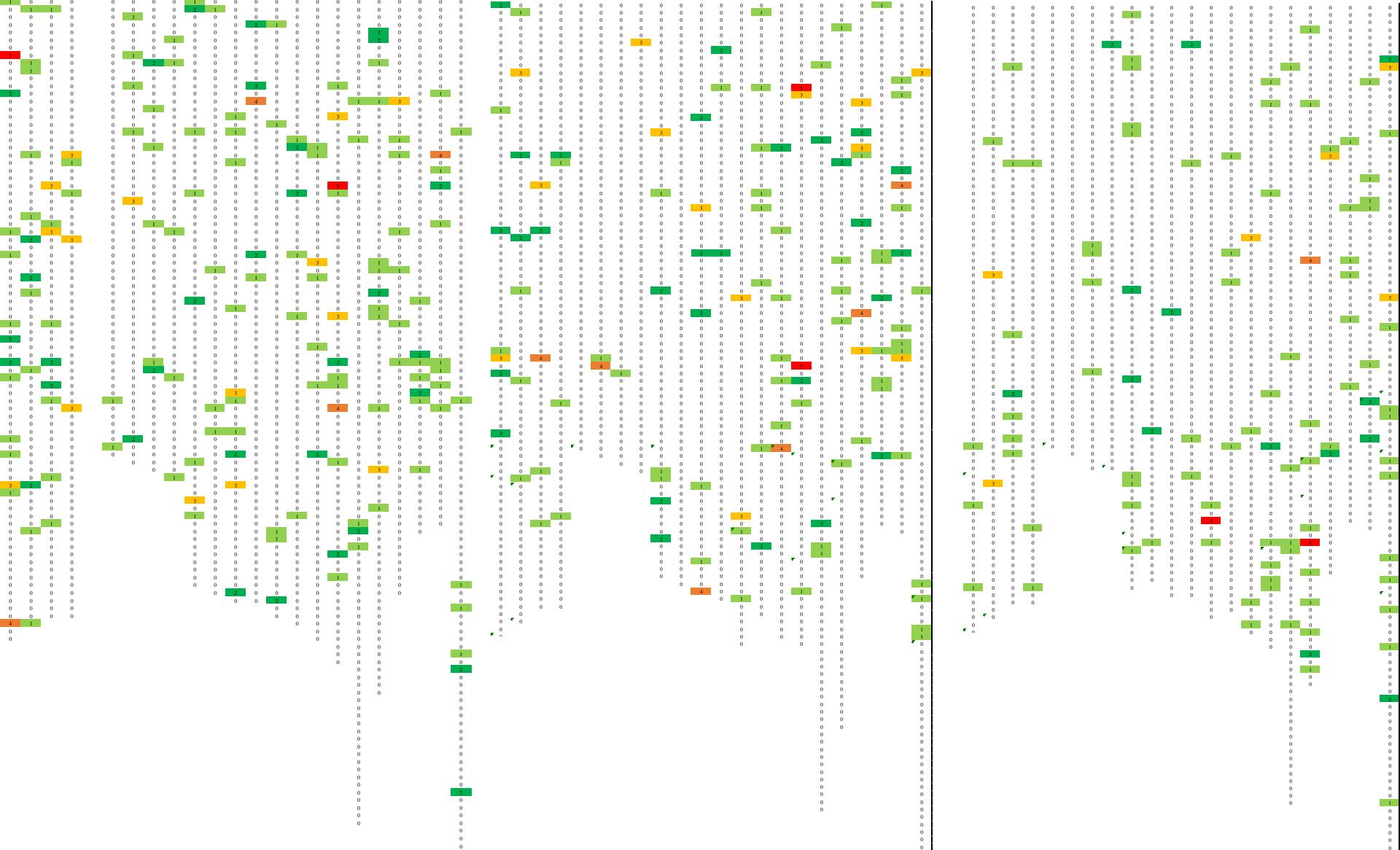
# Récapitulatif traitements Jazz 2018

## RIMpro- Neonectria pour LaMorinierePessl - 2018



# Données complémentaires

- **Gala**
  - 30% de chancres curetés repartent
  - 1,25% des remplacements sont chancrés
- **Jazz**
  - 28% de chancres curetés repartent
  - 21% des remplacements sont chancrés
  - 80% des arbres qui avaient des chancres actifs en septembre 2018 en ont encore en septembre 2019

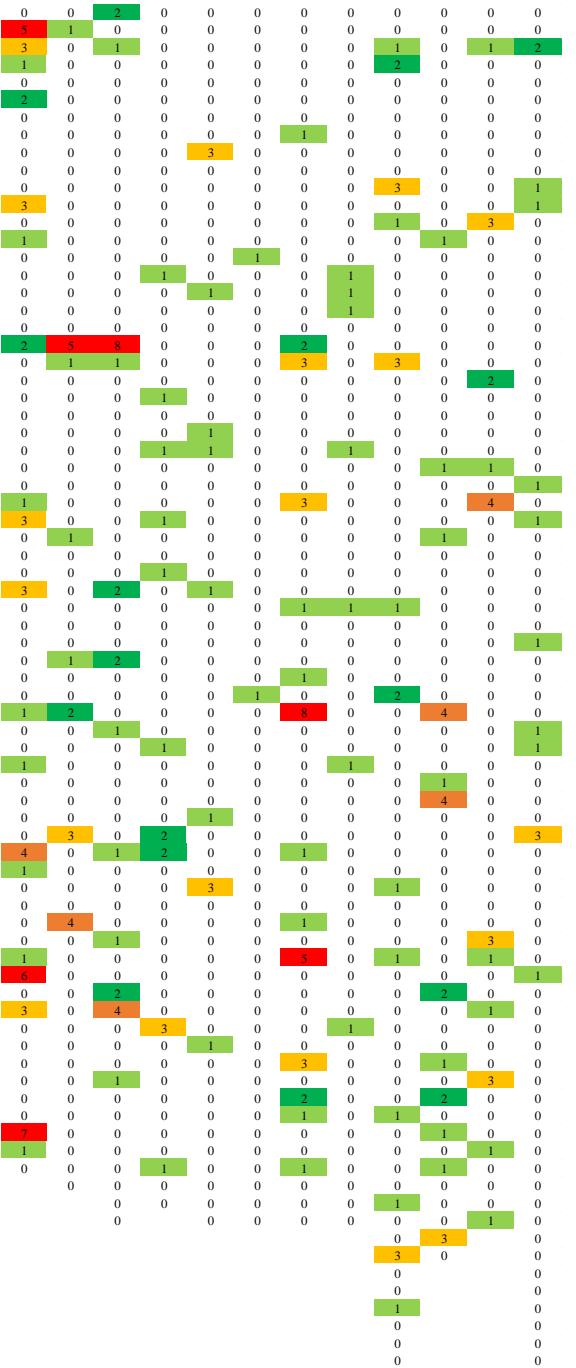


Sept 17

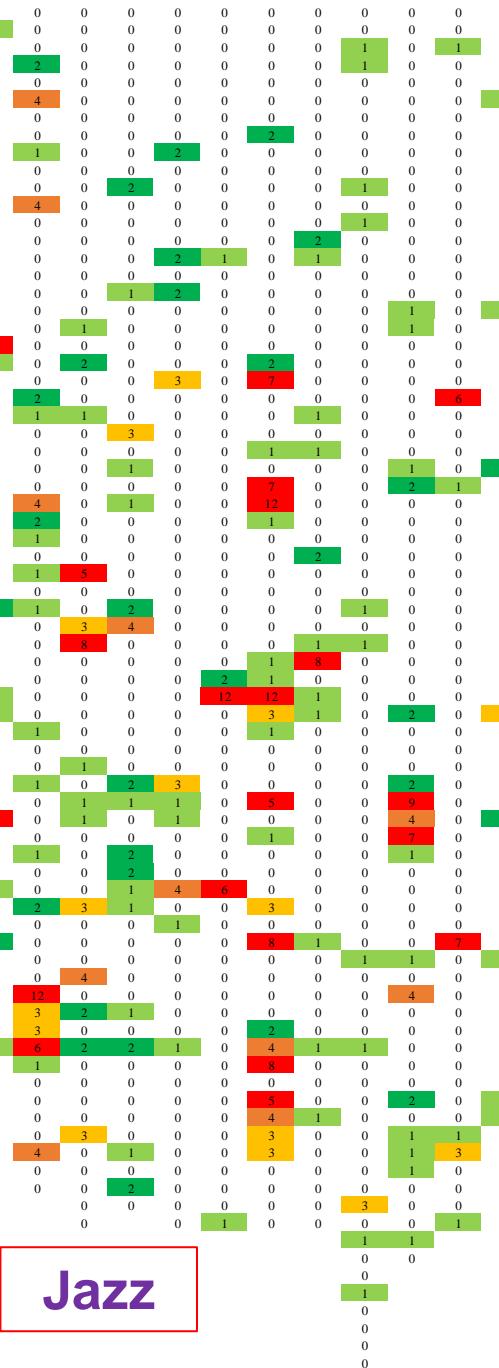
Sept 18

Sept 19

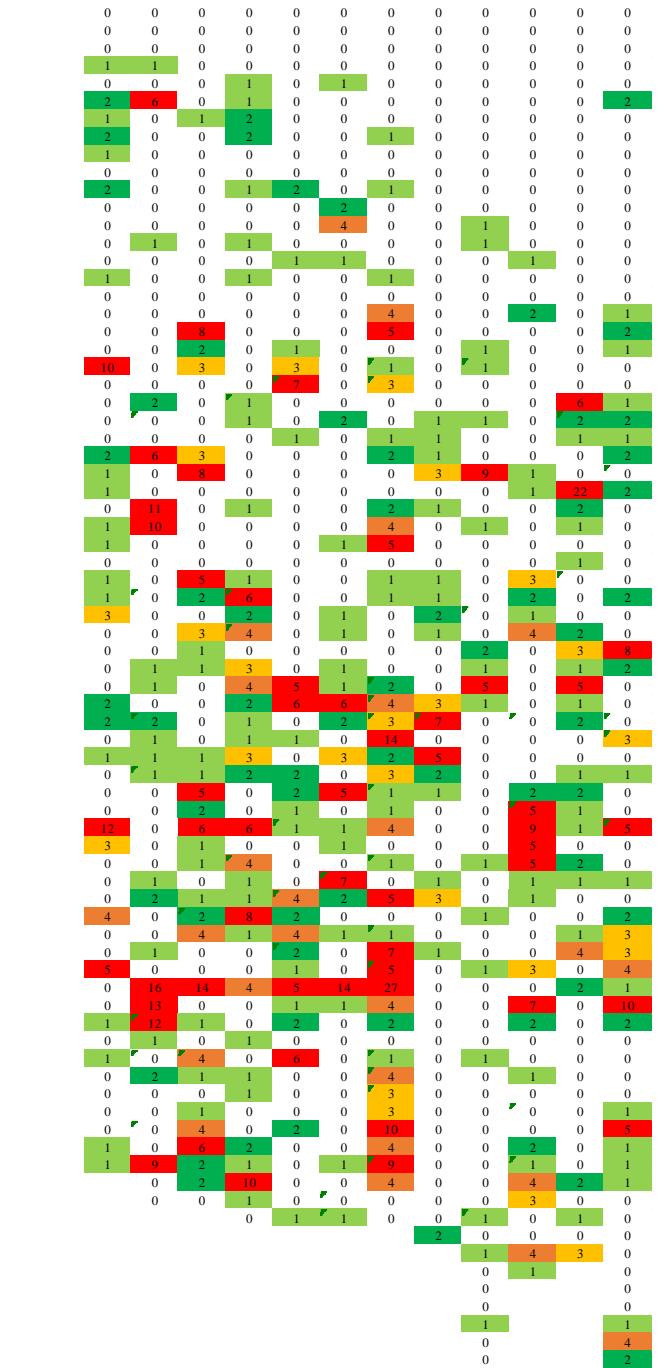
Gala



Sept 17



Sept 18



Sept 19

Jazz



# EFFICACITÉ DES FONGICIDES

# Essai en microparcelles

## Caractéristiques de la parcelle :

Variété : Jazz

Plantation : 2017

Conduite : Axe 4x1,20m

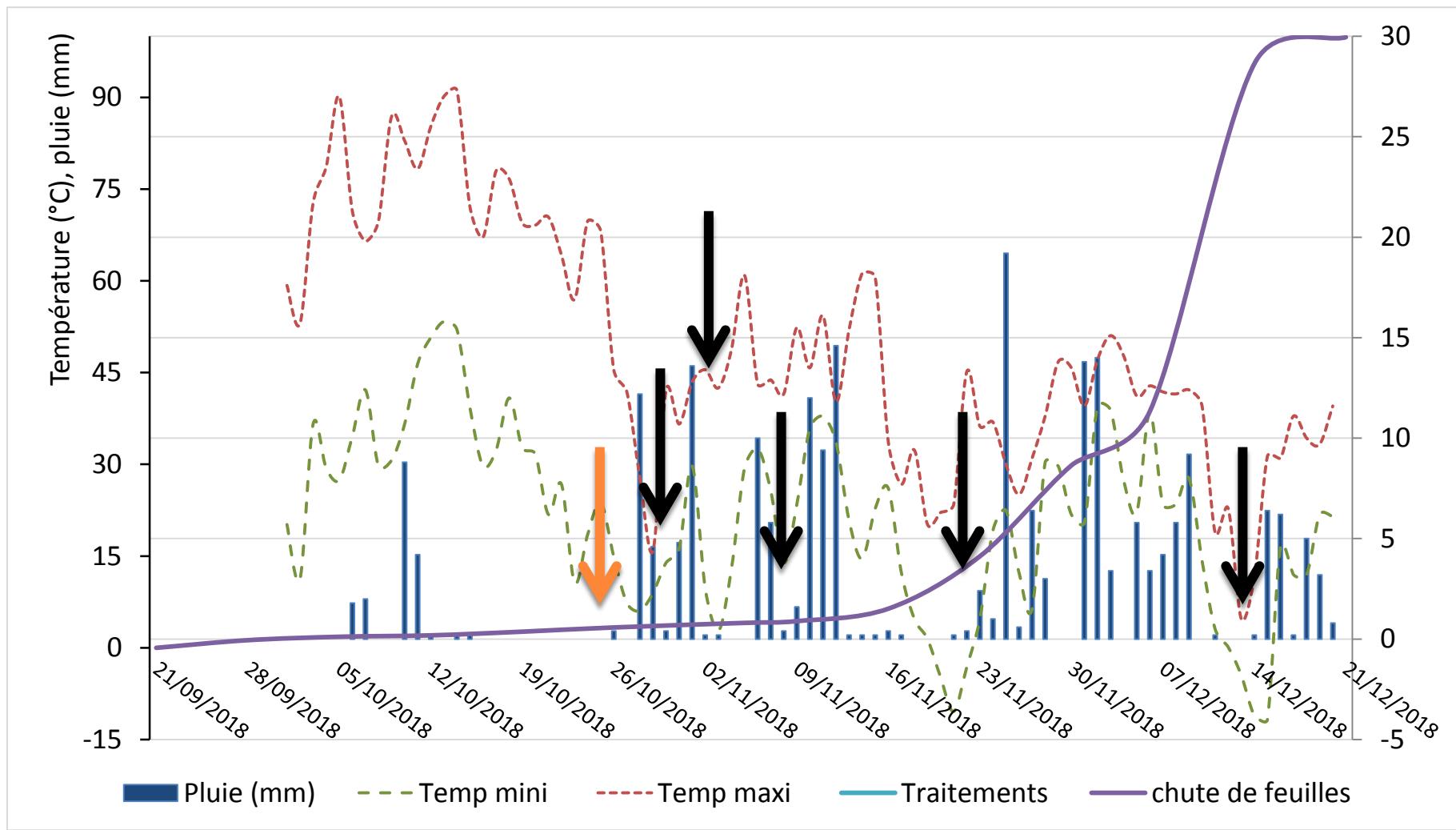
Irrigation : Goutte à Goutte



MODA LITE	NOM	COMPOSITION	%	DOSE	Cuivre métal/ ha
T1	-				
T2	BB RSR DISPERSS	sulfate de cuivre	20 %	5	1
T3	FUNGURAN OH	cuivre de l'hydroxyde de cuivre	50 %	2	1
T4	NORDOX 75 WG	cuivre de l'oxyde cuivreux	75 %	1,4	1,05
T5	BB RSR DISPERSS	sulfate de cuivre	20 %	2,5	0,5

1 traitement après récolte  
6 traitements à l'automne pendant la chute des feuilles

# Traitements automne 2018

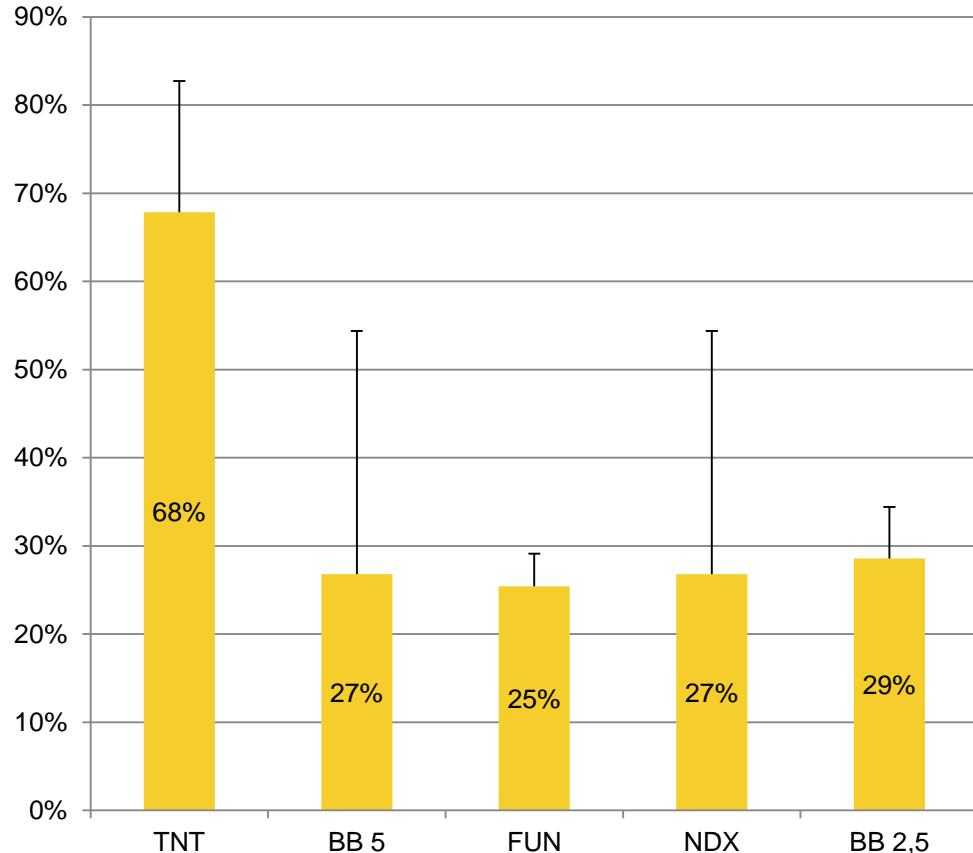


# Résultats notation 30 avril 2019

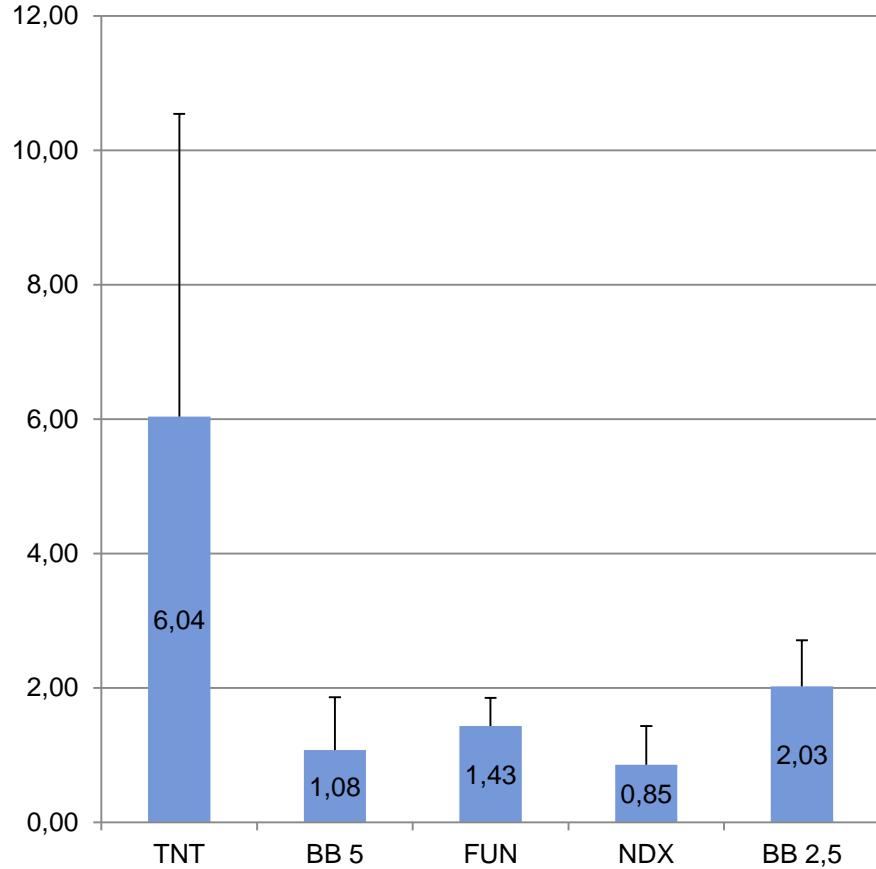
Nombre de chancres divisé par 6 dans la référence

Pourcentage d'arbres chancrés divisé par 2,5

**Pourcentage d'arbres chancrés**



**Nombre moyen de chancres par arbre chancré**



# Essai contaminations artificielles

- Mêmes modalités que l'essai précédent mais en contaminations « artificielles en blessant les arbres avec outil à râpe

- Arbres inoculés le 25 mai
- germination des conidies : 52%
- 6000 conidies/ plaie



# Résultats contaminations artificielles

## □ Observations à plusieurs dates



25 mai



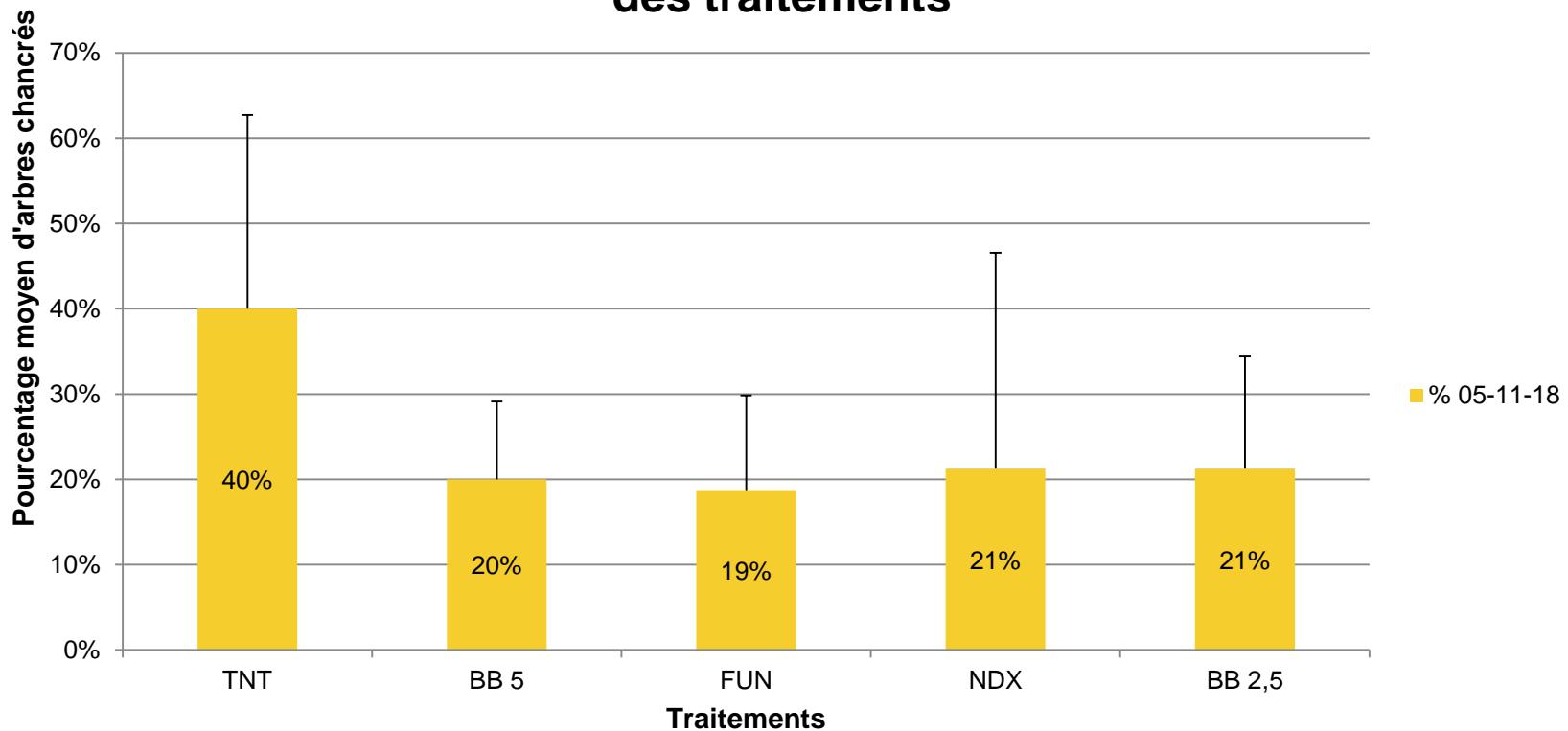
5/11: chancre



5/11: chancre cicatrisé

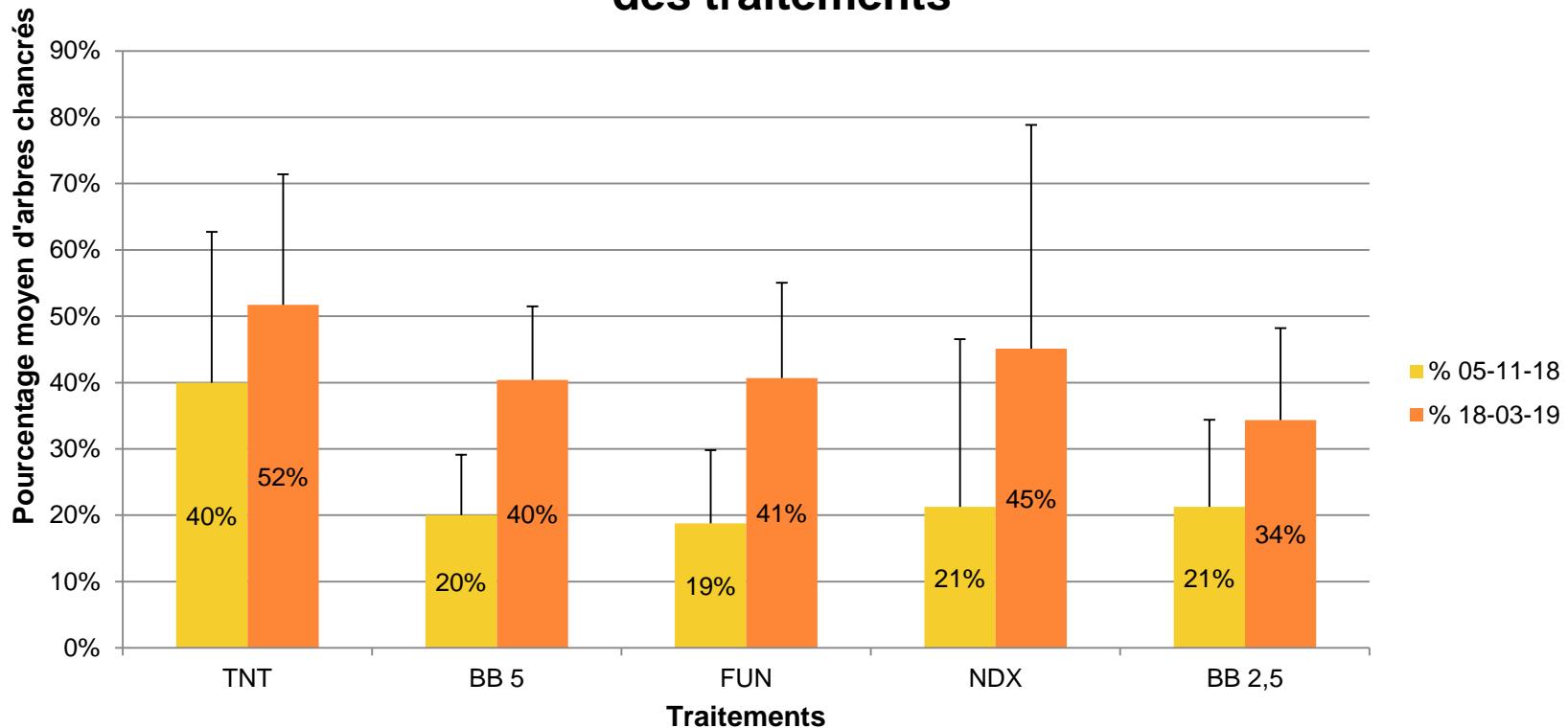
# Résultats contaminations artificielles

**Pourcentage moyen de chancres développés en fonction des traitements**



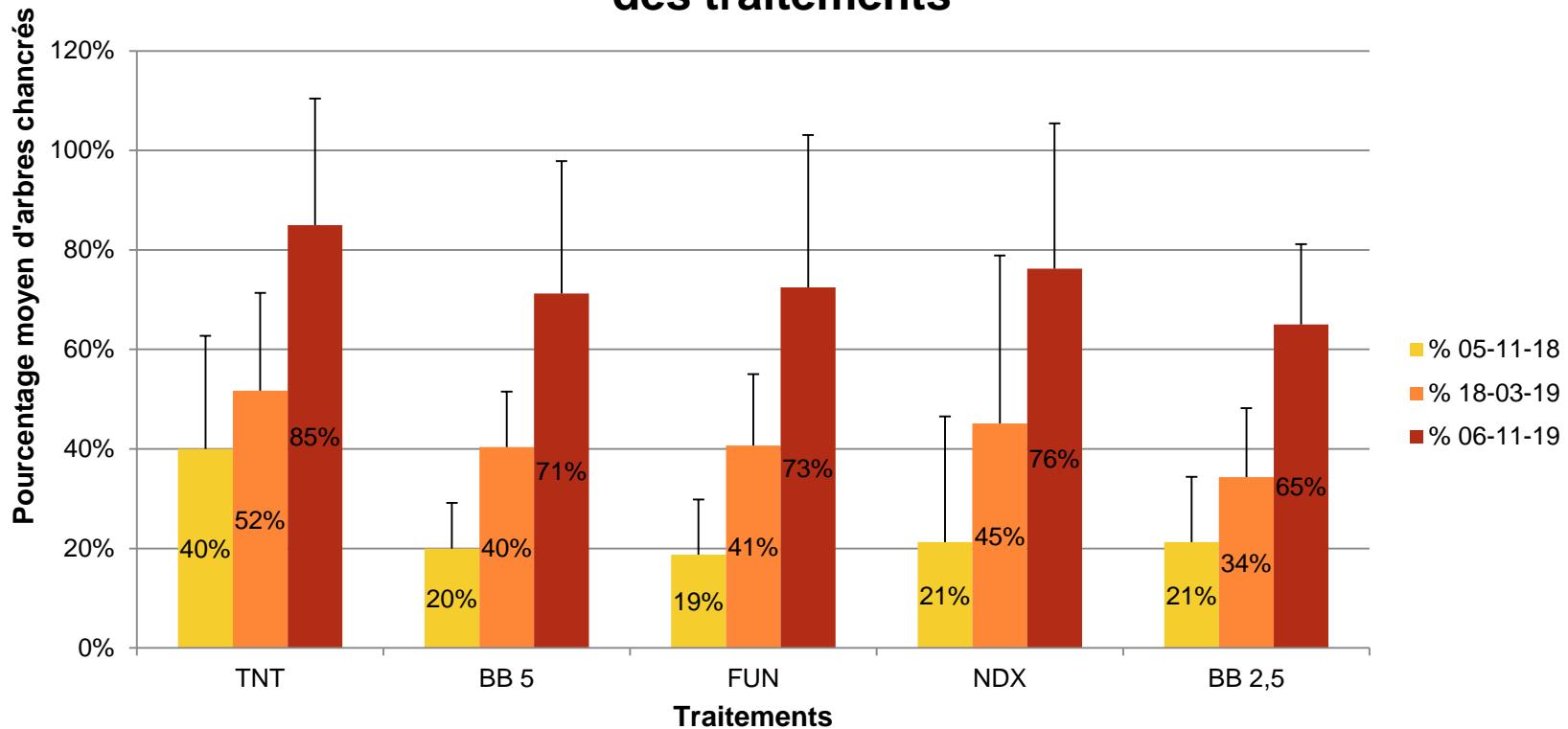
# Résultats contaminations artificielles

**Pourcentage moyen de chancres développés en fonction des traitements**



# Résultats contaminations artificielles

**Pourcentage moyen de chancres développés en fonction des traitements**



En présence de fort inoculum, les traitements ne font que ralentir l'apparition des symptômes

# Essai en grandes parcelles

## Caractéristiques de la parcelle :

Variété : Jazz

Plantation : 2017

Conduite : Axe 4x1,20m

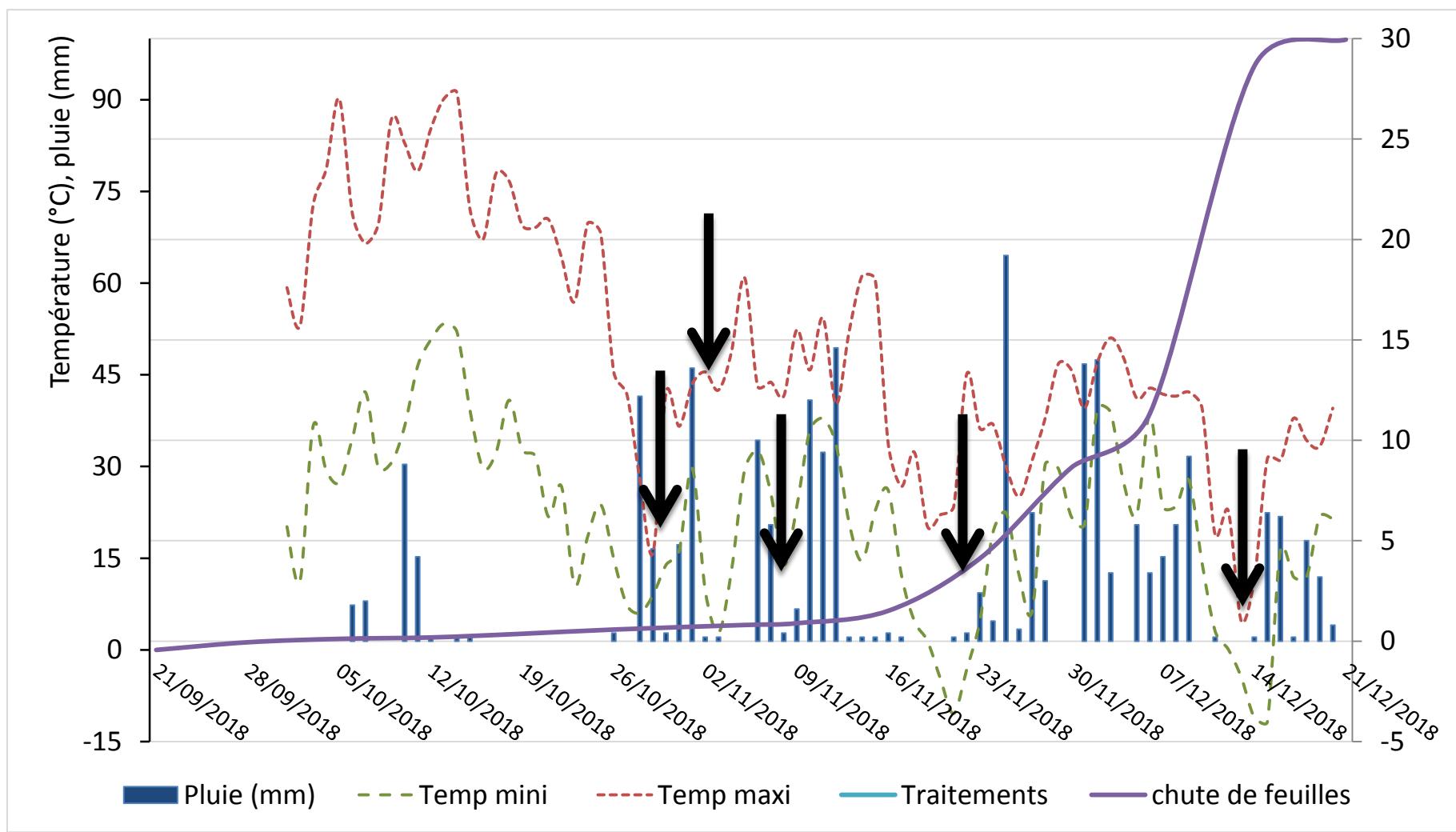
Irrigation : Goutte à Goutte



MODA LITE	NOM	COMPOSITION	%	DOSE	Cuivre métal/ ha
TNT	-				
T1	BB RSR DISPERSS	sulfate de cuivre	20 %	7	1,4
T2	BB RSR DISPERSS	sulfate de cuivre	20 %	3,5	0,7
T3	FUNGURAN OH	cuivre de l'hydroxyde de cuivre	50 %	2	1
T4	FUNGURAN OH	cuivre de l'hydroxyde de cuivre	50 %	1	0,5

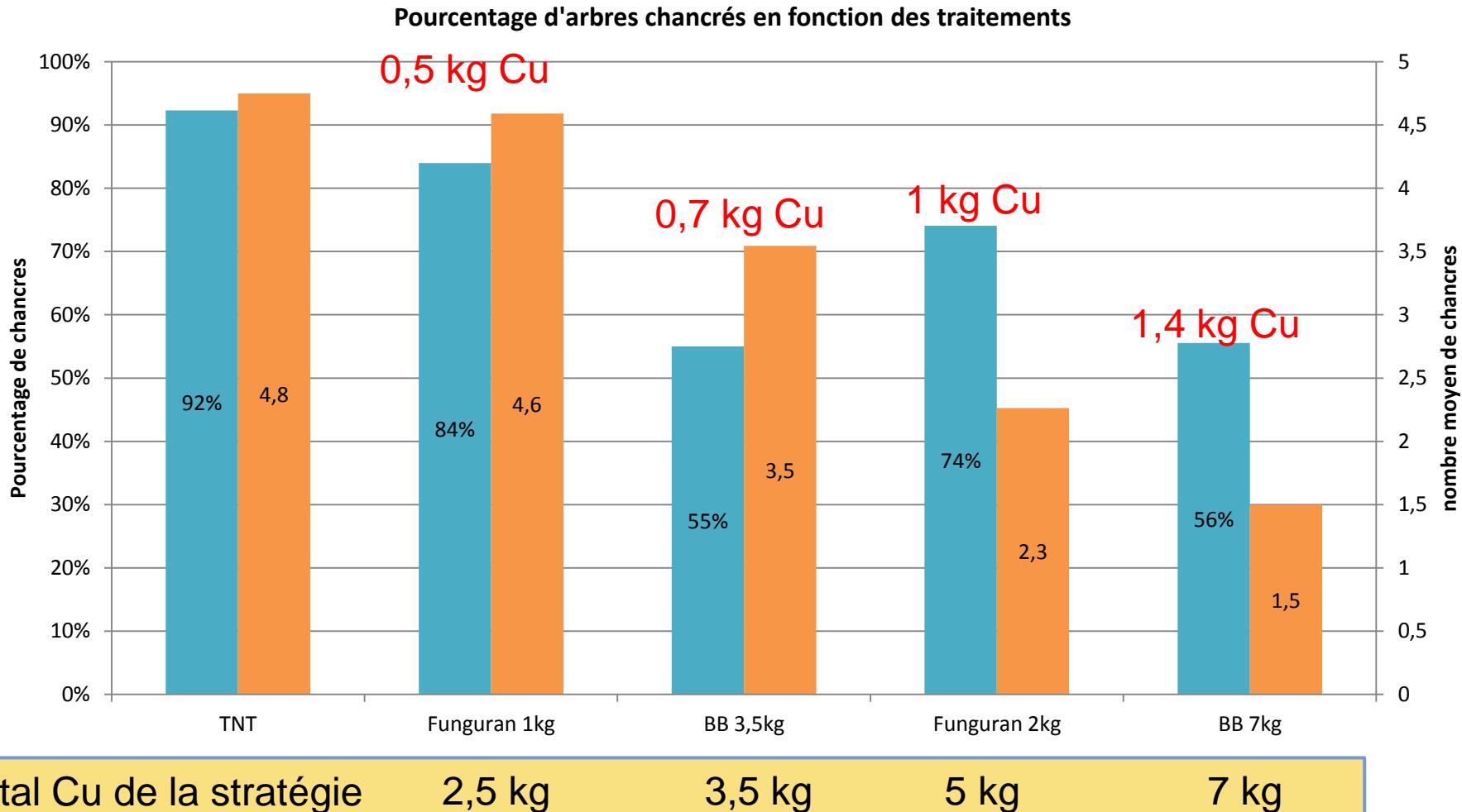
5 traitements à l'automne pendant la chute des feuilles

# Traitements automne 2018



# Essai grande parcelle sur Jazz©

5 traitements pendant la chute des feuilles



# Curativité des chancres existants?

30

Chaux éteinte



chalumeau



Peroxyde d'hydrogène



- Aucun traitement n'est efficace!
- Retirer les chancres et couper 15 cm sous la nécrose