



Effet du niveau de contamination des lots de semences de blé tendre sur l'expression de l'ergot

Journée d'Information Technique – Céréales et Protéagineux

Charlène Buridant

13 mars 2019



JIT - Céréales et protéagineux

Objectif

- Tester au champ, l'incidence de différents niveaux d'infestation des semences sur le nombre de sclérotes présents à la récolte (dans 500g de semences récoltées).



13 mars 2019




JIT - Céréales et protéagineux

Dispositif expérimental

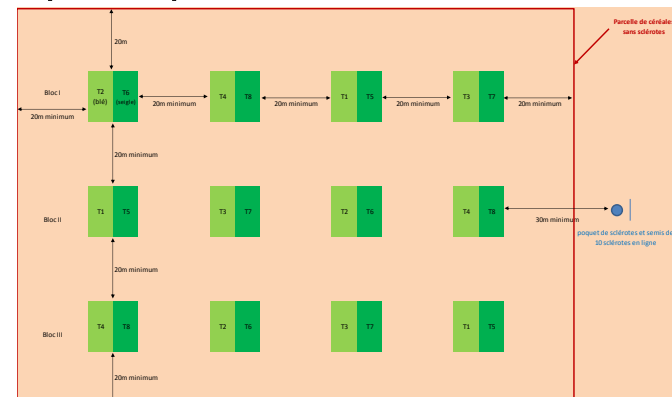
- 2018
 - Deux essais en station d'expérimentation : Bourges et Troyes
 - Test de 4 teneurs en ergot
 - ◆ 0, 1, 3 et 10 sclérotes pour 500g de semences.
 - ◆ Contamination des semences effectuée par LABOSEM (sclérotes issus de blé)
 - Sur un lot de semences de blé tendre et 1 lot de semences de seigle
 - 3 blocs
 - Choix de la parcelle : sans précédent ni antécédent céréales à paille
 - Taille parcelle : min. 50m² par modalité
 - Disposition : 20m minimum entre les parcelles et avec les bordures

13 mars 2019



JIT - Céréales et protéagineux


Dispositif expérimental 2018



Parcelle de céréales sans sclérotes

poquet de sclérotes et semis de 50 sclérotes en ligne

13 mars 2019



Dispositif expérimental 2018

• Observations

- Sur les parcelles :
 - ♦ Date de levée des céréales
 - ♦ Peuplement : 2 placettes de 2*1m linéaire
 - ♦ Suivi phénologique des témoins (T1 et T5) :
 - Notation précise des stades des céréales, épiaison, sortie des étamines, 1ères fleurs, fin floraison.
 - ♦ Suivi des modalités les plus contaminées (T4 et T8) :
 - Notation des stades clés de l'ergot pouvant être repérés : sortie des périthèces, miellat (sur épis de graminées adventices ou des céréales), ergot formé (sur épis de graminées adventices ou sur céréales)
 - ♦ Observations, à maturité des céréales :
 - Comptage du nombre d'épis avec au moins 1 sclérote d'ergot,
 - Comptage du nombre de sclérotés sur chaque épi contaminé



13 mars 2019



5

Dispositif expérimental 2018

• Observations

- Sur la placette « sclérotés » :
 - ♦ Suivi de la sortie des têtes à périthèces sur la placette ergot :
 - Dans un premier temps sur les sclérotés en poquet (à partir d'avril)
 - Puis effectuer un relevé toutes les semaines du nombre de têtes à périthèces sortie / sclérote semés en ligne (jusqu'au déclin du nombre de têtes sortie)
- Après la récolte :
 - ♦ Mesure du rendement brut/ha à partir du poids parcellaire et de la teneur en eau.
 - ♦ Dénombrement de sclérotés d'ergots dans 500 g de semences avant et après triage par LABOSEM



13 mars 2019



6

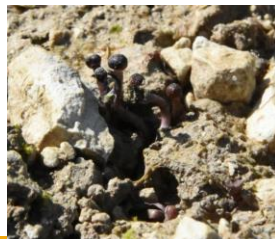
Résultats 2018

Suivi des céréales

| Essais | Espèces | Date de semis | Date de levée | Peuplement (pieds/m ²) | Épiaison | Début floraison | Fin floraison |
|---------|---------|---------------|---------------|------------------------------------|----------|-----------------|---------------|
| Bourges | Blé | 16/10 | 02/11 | 165 | 15/05 | 22/05 | 28/05 |
| Troyes | Blé | 26/10 | 15/11 | 204 | | 23/05 | 31/05 |
| Bourges | Seigle | 16/10 | 02/11 | 176 | 09/05 | 22/05 | 28/05 |
| Troyes | Seigle | 26/10 | 07/11 | 156 | | 18/05 | 31/05 |

Suivi des sclérotés

| Essais | Date d'apparition des tête à périthèces | Disparition des têtes à périthèces |
|---------|---|------------------------------------|
| Bourges | 09/04 | 31/05 |
| Troyes | 17/04 | 31/05 |

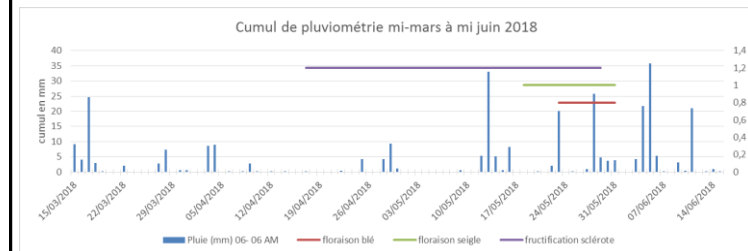


13 mars 2019

7

Résultats 2018

• Climat Troyes



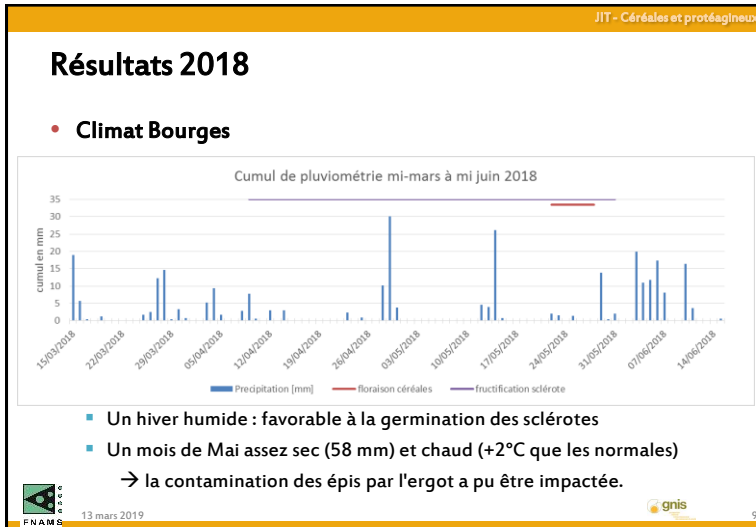
- Un hiver doux et humide favorable à la germination des sclérotés
- Un mois de Mai assez pluvieux (115mm) et chaud (+3°C que les normales)
 - contamination des épis par l'ergot.



13 mars 2019



8



JIT - Céréales et protéagineux

Résultats 2018

- Comptage sur 100 épis**

| | | Modalités | | Nb sclérotés/500g semences | |
|--|--|-----------|---------|----------------------------|---------|
| | | T1 + T5 | T2 + T6 | T3 + T7 | T4 + T8 |
| | | 0 | 1 | 3 | 10 |

| Modalités | Espèces | Nb d'épis contaminés/100 | | Nb de sclérotés sur 100 épis | |
|----------------|---------|--------------------------|--------------|------------------------------|--------------|
| | | Bourges | Troyes | Bourges | Troyes |
| T1 | Blé | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T2 | | 0 | 0,3 | 0 | 0,3 |
| T3 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| T4 | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Moyenne | | 0 | 0,075 | 0 | 0,075 |
| T5 | Seigle | 3,3 | 4,3 | 1,4 | 5,7 |
| T6 | | 2,3 | 3,0 | 0,8 | 5 |
| T7 | | 3,7 | 10,0 | 1,5 | 15,3 |
| T8 | | 3,7 | 4,7 | 1,8 | 8,7 |
| Moyenne | | 3,3 | 5,5 | 1,4 | 8,7 |

- Blé moins contaminé que le seigle
- Essai Troyes plus infesté en sclérotés que Bourges
- Pas de différence significative entre modalités

FNAMS 13 mars 2019 gnis 10

JIT - Céréales et protéagineux

Résultats 2018

- Analyse à la récolte**

| Modalités | Espèces | Rendement (q/ha) | | Nb de sclérotés /500g de céréales avant triage | | Nb de sclérotés /500g de céréales après triage | |
|----------------|---------|------------------|-------------|--|--------------|--|-------------|
| | | Bourges | Troyes | Bourges | Troyes | Bourges | Troyes |
| T1 | Blé | 37,9 | 71,4 | 0,7 | 1,3 | 0,3 | 1,3 |
| T2 | | 39,2 | 71,6 | 0,3 | 5,7 | 0 | 2,0 |
| T3 | | 38,4 | 71,6 | 0,7 | 2,7 | 0,3 | 2,0 |
| T4 | | 37,5 | 72,6 | 1,0 | 4,7 | 1,0 | 2,7 |
| Moyenne | | 38,2 | 71,8 | 0,7 | 3,6 | 0,4 | 2 |
| T5 | Seigle | 65,0 | 78,9 | 10,7 | 141,3 | 4,0 | 38,3 |
| T6 | | 68,5 | 75,2 | 11,3 | 115 | 6,0 | 29,3 |
| T7 | | 65,5 | 79,5 | 17,0 | 109,7 | 4,7 | 33,0 |
| T8 | | 65,1 | 80 | 16,3 | 135,3 | 5,3 | 38,7 |
| Moyenne | | 66,0 | 78,4 | 13,8 | 125,3 | 5,0 | 34,8 |

- Pas de différence significative entre modalités

FNAMS 13 mars 2019 gnis 11

JIT - Céréales et protéagineux

Conclusions 2018

- Blé moins sensible à l'ergot que le seigle.
- Aucune conclusion possible sur l'incidence des différents niveaux d'infestation de semences de blé tendre et de seigle sur le nombre de sclérotés présents à la récolte dans 500g de semences récoltées.
- Les quantités de sclérotés apportées dans les semences sont négligeables par rapport à l'environnement.
- Le dispositif expérimental ne permet pas de s'affranchir des sources de contamination de l'environnement.

FNAMS 13 mars 2019 gnis 12

Dispositif 2019

- **Même objectif – mêmes notations - dispositif différent**
 - Deux essais en station expérimentale : Bourges et Troyes
 - Test de 4 niveaux d'infestation en sclérotés d'un blé tendre :
 - ♦ 0, 3, 10 et 30 sclérotés issus de blé pour 500 g de semences.
 - ♦ Sclérotés semés à la main après le semis des céréales, répartis en petite zone de 5 sclérotés et identifiées par un piquet
 - 3 blocs
 - Choix de la parcelle :
 - ♦ Sans précédent ni antécédent céréales à paille
 - ♦ 2019 : parcelle de céréales avec semences certifiées, sans ergot (analyses)
 - Taille : min. 60 m² par modalité
 - Disposition : 20 m minimum entre les parcelles et 50 m des bordures

Dispositif 2018/2019

