

FNAMS

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

Charlène BURIDANT



- **Les deux dispositifs précédents (2018 et 2019) n'ont pas permis de faire des conclusions fiables**

→ **Nouveau dispositif en 2019/2020 et en 2020/2021**

- **Objectifs :**
 - **Influence du niveau d'infestation sur le taux d'ergot présent à la récolte**
 - **Mesurer l'effet « environnement » : haie, bordures de parcelles, vent dominant... sur l'expression de l'ergot en parcelle**

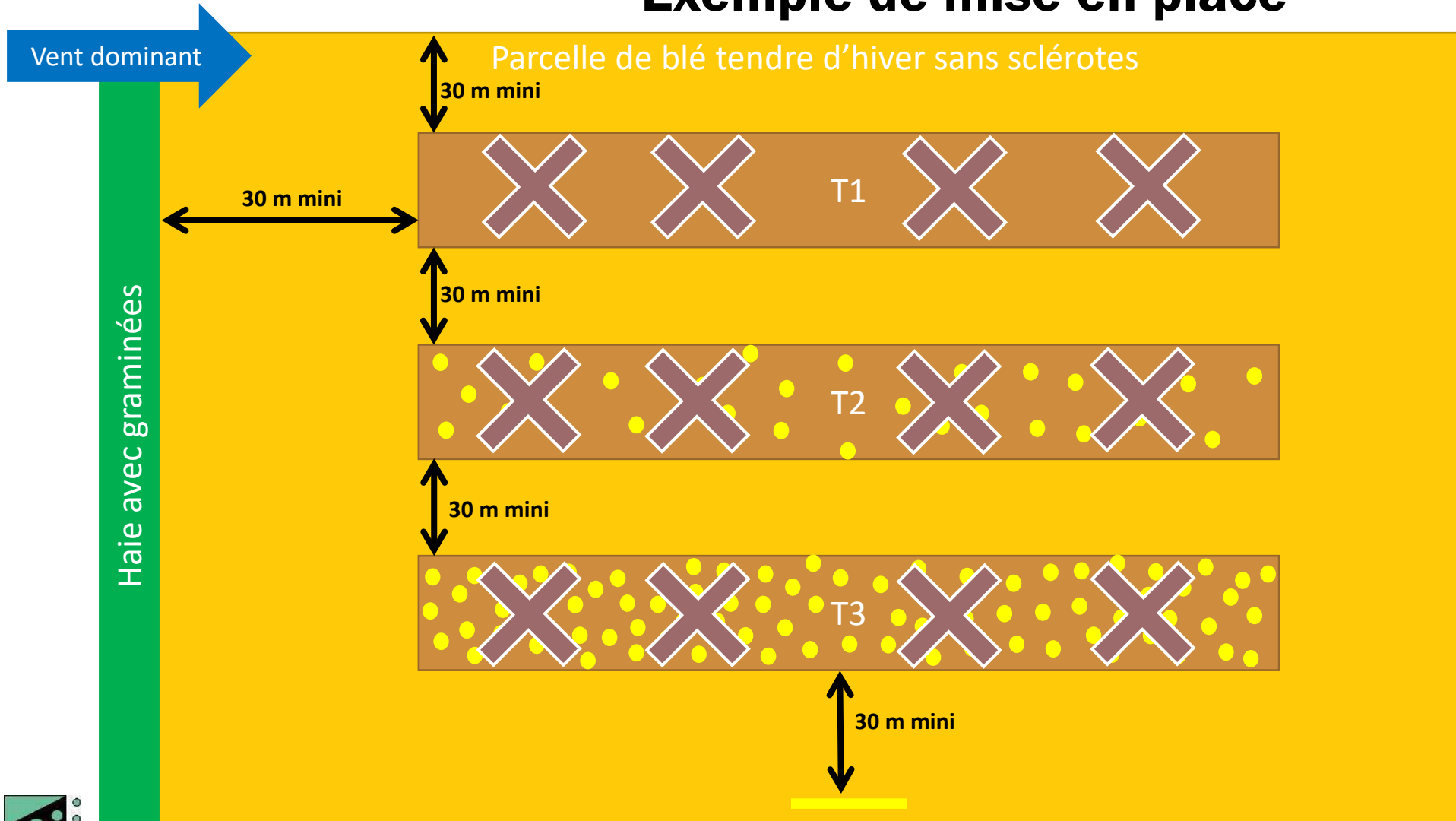


Nouveau dispositif

- **Deux essais : Bourges et Troyes**
- **Test de 3 niveaux d'infestation en sclérotés sans répétition :**
 - 0, 10 et 30 sclérotés issus de blé pour 500 g de semences.
 - Sclérotés semés à la main après le semis des céréales
- **Choix de la parcelle :**
 - sans précédent ni anté-précédent céréales à paille
 - parcelle de céréales avec semences certifiées, sans ergot (analyses)
 - positionner les parcelles en fonction d'un gradient favorisant (haie, vent dominant, bordures avec graminées adventices, ...)
- **Taille : min. 150 m² par modalité**
- **Disposition : 30 m minimum entre les modalités et les bordures**

Nouveau dispositif

• Exemple de mise en place



T1 : 0 sclérote pour 500 g de semences

T2 : 10 sclérotés pour 500 g de semences

T3 : 30 sclérotés pour 500 g de semences

● 1 sclérote ou fragment

✕ Zone d'observation et de récolte

— Zone d'observation : 10 sclérotés semés en ligne

Résultats 2019/2020

- **Suivi de la germination des sclérotés en ligne**
 - **Aucun périthèce observé, ni à Troyes ni à Bourges**
- **Comptage des sclérotés sur 100 épis :**
 - **100% d'épis sains à Troyes et Bourges**

→ **Essais non récoltés**

- **Hypothèses les plus plausibles :**
 - **Sclérotés détériorés avant le semis**
 - **Impact du climat**
 - **hivernal sur la vernalisation**
 - **printanier sur la germination**

Résultats 2020/2021

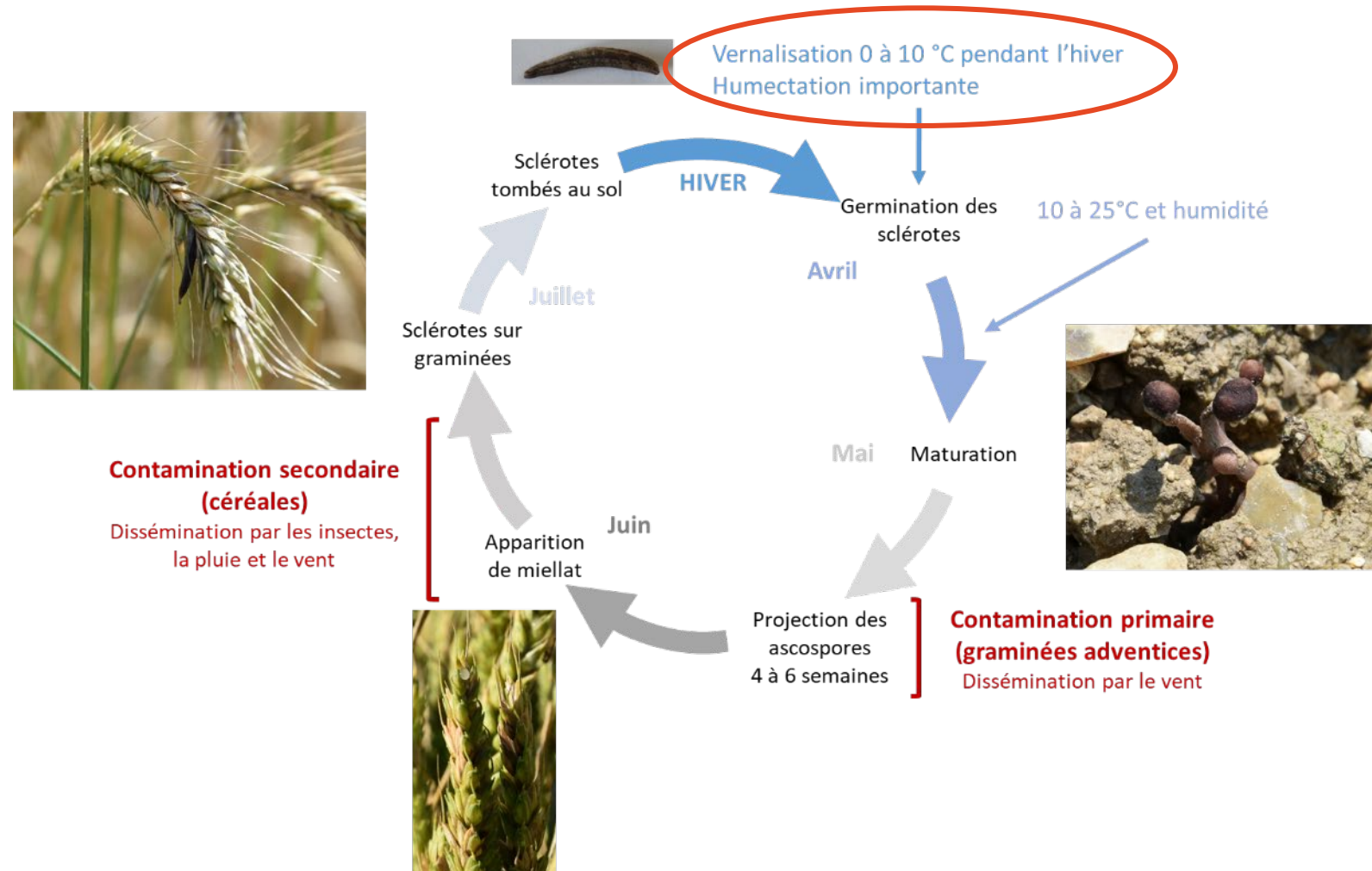
- **Suivi de la germination des sclérotés en ligne**
 - périthèces observés début mai à Troyes et à Bourges
→ germination tardive
- **Comptage des sclérotés sur 100 épis à maturité :**
 - **100% d'épis sains à Troyes et Bourges**

→ **Essais non récoltés**

Résultats 2020/2021

- Hypothèses sur la non contamination

1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot



Résultats 2020/2021

- **Hypothèses sur la non contamination**

1. **Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot – Période hivernale**

Vernalisation 0 à 10 °C pendant l'hiver

Moyenne des températures maxi (°C)

Mois	Bourges 2019/20	Bourges 2020/21	Troyes 2019/20	Troyes 2020/21
Octobre	17,7	15,0	17,4	15,4
Novembre	10,7	13,9	10,6	13,6
Décembre	9,6	8,4	9,4	8,7
Janvier	9,6	6,5	9,4	6,4
Février	12,2	11,0	11,9	10,6

→ **Vernalisation suffisante car germination au printemps**

Résultats 2020/2021

- **Hypothèses sur la non contamination**

1. **Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot – Période hivernale**

Humidité

Cumul de pluviométrie (mm)

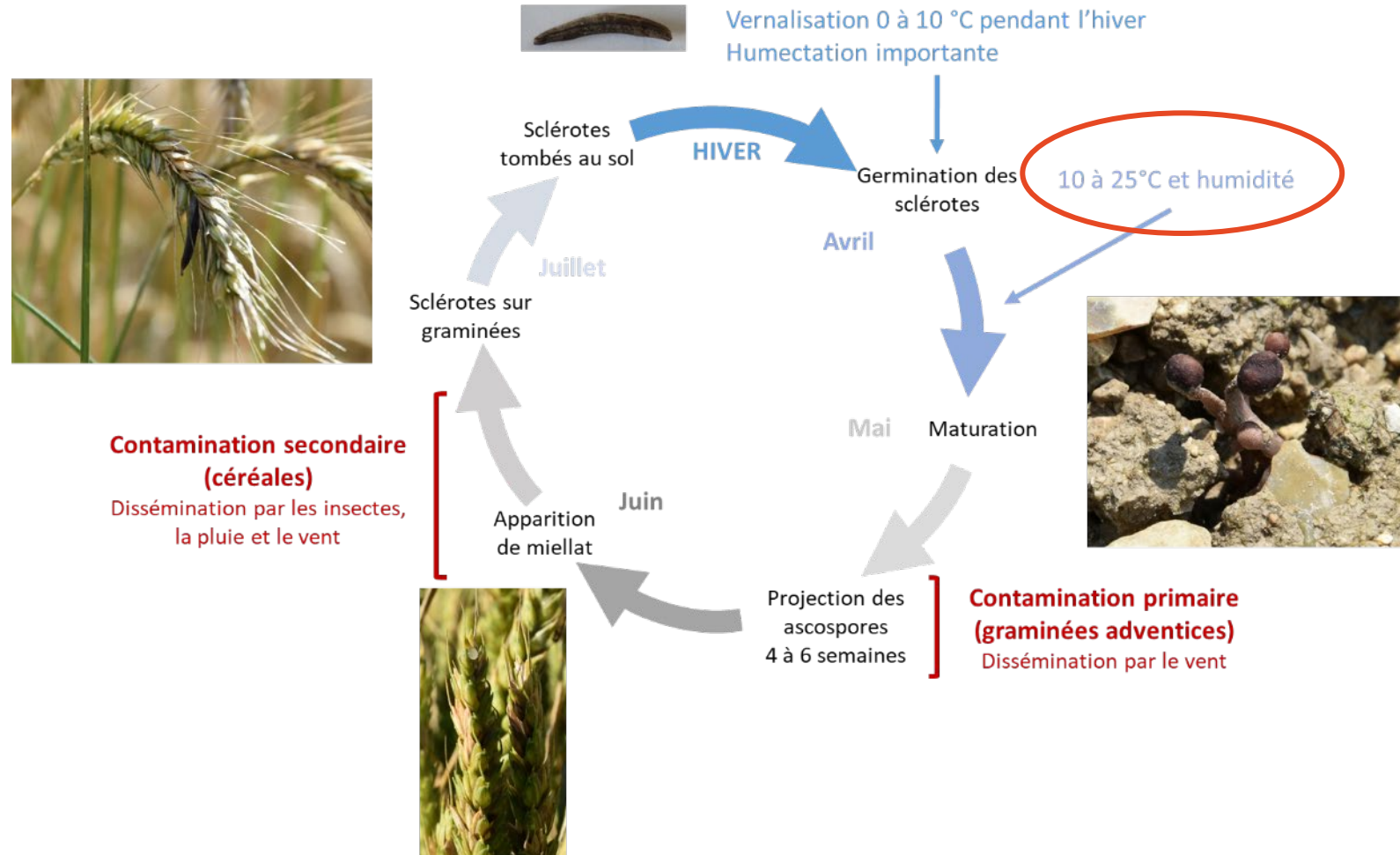
Mois	Bourges normales	Bourges 2019/20	Bourges 2020/21	Troyes normales	Troyes 2019/20	Troyes 2020/21
Octobre	71,7	131,2	153,8	60,6	91,8	83
Novembre	65,7	128,2	26	63,3	98,6	21,1
Décembre	67,8	115,0	130	63,1	110	87,4
Janvier	55,2	68,2	104	59,9	25,6	78,2
Février	52,0	101,8	56,8	47,2	94,8	38,5

→ **Pluviométrie n'a pas affectée la germination**

Résultats 2020/2021

• Hypothèses sur la non contamination

1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot



- **Hypothèses sur la non contamination**

1. **Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot – Printemps**

Humidité

Cumul de pluviométrie (mm)

Mois	Bourges normales	Bourges 2019/20	Bourges 2020/21	Troyes normales	Troyes 2019/20	Troyes 2020/21
Mars	53,2	60,6	34	48,3	43,8	32,9
Avril	62,4	25,8	40,6	46,9	13,4	28,2
Mai	78,6	62,8	101	74,8	96	93,1

→ **Les faibles pluviométries en mars et avril ont pu retarder la germination**

- **Hypothèses sur la non contamination**

1. **Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot – Printemps**

Températures entre 10 et 25°C

Moyenne des températures maxi (°C)

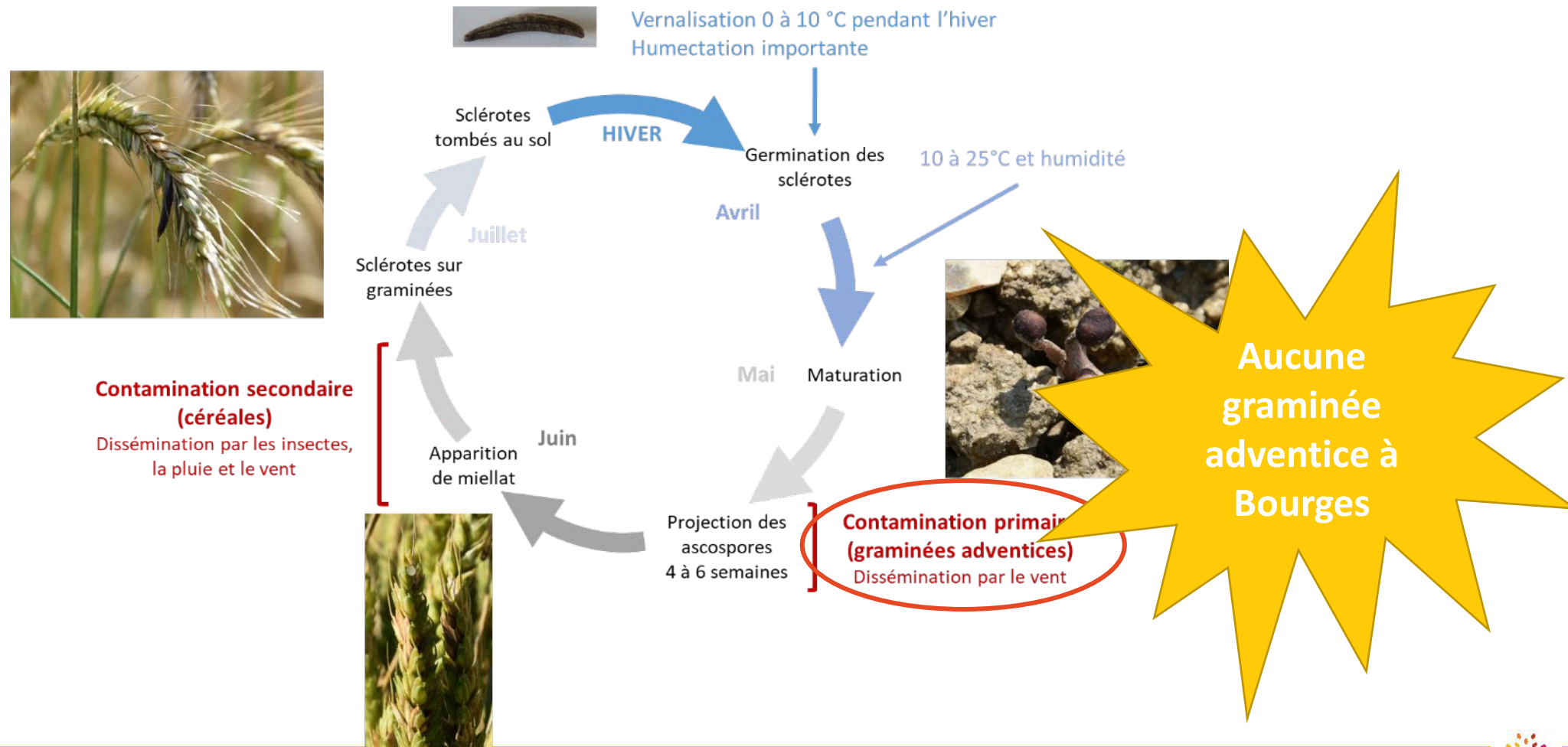
Mois	Bourges 2019/20	Bourges 2020/21	Troyes 2019/20	Troyes 2020/21
Mars	13,2	13,2	13,1	13,3
Avril	20,7	15,6	21,3	14,8
Mai	21,9	17,5	21,9	17,7

→ **Températures correspondent aux besoins de germination mais températures plus fraîches, ralentissement de la germination**

Résultats 2020/2021

• Hypothèses sur la non contamination

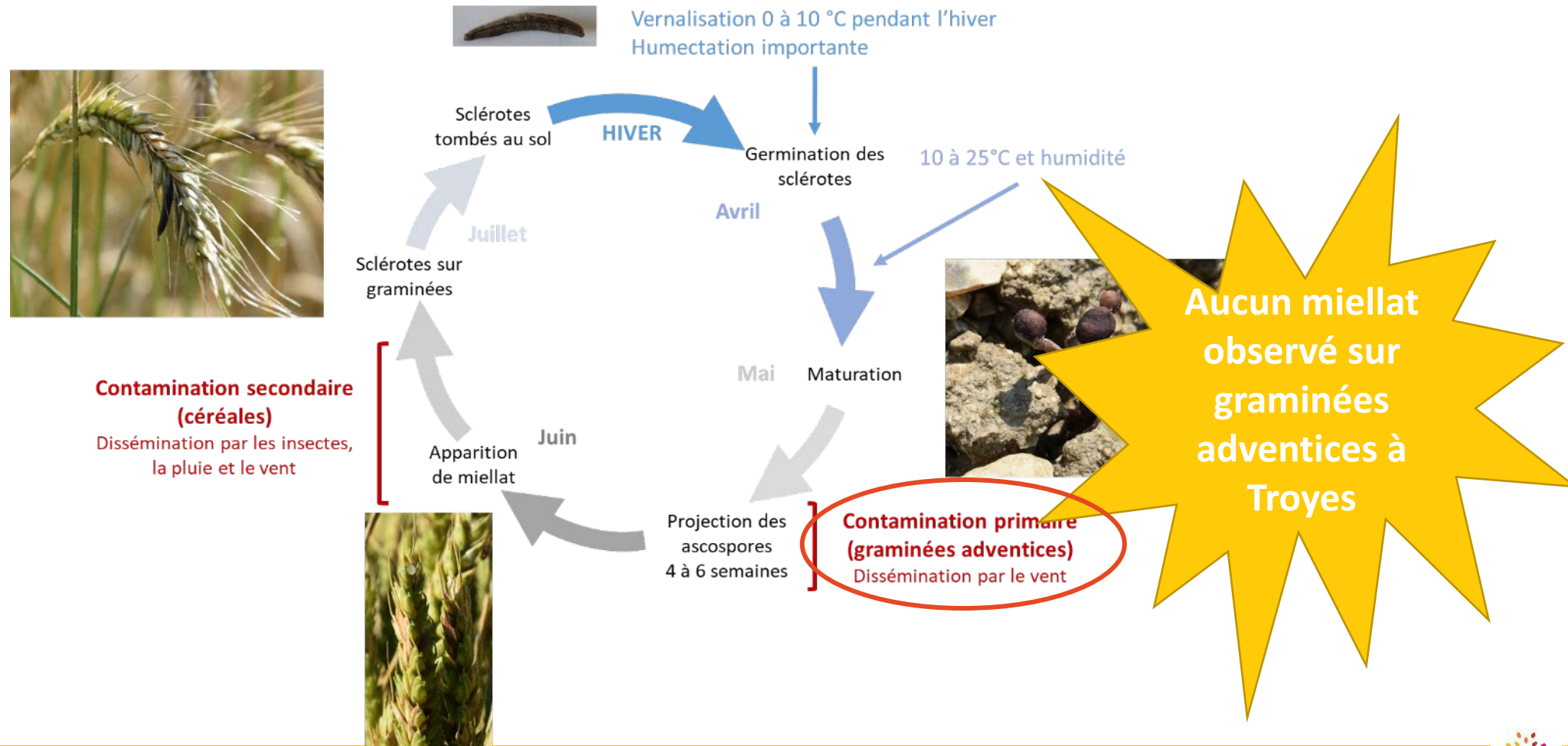
1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot



Résultats 2020/2021

• Hypothèses sur la non contamination

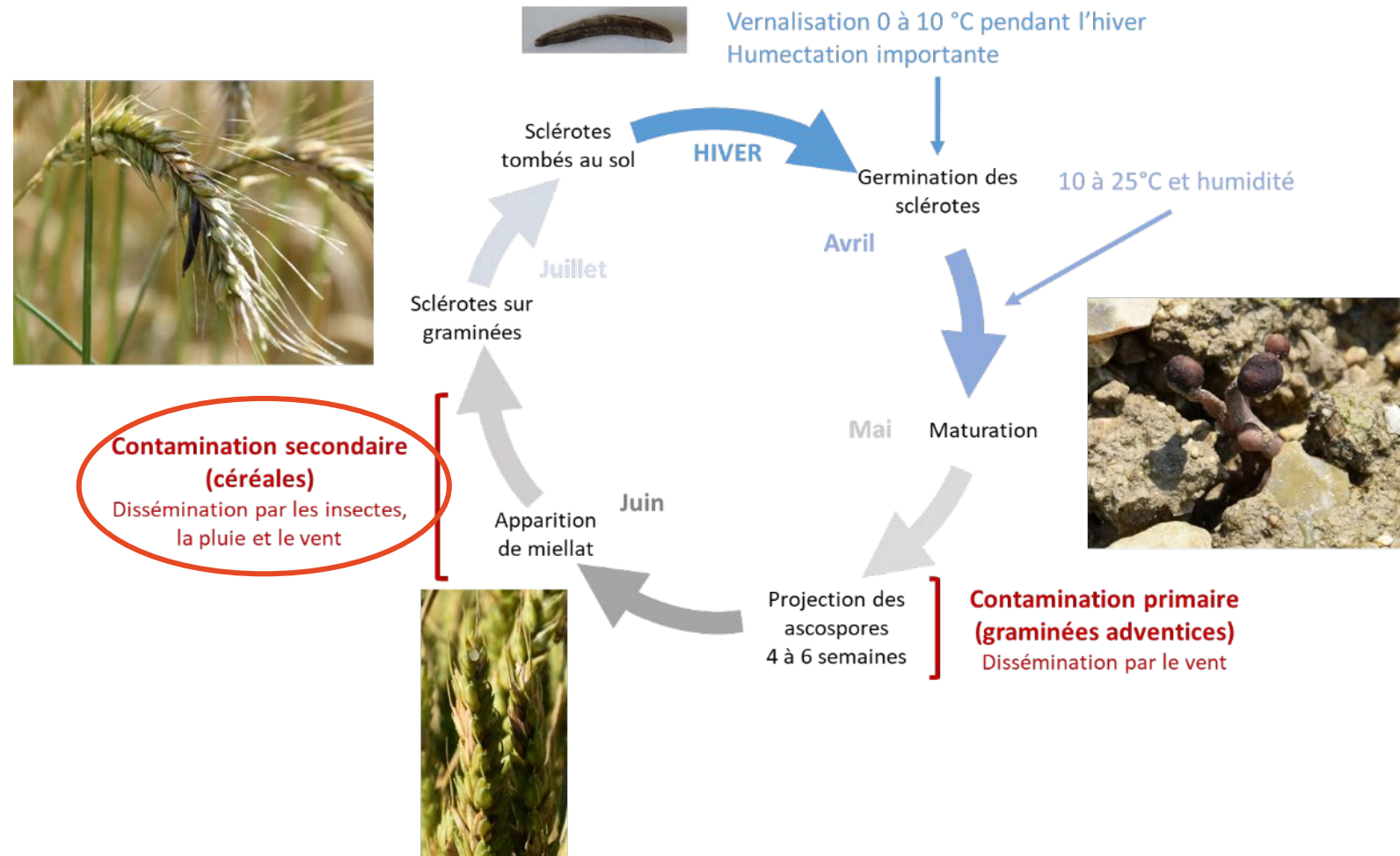
1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot



Résultats 2020/2021

• Hypothèses sur la non contamination

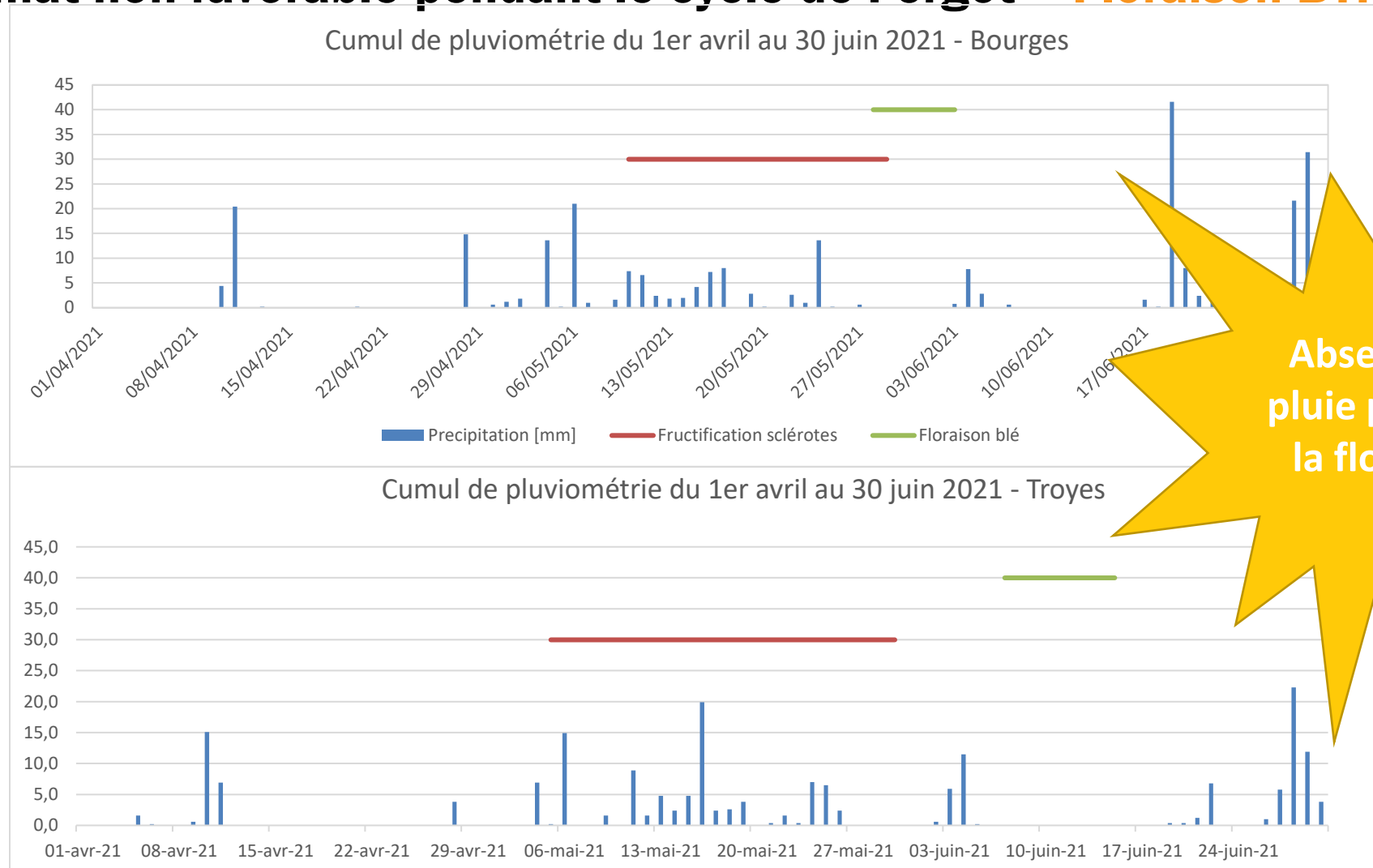
1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot



Résultats 2020/2021

• Hypothèses sur la non contamination

1. Climat non favorable pendant le cycle de l'ergot – **Floraison BTH**



Résultats 2020/2021

• Conclusions

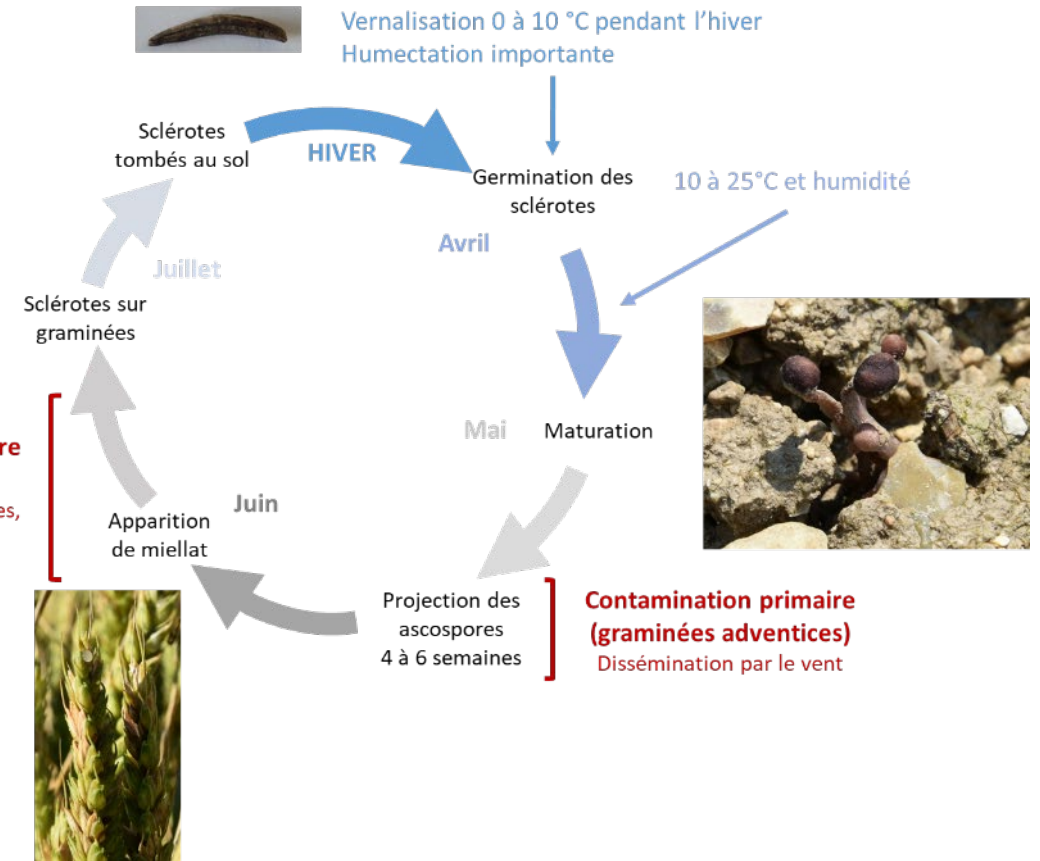
• Hypothèses le plus plausibles :

• Impact du climat :

- sur la germination → germination plus tardive
 - Contamination primaire retardée
- sur la contamination secondaire :
 - absence de pluie
(un des facteurs de dissémination des spores)



**Contamination secondaire
(céréales)**
Dissémination par les insectes,
la pluie et le vent



Perspectives

- **Arrêt de ce type d'essai**
- **Mise en place d'une enquête sur des parcelles de production de semences + analyse des lots bruts**