

# Évaluation de l'effet de traitements de semences alternatifs contre les fusarioses (fonte de semis)



**Claude-Emmanuel KOUTOUAN**

Marion BOUVIALA, Charlène BURIDANT, Dylan FAUCHER et Claude LAURAIN



Journée d'Information Technique Céréales et protéagineux - 10 mars 2022

# Contexte

- **Les fusarioses sont responsables d'importantes fontes de semis, particulièrement sur blé dur**
- **Principaux agents pathogènes : *Fusarium spp* et *Microdochium spp.***
- **Existence de solutions TS conventionnelles mais dans un contexte de retrait de plusieurs molécules, l'évaluation de solutions alternatives est plus que nécessaire**

# Dispositifs

## En conditions contrôlées

- **Faculté germinative effectuée sur 200 semences en conditions standard et pénalisantes**
  - **Conditions standard : substrat humidifié à 10%, germination pendant 7 jours à 20° C**
  - **Conditions pénalisantes : germination à 5° C pendant 28 jours**

## Au champ

- **2 lieux d'essais : FNAMS10 et FNAMS18**
- **Dispositif de Fisher à 4 blocs, surface de parcelle élémentaire ~16m<sup>2</sup>**
- **Observations/notations**
  - **Peuplement (plantes/m<sup>2</sup>) : au stade 2-3 feuilles et début tallage pour la FNAMS10 ; au stade 1 feuille, 2-3 F et début montaison**
  - **Vigueur : au stade début tallage FNAMS10 et au stade début montaison FNAMS18**

# Lots de semences et modalités étudiées

## Lots de semences et niveau de contamination

- 2 lots de semences de blé dur

Analyses avec désinfection des semences									
	F.gram	F.aven	M.spp	F.poa	F.equi	F.tricin	F.oxys	F.spp	Total Fusarium
Lot B1	14		6	6		4	4	2	36
Lot B10	2		26	4	4	2		2	40

Analyses sans désinfection des semences									
	F.gram	F.aven	M.spp	F.poa	F.equi	F.tricin	F.oxys	F.spp	Total Fusarium
Lot B1	28		6	8		10	4	6	62
Lot B10	2	2	24	4		2		6	40

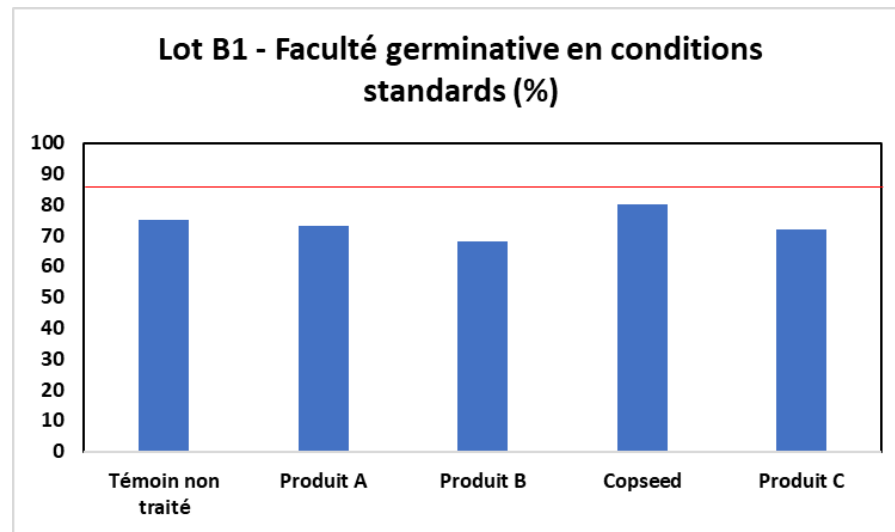
## Modalités évaluées

- 5 modalités : 4 solutions alternatives et un témoin non traité

Modalités	Composition	Dose (l/q)
Témoin non traité	-	-
Produit A	Extrait végétal	0,2
Produit B	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	0,05
Copseed	Sulfate de cuivre tribasique 190g/L	0,1
Produit C	Minéraux	0,05

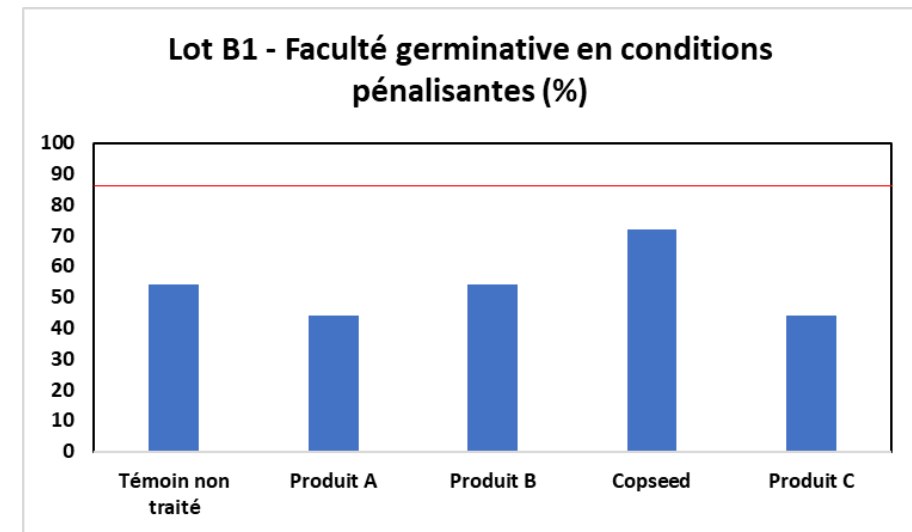
# Lot B1: résultats des analyses en conditions contrôlés

## Conditions standards



- Aucune modalité n'a une FG égale ou supérieure à 85%
- Seule la modalité Copseed est supérieure au témoin (mais la différence n'est pas significative)

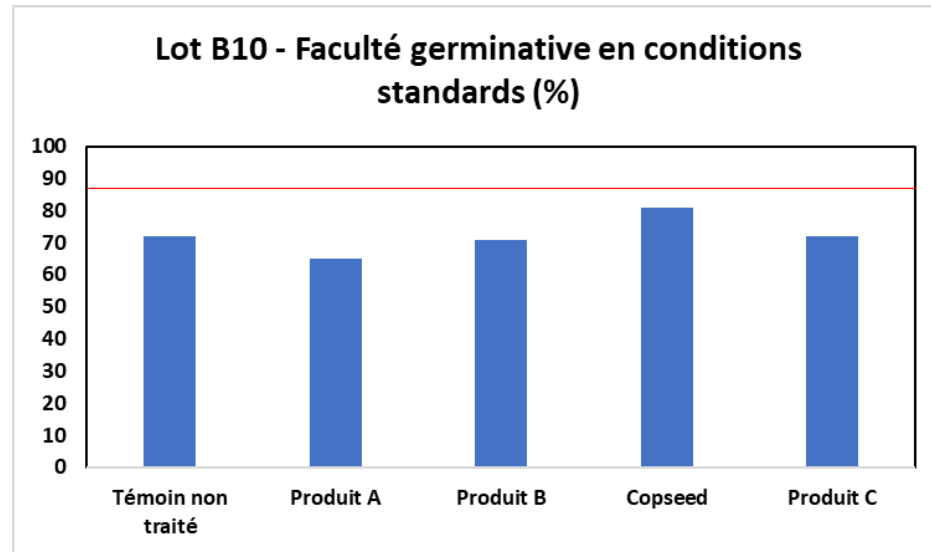
## Conditions pénalisantes



- Baisse des FG par rapport aux conditions standard
- La modalité Copseed est significativement supérieure au témoin non traité

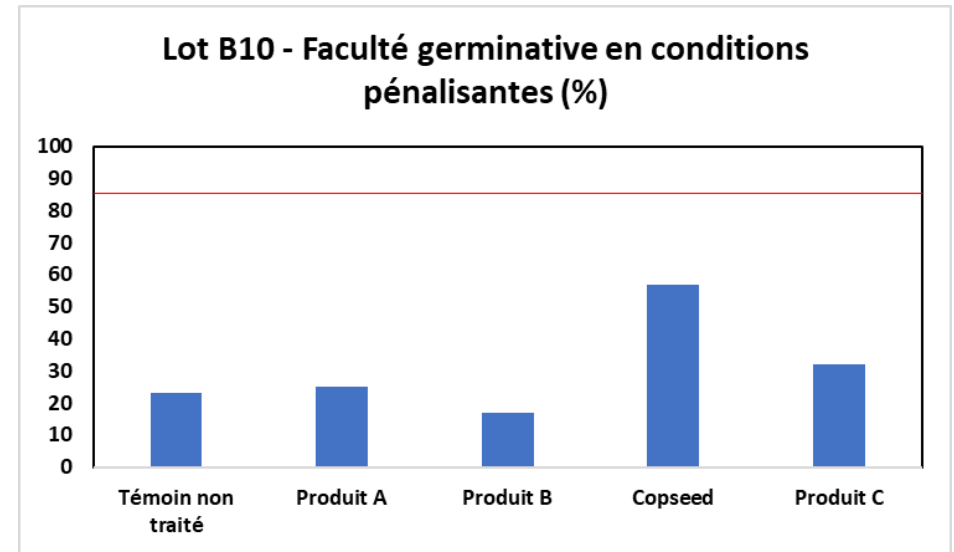
# Lot B10 : résultats des analyses en conditions contrôlées

## Conditions standard



- Aucune modalité n'atteint le seuil 85%
- Seule la modalité Copseed est significativement supérieure au témoin non traité

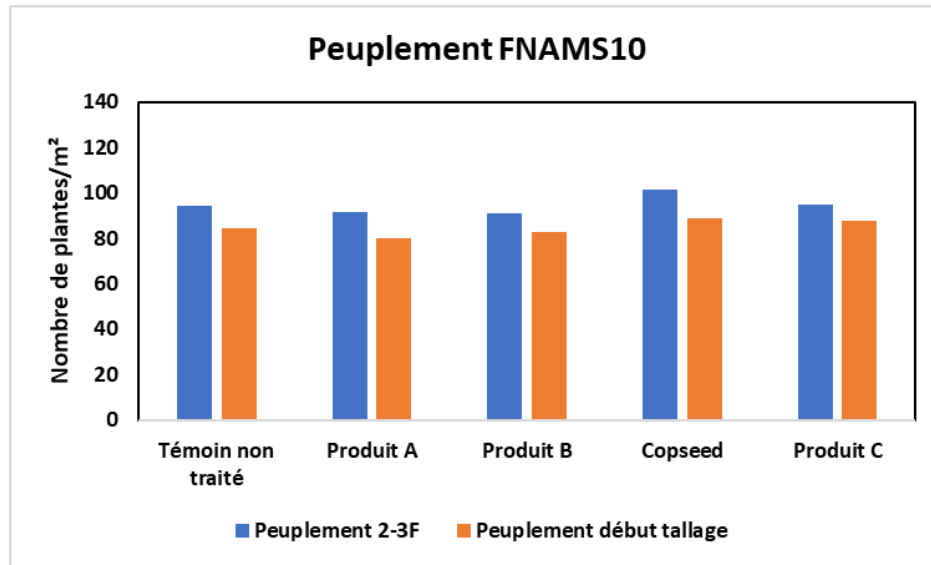
## Conditions pénalisantes



- Baisse importante des FG par rapport aux conditions standard
- Copseed et produit C sont significativement différents du témoin non traité

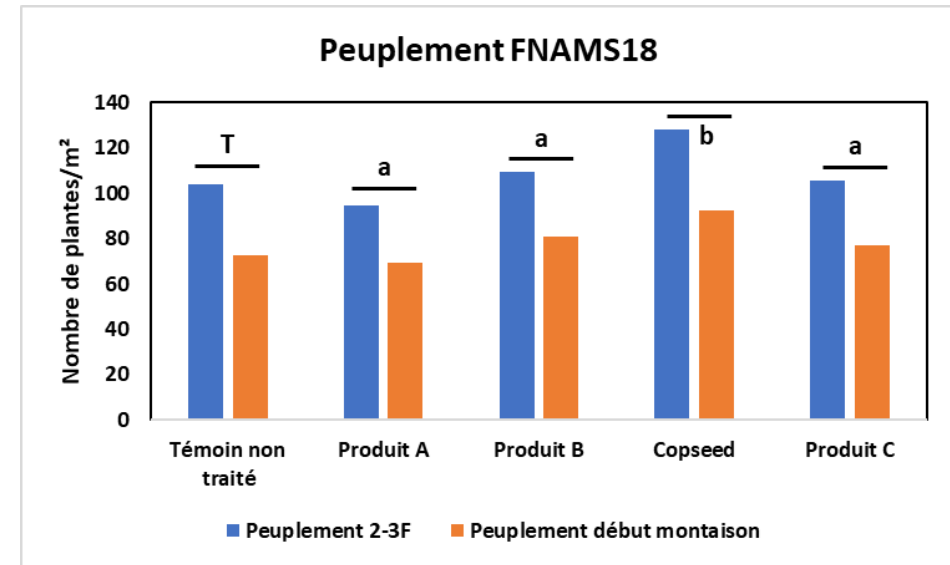
# Résultats des essais au champ

## Peuplement FNAMS10 (densité de semis 215 grains/m<sup>2</sup>)



- Faible peuplement par rapport à la densité semée
- Aucune différence significative entre les modalités évaluées et le témoin non traité

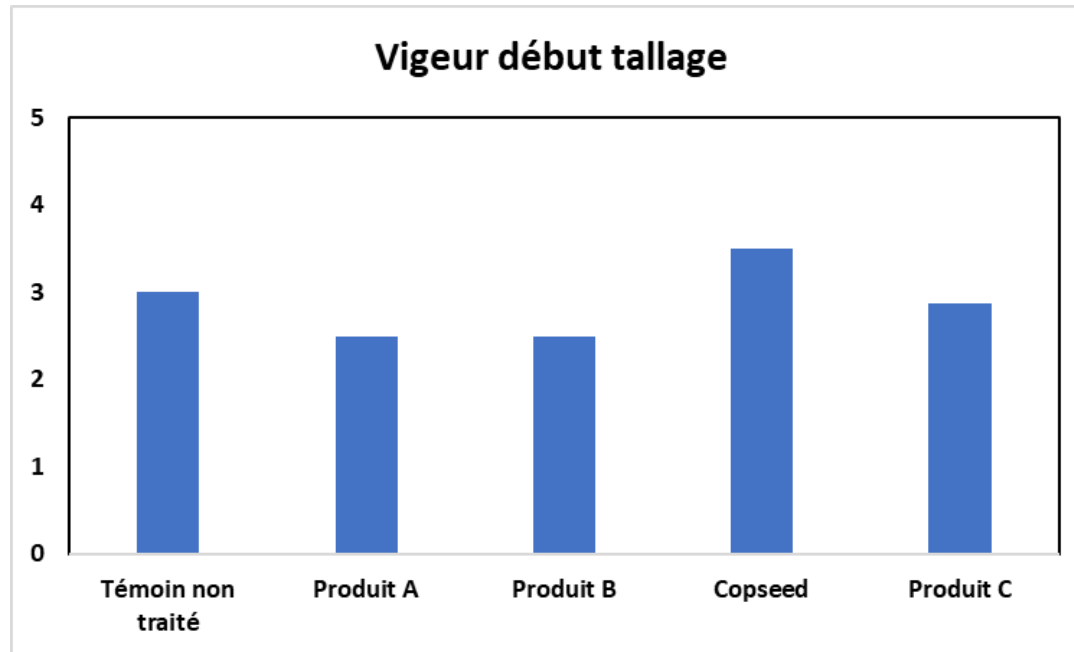
## Peuplement FNAMS18 (densité de semis 200 grains/m<sup>2</sup>)



- Perte importante de plants entre les deux stades de notation (à la sortie d'hiver)
- La modalité Copseed est significativement supérieure au témoin non traité aux deux dates

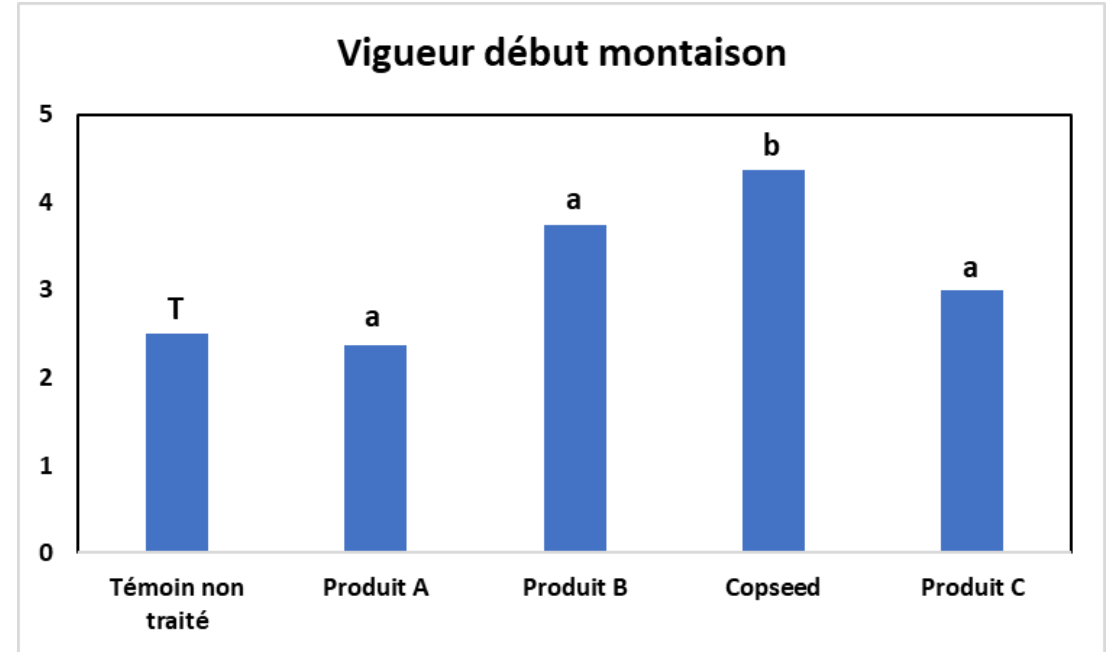
# Résultats des essais au champ

## Vigueur FNAMS10



- **Aucune différence significative entre les modalités évaluées et le témoin non traité**

## Vigueur FNAMS18



- **La modalité Copseed a la meilleure vigueur et elle est encore significativement supérieure au témoin non traité aux deux dates**



# Discussions conclusions

- **Les conditions pénalisantes réalisées au laboratoire ont eu un impact plus important sur le lot B10 qui présentait un taux de *Microdochium spp* plus important que le lot B1 (26% et 6% respectivement).**
- **Les conditions humides lors du semis et après (car réception tardive des semences) peuvent expliquer cette perte (66% en moyenne) de plants à la levée par rapport à la densité de semis sur la FNAMS10**
- **Les pertes importantes de plants en SH sur l'essai FNAMS18 peuvent être dues à l'humidité du mois de décembre et aux températures très froides en janvier**
- **Aucune modalité n'est satisfaisante mais le Copseed présente les résultats les plus intéressants**

# Perspectives (campagne 21-22)

- **L'évaluation de nouvelles solutions est en cours sur les deux sites, FNAMS10 et FNAMS18**
- **7 produits évalués sur deux lots de semences avec des niveaux de contaminations différents**
- **Produit X1 en cours d'évaluation au champ dans le réseau R2E**

