

Etat des lieux sur les traitements de semences en céréales à paille et protéagineux

Romane JEAN – Ingénieure d'études protection des cultures
et innovation (49)



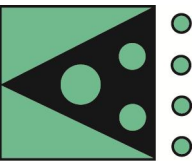
Etat des lieux sur les traitements de semences en céréales à paille

Produits autorisés

- Produits homologués
 - Produits à base de fludioxonil → Retrait de la substance attendu en 2026
 - Plusieurs produits disponibles (AB et conventionnel)
- Dérogation
 - **COPSEED** (sulfate de cuivre tribasique) : Usage « Blé*Trt Sem.*Champignons (autres que pythiacées) » → campagne 2025-2026 (27/09/2025 au 25/01/2026)

Expérimentation

- Travaux en cours sur des combinaisons de produits ou de substances déjà autorisés
- Essais de produits pour la campagne 2025-2026
- FNAMS :
 - Essais en conditions contrôlées sur fusariose, carie
 - 2 produits conventionnels homologués
 - 2 produits en développement
 - 4 produits de biocontrôle
 - 1 biostimulant
 - 2 substances de bases
- ARVALIS :
 - 3 produits conventionnels
 - 3 produits de biocontrôle



FNAMS



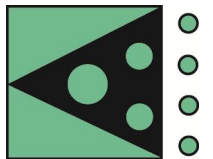
Etat des lieux sur les traitements de semences en protéagineux

Produits autorisés

- Produit homologué :
 - **PREPPER** (fludioxonil) : Usage « Graines protéagineuses*Trt Sem.*Champignons (autres que pythiacées) » → **retrait de la substance attendu en 2026**
⚠ Attention : Certis demande de ne pas l'utiliser sur féverole
- Dérogation :
 - **LUMISENA** (oxathiapiproline) : Usage « Graines protéagineuses*Trt Sem.* Champignons (pythiacées) » → **uniquement sur pois protéagineux et féverole (15/11/2025 au 15/03/2026)**

Expérimentation

- Essais de produits pour la campagne 2025-2026
- **Terres Inovia** :
 - 4 produits conventionnels
 - 3 produits de biocontrôle
- **FNAMS** :
 - 2 produits conventionnels
 - 1 produit de biocontrôle



FNAMS

Les fusarioses - fonte de semis

Contexte

- Agents pathogènes majoritaires : *Fusarium* spp. et *Microdochium* spp.
- Symptômes : manque à la levée / fonte de semis
- Retraits de substances actives : quelle est l'efficacité de produits alternatifs en traitement de semences ?

Objectif

Identifier et évaluer des produits de traitement de semences alternatifs contre les fontes de semis



Traitements de semences en conditions contrôlées

Modalités	Substances actives	Doses
Témoin Non Traité		
CELEST NET	Fludioxonil 25 g/l	0,2 l/q
CERALL	<i>Pseudomonas chlororaphis</i> souche MA342 204 g/l	1 l/q
SQUAW	Xilcesyn® 31 g/l ; Cuivre 29,8 g/l ; Zinc 10,5 g/l ; Soufre 11,1 g/l ; Azote 10,5 g/l ; Magnésie 5,9 g/l ; Potasse 32 g/l	0,2 l/q
STYLOR	Solution de potassium avec extrait végétal (Exlicesyn® 3 %)	0,4 l/q
PRODUIT 1	CONFIDENTIEL	-
CERE'PRO	Extrait hydroalcoolique de Yucca, Aloé Véra, Reine des prés, Genévrier, Piment, Origan et Ail. Huile essentielle de Cannelle.	0,2 l/q
LALRISE ACTI SC	<i>Bacillus pumilus</i> NCIMB 30564 1 x 10 ¹⁰ CFU/mL	0,008 l/q
COPSEED	Sulfate de cuivre tribasique 190 g/l	0,1 l/q

Pourcentage de détection sur 400 semences – Blé dur RGT VOILUR

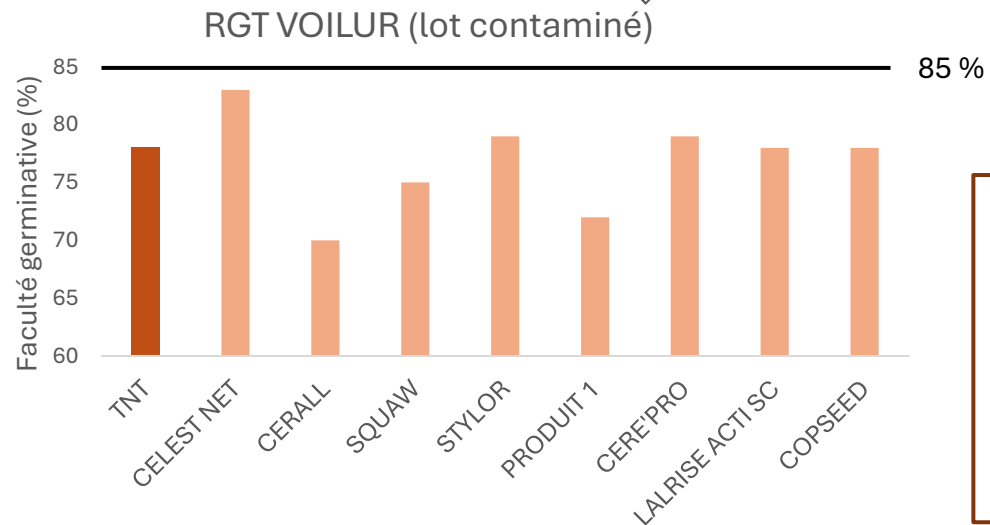
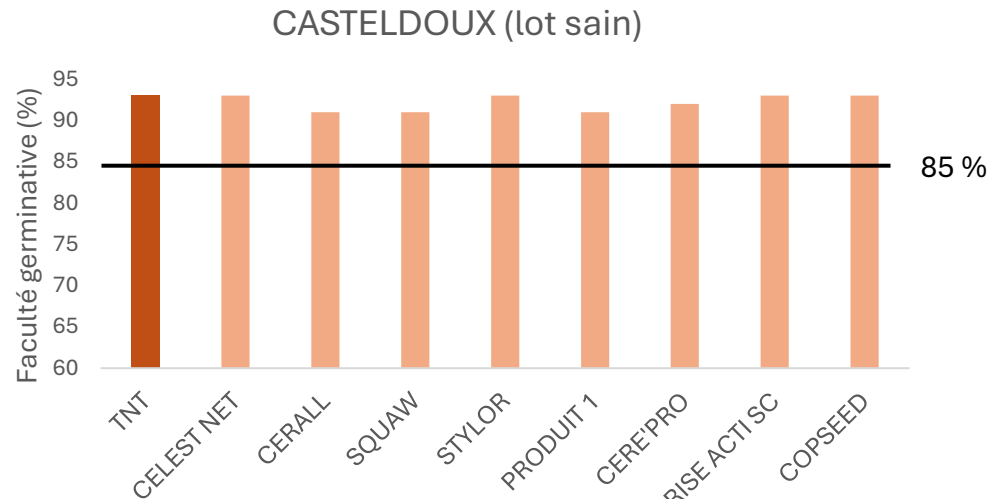
Pathogène	Détection (%)
<i>Microdochium</i> spp.	15,5
<i>Fusarium</i> section <i>Discolor</i>	3
<i>Fusarium</i> section	
<i>Sporotrichiella</i>	0,25
<i>Fusarium</i> sp.	1,25

Méthodologie

- Faculté germinative sur 200 semences ; 1 lot sain (CASTELDOUX) et 1 lot contaminé (RGT VOILUR)
- Conditions standard : substrat humidifié à 10%, germination pendant 7 jours à 20°C
- Conditions pénalisantes : substrat humidifié à saturation, germination pendant 28 jours à 5°C

Traitements de semences en conditions contrôlées

Conditions standards



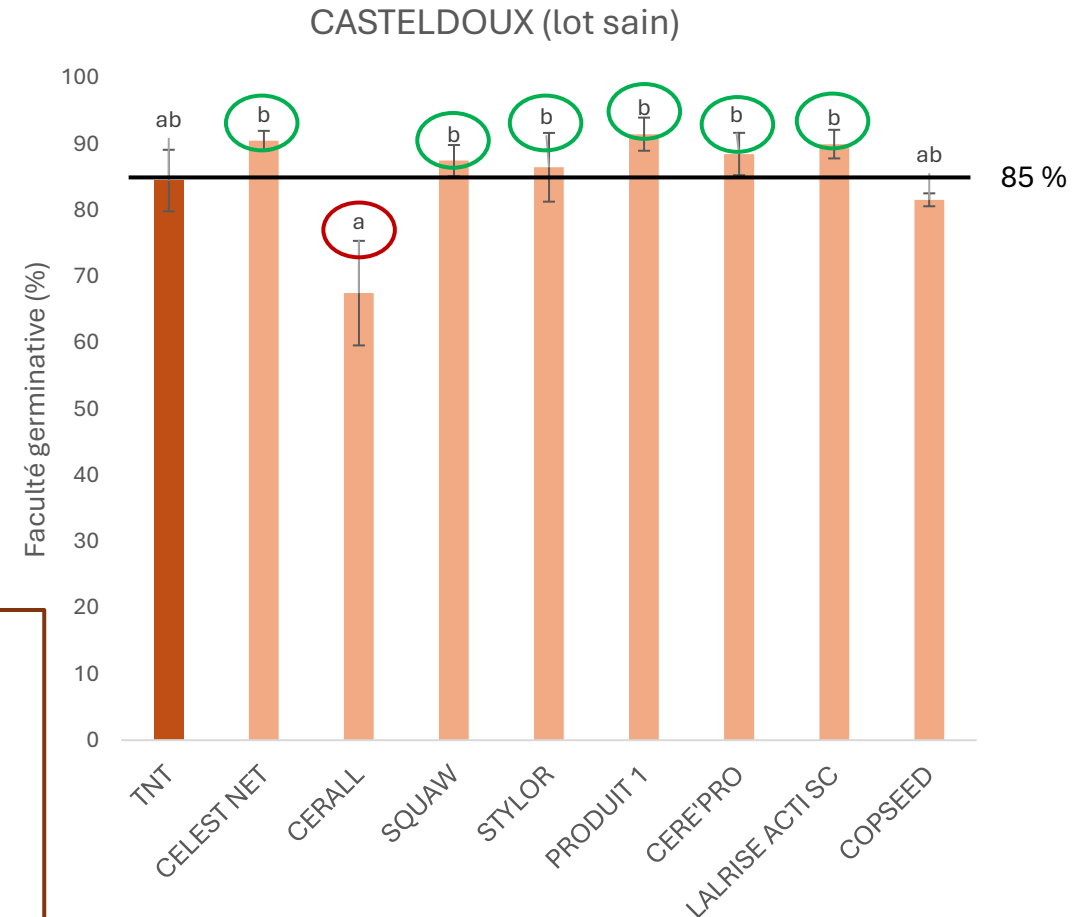
Variétés	Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
Casteldoux	TNT	93	1	6
	CELEST NET	93	1	6
	CERALL	91	1	8
	SQUAW	91	1	8
	STYLOR	93	1	6
	PRODUIT 1	91	1	8
	CERE'PRO	92	3	5
	LALRISE ACTI SC	93	4	3
	COPSEED	93	2	5
RGT Voilur	TNT	78	7	15
	CELEST NET	83	1	16
	CERALL	70	4	26
	SQUAW	75	10	15
	STYLOR	79	6	15
	PRODUIT 1	72	12	16
	CERE'PRO	79	7	14
	LALRISE ACTI SC	78	6	16
	COPSEED	78	7	15

- Sur lot sain (CASTELDOUX) : aucun effet visible des produits testés
- Sur lot contaminé (RGT VOILUR) :
 - Aucune modalité n'atteint la norme de 85 % (FG < 85%)
 - La modalité **CELEST NET** présente la meilleure faculté germinative
 - Les modalités **CERALL**, **PRODUIT 1** et **SQUAW** présentant les moins bonnes facultés germinatives

Traitements de semences en conditions contrôlées

Conditions pénalisantes

Variétés	Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
Casteldoux (sain)	TNT	84,5 ab	4,5	11 ab
	CELEST NET	90,5 b	1	8,5 a
	CERALL	67,5 a	4,5	28 b
	SQUAW	87,5 b	2	10,5 ab
	STYLOR	86,5 b	2,5	11 ab
	PRODUIT 1	91,5 b	0,5	8 a
	CERE'PRO	88,5 b	2	9,5 a
	LALRISE ACTI SC	90 b	2,5	7,5 a
	COPSEED	81,6 ab	5	13,5 ab



Sur lot sain (CASTELDOUX) :

- **Aucune différence significative** observée comparé au témoin. Toutefois :
 - **Témoin, CERALL et COPSEED** n'atteignent pas la norme (**FG < 85%**) contrairement aux autres modalités
 - **CERALL** présente la **moins bonne** faculté germinative
 - **Différences** de graines mortes entre les modalités, mais **non significatives** comparé au Témoin

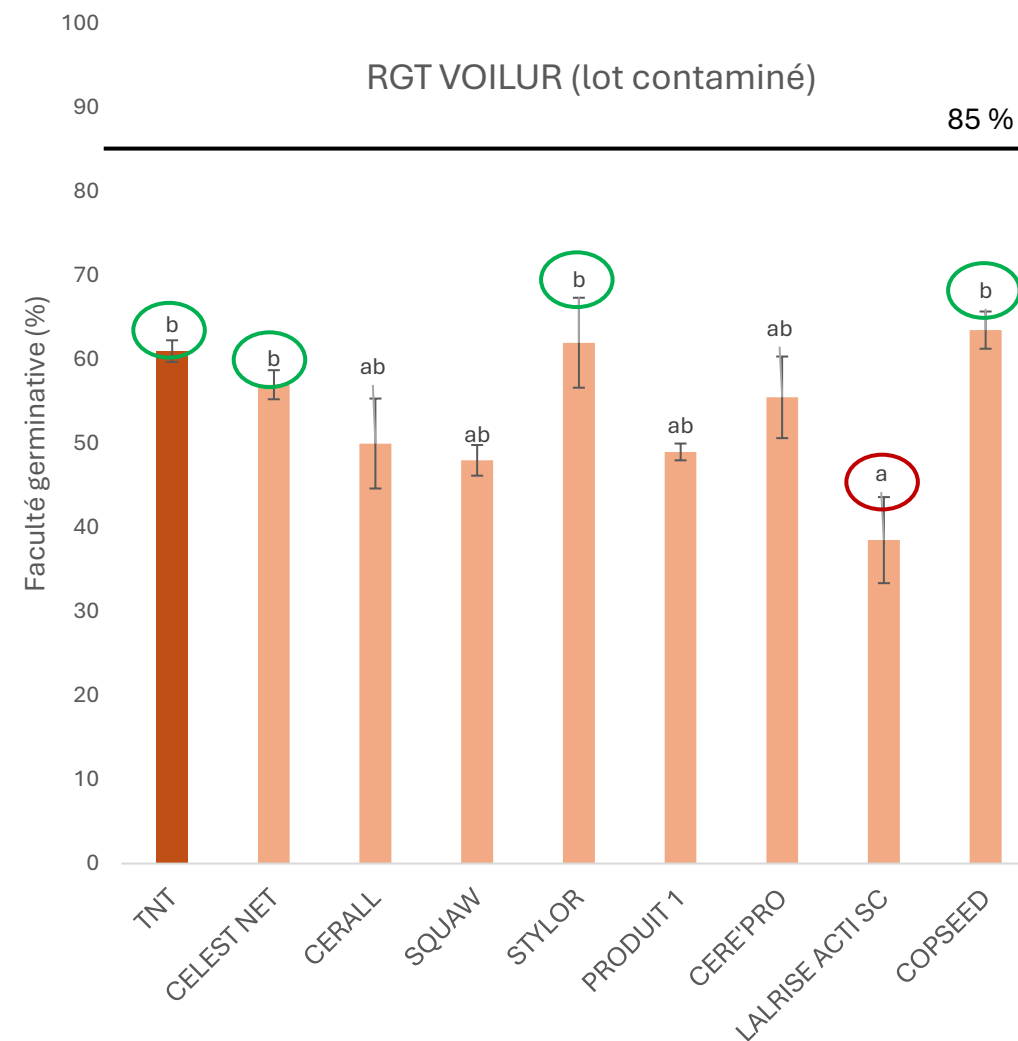
Traitements de semences – Conditions contrôlées

Conditions pénalisantes

Variétés	Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
RGT Voilur (contaminé)	TNT	61 b	17	22 a
	CELEST NET	57 b	15	28 ab
	CERALL	50 ab	17	33 ab
	SQUAW	48 ab	18	34 ab
	STYLOR	62 b	19,5	18,5 a
	PRODUIT 1	49 ab	26	30 ab
	CERE'PRO	55,5 ab	16,5	28 ab
	LALRISE ACTI SC	38,5 a	18	43,5 b
	COPSEED	63,5 b	12,5	24 ab

Sur lot contaminé (RGT VOILUR) :

- Aucune modalité n'atteint la norme (FG < 85%)
- Comparaison de **LALRISE ACTI SC** au TNT :
 - Faculté germinative la plus faible significativement
 - Pourcentage de **graines mortes** significativement plus élevé

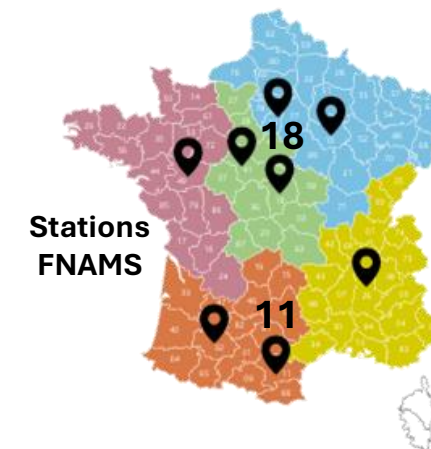


Traitements de semences - Parcelles expérimentales

• Méthodologie

- 2 essais : Bourges (18) et Castelnau-dary (11)
- Dispositif en blocs de Fisher à 4 répétitions
- Notations :
 - Peuplement
 - Taux de levée
 - Vigueur

Modalités	Substances actives	Doses
Témoin Non Traité		
CELEST NET	Fludioxonil 25 g/l	0,2 l/q
PRODUIT 2	CONFIDENTIEL	-
LALRISE ACTI SC	<i>Bacillus pumilus</i> JJ848	0,008 l/q
INSEMO B *	Osy Zinc Manganèse	0,3 l/q
INSEMO ST *	Osy 40 % SO3 8 %	0,3 l/q



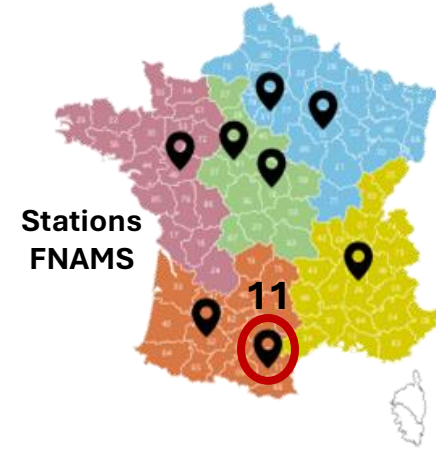
* Modalités présentes en parcelles expérimentales uniquement dans le 18

Variété (BD)	F. graminearum		F. tricinctum		F. avenaceum		F. poae	F. oxysporum		F. spp.	M. spp.	
	ND	D	ND	D	ND	D	D	ND	D	D	ND	D
RGT VOILUR	14 %	2 %	4 %	4 %	10 %	8 %	2 %	4 %	6 %	4 %	2 %	4 %

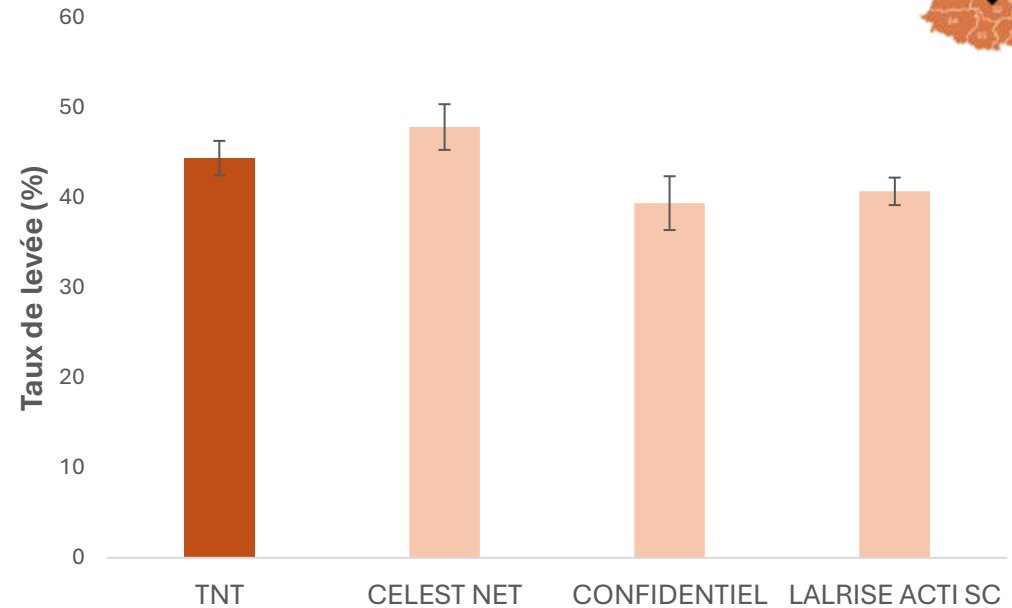
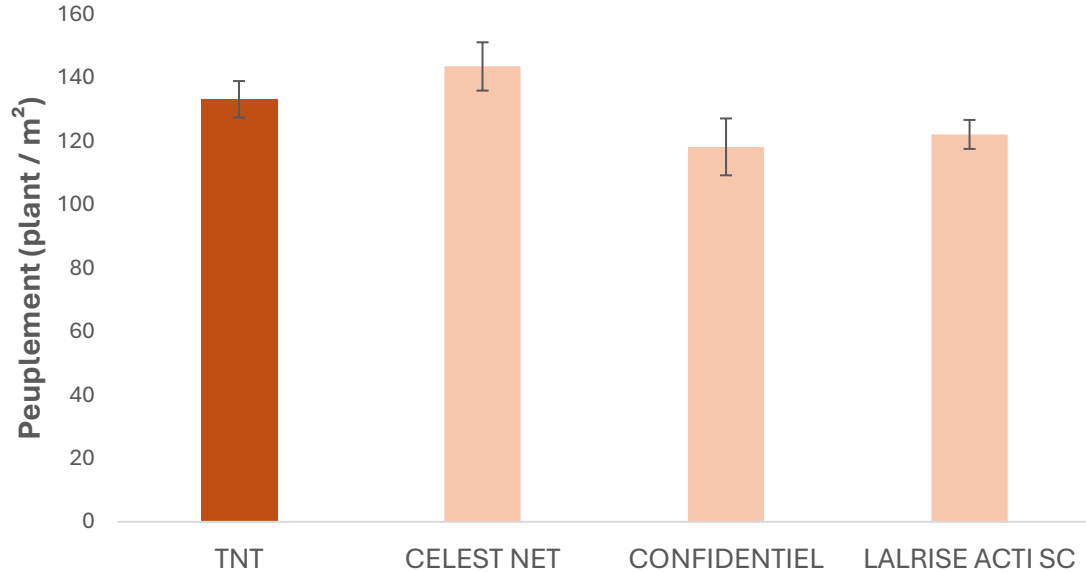
Variété (BT)	M. nivale	F. roseum	F. roseum
		ND	D
KWS EXTASE	70 %	35 %	20 %

D : Semences désinfectées / ND : Semences non désinfectées

Traitements de semences – Parcelles expérimentales

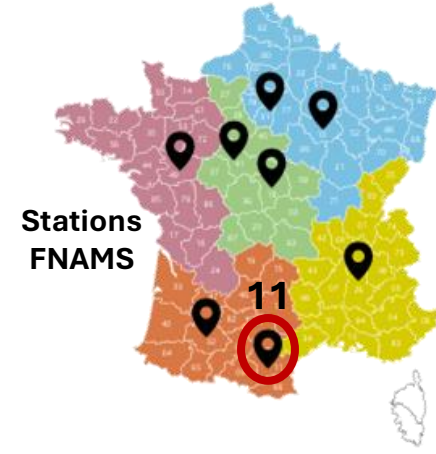


*RGT VOILUR - stade 2 - 3 feuilles
Semé le 31/10/2024 à 300 gr./m²*

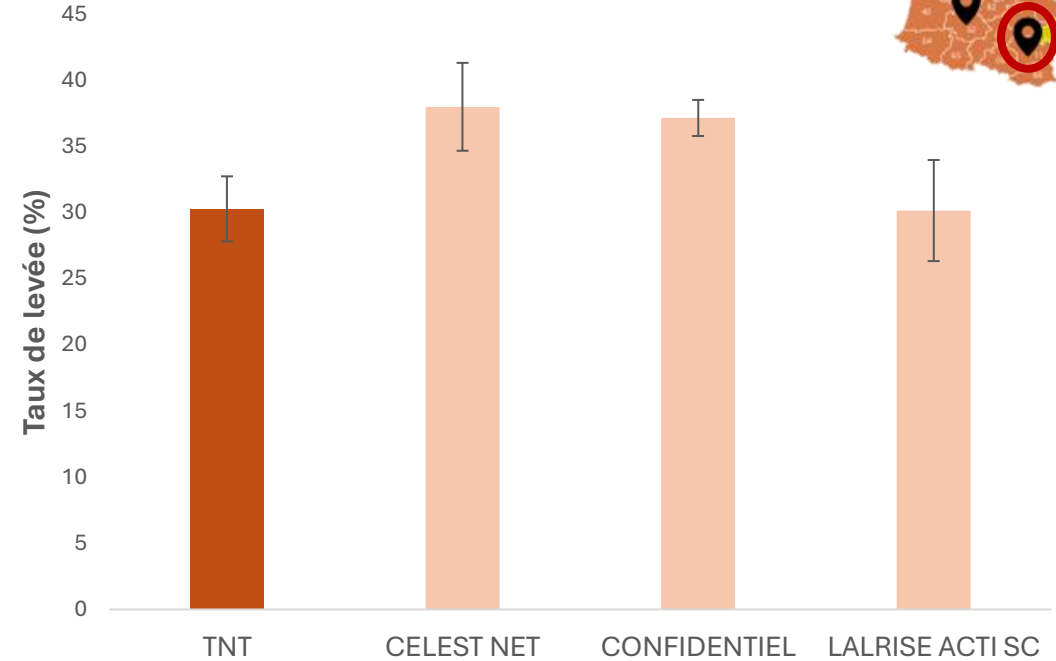
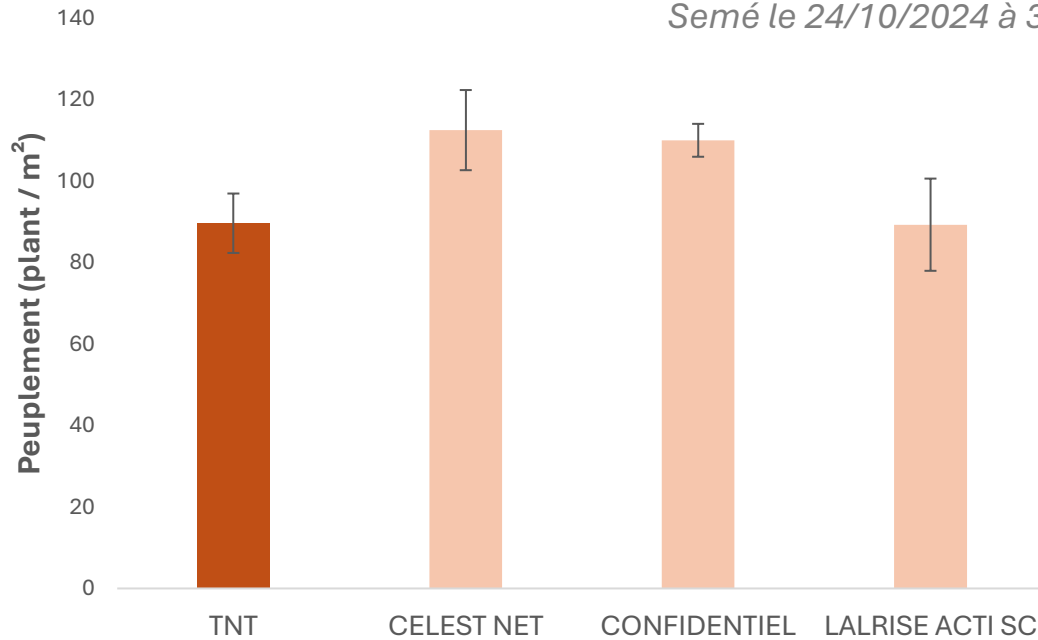


- **Aucune différence significative** entre les modalités
- Les modalités **CELEST NET** et **PRODUIT CONFIDENTIEL** ont une vigueur plus importante en sortie d'hiver (données non représentées).

Traitements de semences – Parcelles expérimentales

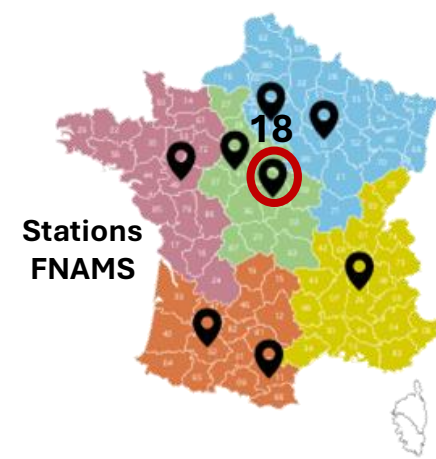


*KWS EXTASE - stade 2 - 3 feuilles
Semé le 24/10/2024 à 300 gr./m²*

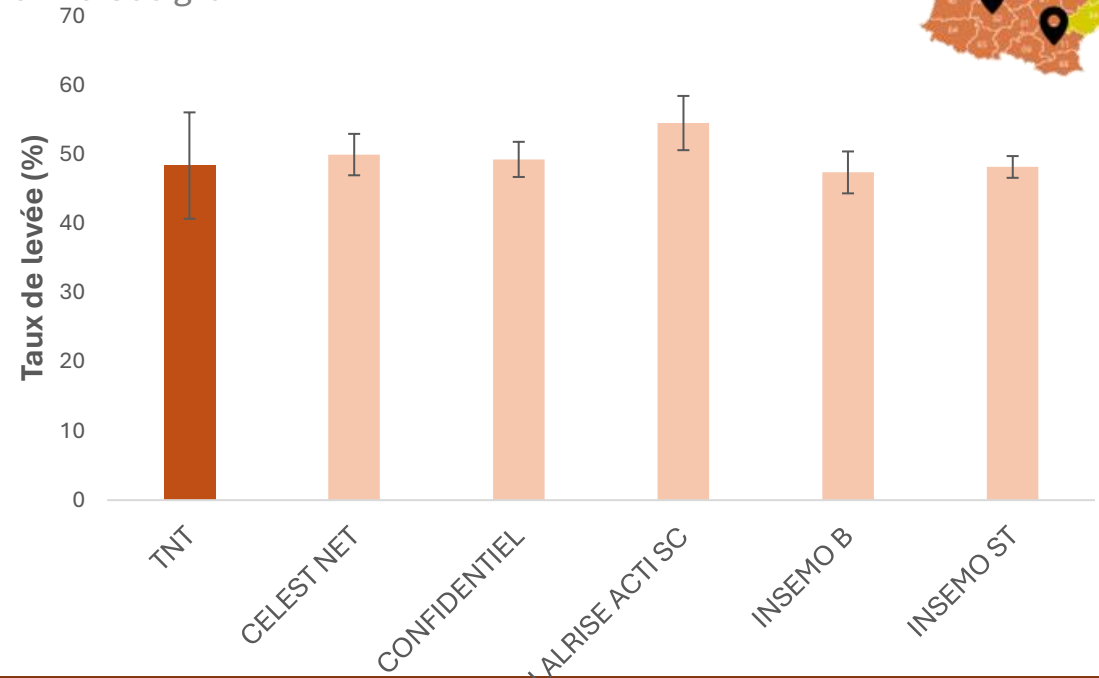
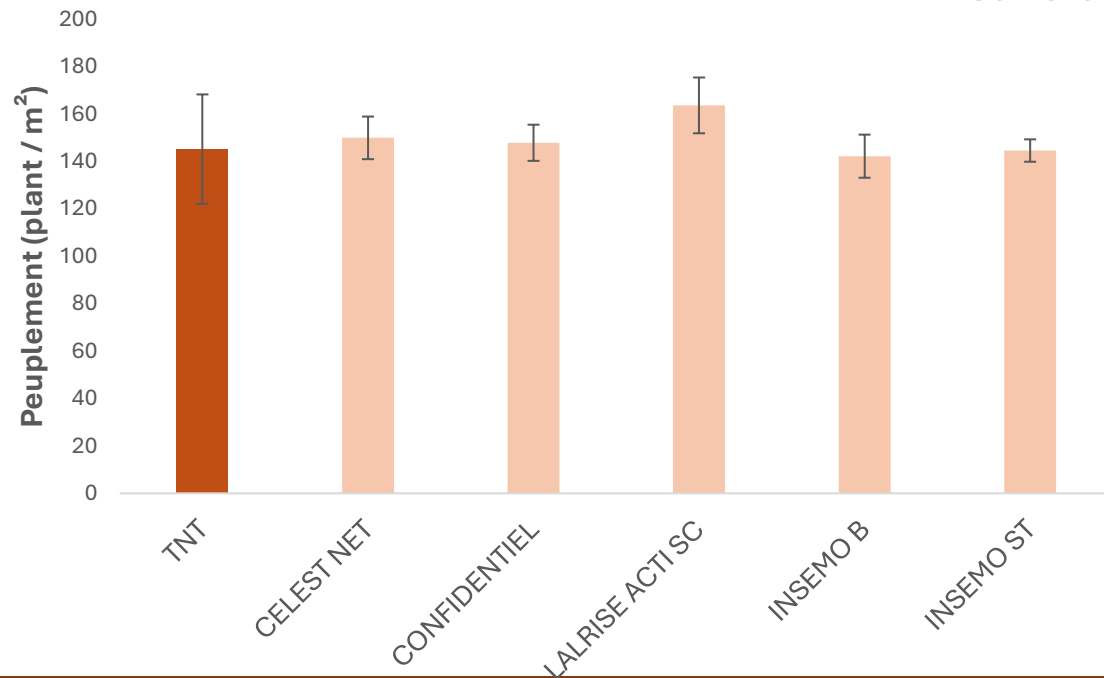


- **Aucune différence significative** entre les modalités
- Les modalités **CELEST NET** et **PRODUIT CONFIDENTIEL** semblent impacter positivement le peuplement et le taux de levée.

Traitements de semences – Parcelles expérimentales



RGT VOILUR - stade 2 - 3 feuilles
Semé le 31/10/2024 à 300 gr./m²

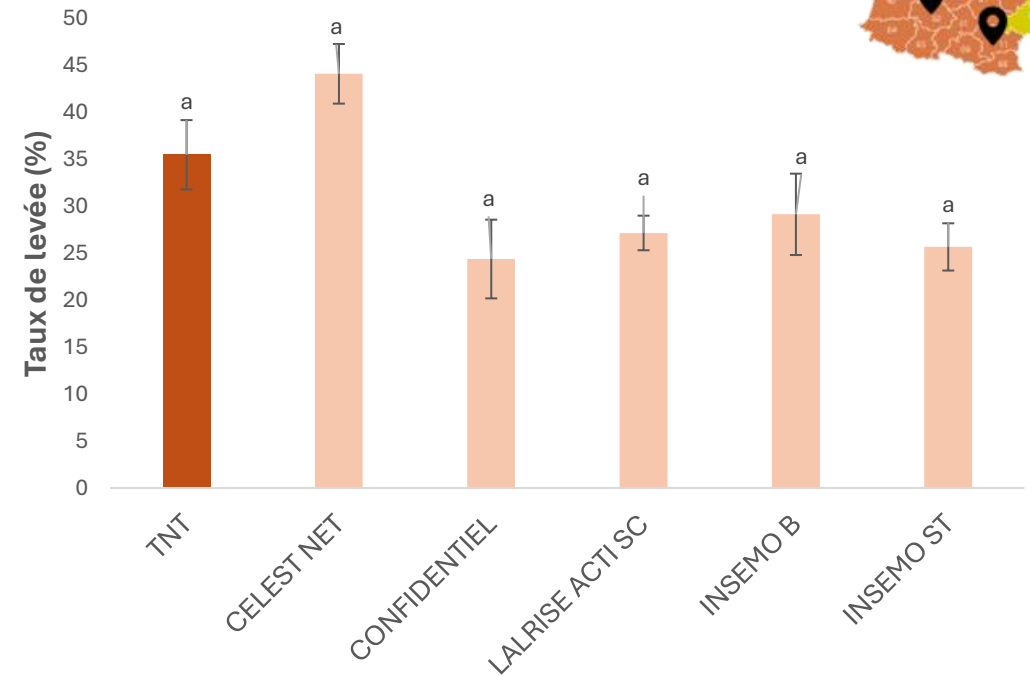
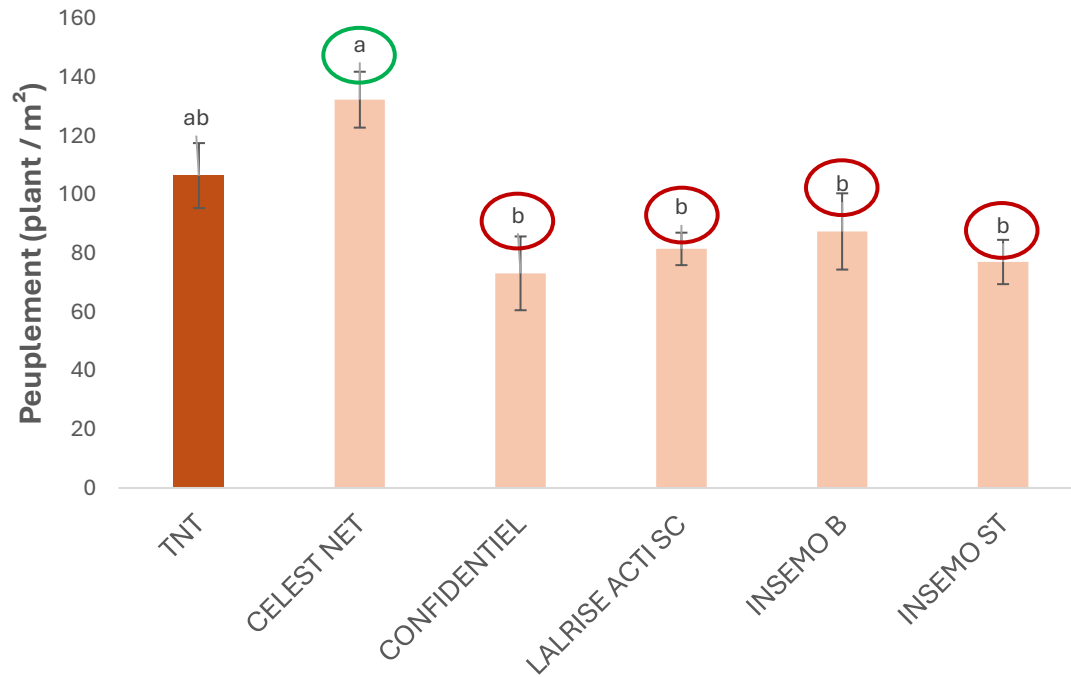
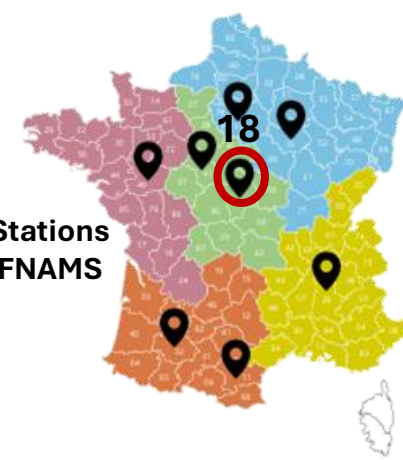


- **Aucune différence significative** entre les modalités
- **LALRISE ACTI SC** semble plus intéressante sur le peuplement et le taux de levée comparé au Témoin (même observation sur la campagne 2023-2024 à la FNAMS 11).
- En sortie d'hiver, **CELEST NET** et **INSEMO B** semblent plus vigoureuses visuellement (données non représentées).

Traitements de semences – Parcelles expérimentales

KWS EXTASE - stade 2 - 3 feuilles
Semé le 24/10/2024 à 300 gr./m²

Stations
FNAMS



- Différences significatives pour le peuplement entre modalités, mais pas pour le taux de levée
- **CELEST NET** a un peuplement significativement meilleur comparé aux autres produits
- En sortie d'hiver, la modalité **CELEST NET** semble plus vigoureuse visuellement (données non représentées)

Conclusion

- Diminution des solutions en traitements de semences → **Essais en cours**
 - Essais de produits en cours à la FNAMS
 - Collaboration avec les instituts et les sociétés
- En conditions contrôlées :
 - **En conditions standard**, sur le lot sain, les traitements n'ont pas permis d'améliorer la faculté germinative. Sur le lot contaminé, la meilleure faculté germinative est obtenue pour **CELEST NET**.
 - **En conditions pénalisantes**, **CELEST NET** et **PRODUIT CONFIDENTIEL, LALRISE ACTI SC, CERE'PRO, SQUAW, STYLOR** ont permis d'atteindre une faculté germinative de 85 % sur le lot sain, mais pas sur le lot contaminé. **LALRISE ACTI SC** a impacté négativement la faculté germinative sur le lot contaminé.
- En parcelles expérimentales :
 - **RGT VOILUR** : Les modalités **CELEST NET** (FNAMS 11) et **LALRISE ACTI SC** (FNAMS 18) semblent montrer un effet positif sur le peuplement et le taux de levée
 - **KWS EXTASE** : Les modalités **CELEST NET** (FNAMS 11 et 18) et **PRODUIT CONFIDENTIEL** (FNAMS 11) semblent montrer un effet positif sur le peuplement et le taux de levée
- Perspectives
 - A court terme, la piste privilégiée est la **combinaison de produits ou de substances autorisées**
 - Essais en cours pour la campagne 2025-2026 sur céréales à paille et protéagineux → inclut de nouvelles références et nouveaux produits

Merci pour votre attention

Merci à Gwénola RIQUET (Terres Inovia)
et Kadidiatou KANE (Arvalis)



Grâce à la participation de :

- Laura BRUN, Laurent BOISSIERE et Laurent BALDOCCHI (FNAMS 11)
- Marion BOUVIALA et Claude LAURAIN (FNAMS 18)

