

Traitements de semences alternatifs contre les fusarioses responsables de fonte de semis



Romane JEAN



Journée d'Information Technique Céréales et protéagineux - 6 février 2025

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 - Dispositifs

* En parcelle expérimentale que dans le 18

Modalités	Substances actives	Doses
Témoin Non Traité		
CELEST NET (Référence)	Fludioxonil 25 g/l	0,2 l/q
PRODUIT CONFIDENTIEL	-	-
LALRISE ACTI SC	<i>Bacillus pumilus</i> JJ848	0,01 l/q
INSEMO B *	Osy Zinc Manganèse	0,3 l/q
INSEMO ST *	Osy 40 % SO3 8 %	0,3 l/q

Essai en conditions contrôlées
Essais en parcelles expérimentales :
Bourges (18)
Castelnaudary (11)



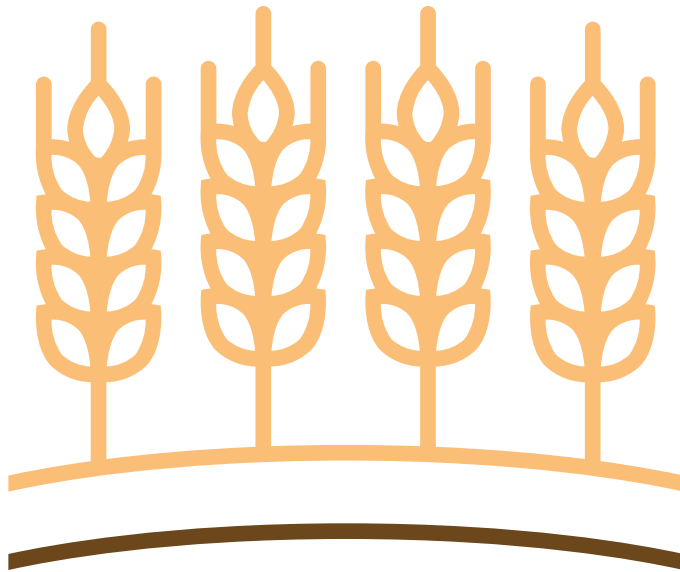
Variété	<i>F. roseum</i>		<i>F. spp.</i>		<i>M. nivale</i>
	ND	D	ND	D	D
BD CASTELDOUX	60%	48%	0%	1%	20%

ND : analyses sur semences Non Désinfectées ; D : analyses sur semences Désinfectées

Variété	<i>F. graminearum</i>		<i>F. culmorum</i>	<i>F. tricinctum</i>	<i>F. avenaceum</i>		<i>F. poae</i>		<i>F. equiseti</i>		<i>F. langsethiae</i>	<i>F. oxysporum</i>	<i>F. spp.</i>	<i>M. spp.</i>
	ND	D	ND	ND	ND	D	ND	D	ND	D	D	ND	ND	D
BD RGT VOILUR	3%	3%	2%	6%	2%	6%	6%	5%	3%	2%	2%	2%	8%	2%



Traitements de semences - Méthodologie

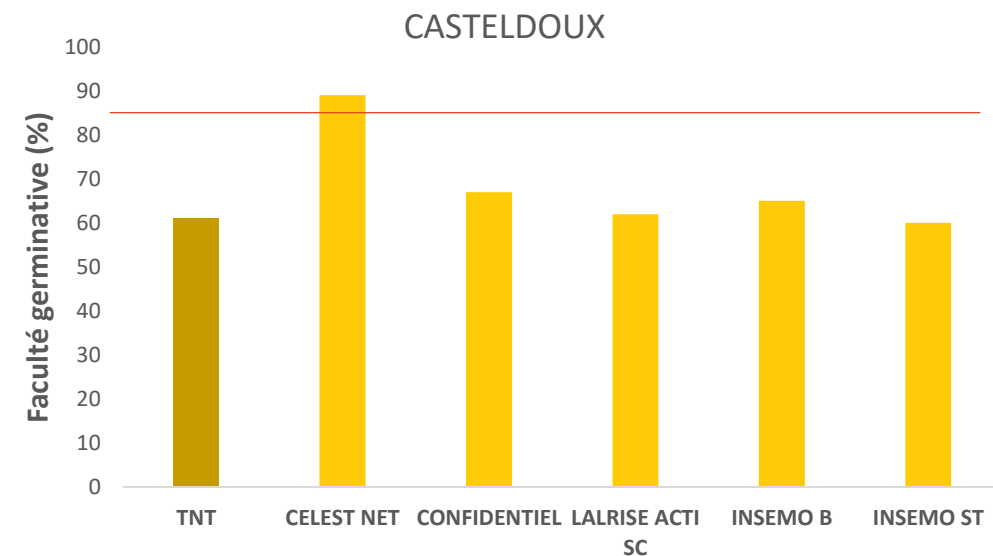
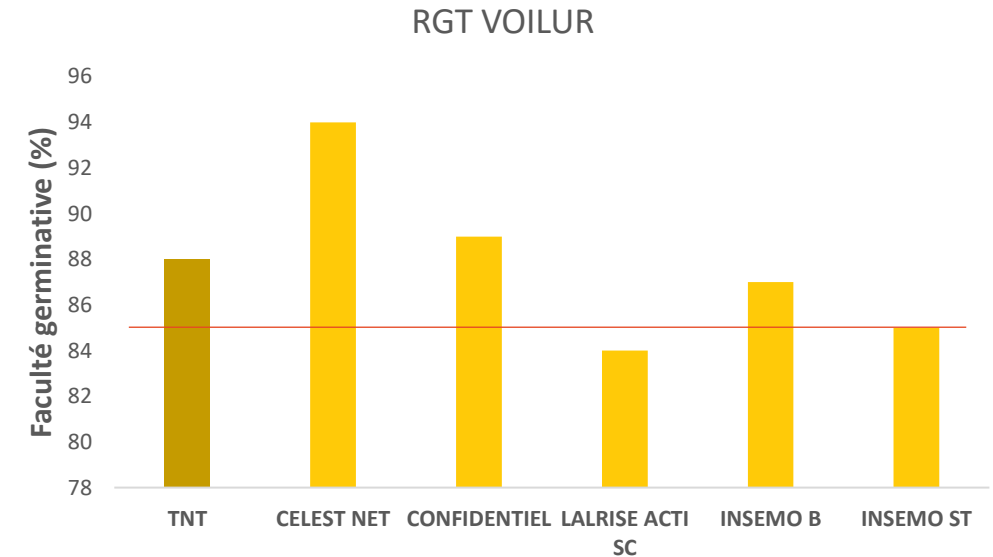


- **En conditions contrôlées**
 - **Faculté germinative sur 200 semences ;**
 - **Conditions standard : substrat humidifié à 10%, germination pendant 7 jours à 20 ° C ;**
 - **Conditions pénalisantes : substrat humidifié à saturation, germination pendant 28 jours à 5 ° C.**
- **En parcelles expérimentales**
 - **Dispositif en blocs de Fisher à 4 répétitions**
 - **Notations : peuplement, taux de levée et vigueur**

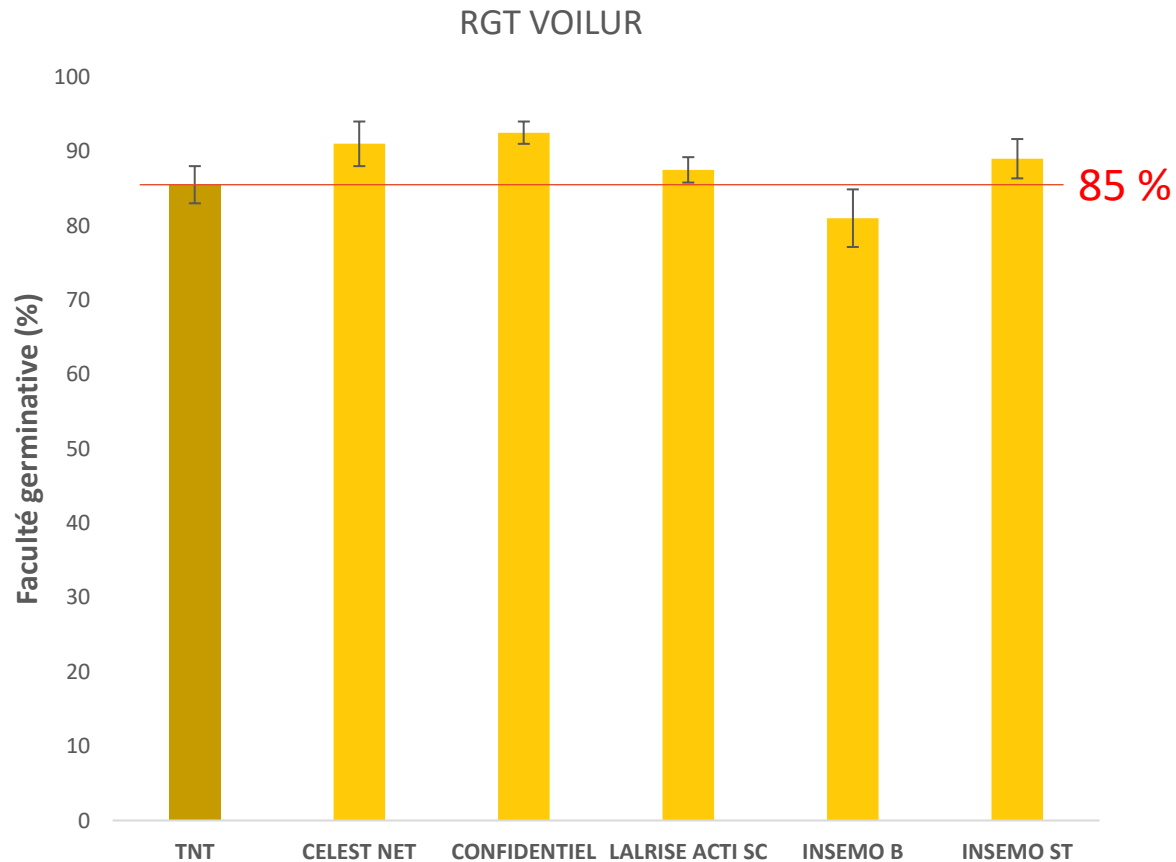
Traitements de semences – Conditions contrôlées **standard**

Variétés	Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
RGT VOILUR	TNT	88	4	8
	CELEST NET	94	4	2
	PRODUIT CONFIDENTIEL	89	6	5
	LALRISE ACTI SC	84	8	8
	INSEMO B	87	6	7
	INSEMO ST	85	5	10
CASTELDOUX	TNT	61	11	28
	CELEST NET	89	1	10
	PRODUIT CONFIDENTIEL	67	10	23
	LALRISE ACTI SC	62	13	25
	INSEMO B	65	11	24
	INSEMO ST	60	18	22

- La variété RGT VOILUR a une **meilleure** faculté germinative (corrélation possible avec le taux de contamination)
- La modalité CELEST NET à la **meilleure** faculté germinative pour les 2 variétés
 - **Seule modalité** à atteindre la norme de 85 % sur CASTELDOUX
- LALRISE ACTI SC et INSEMO ST ont les **moins bonnes** facultés germinatives sur RGT VOILUR et CASTELDOUX respectivement



Traitements de semences – Conditions contrôlées pénalisantes



Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
TNT	85,5	6 b	8,5
CELEST NET	91	2 a	7
PRODUIT CONFIDENTIEL	92,5	4 b	4
LALRISE ACTI SC	87,5	5,5 b	7
INSEMO B	81	6,5 b	12,5
INSEMO ST	89	6,5 b	4,5

- **Aucune différence** significative entre les modalités, la faculté germinative est relativement **bonne**
- INSEMO B **n'atteint pas** la norme de 85 % et a les pourcentages les plus importants pour les germes anormaux et graines mortes
- CELEST NET a significativement **moins** de germes anormaux
- Le produit CONFIDENTIEL a tendance à avoir la **meilleure** faculté germinative

Traitements de semences – Conditions contrôlées pénalisantes

CASTELDOUX



Modalités	Germes normaux (%)	Germes anormaux (%)	Graines mortes (%)
TNT	35,5	26,5 ab	38 ab
CELEST NET	75 a	5 c	20 c
PRODUIT CONFIDENTIEL	47,5 b	21,5 b	31 abc
LALRISE ACTI SC	44 b	20 b	36 abc
INSEMO B	45 b	32,5 a	22,5 bc
INSEMO ST	40 b	19 b	41 a

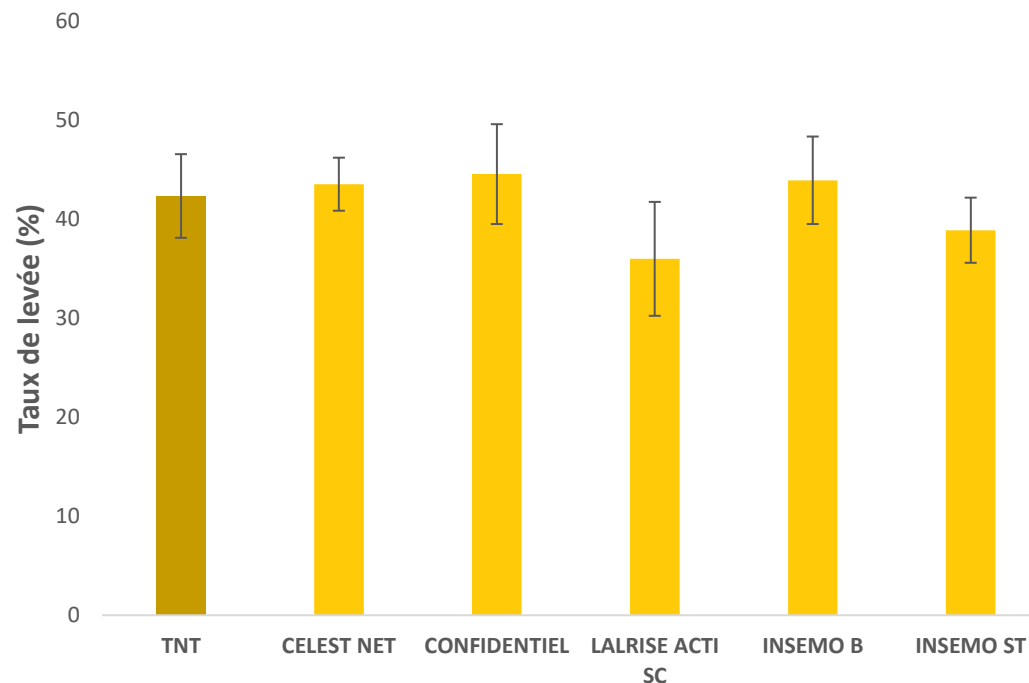
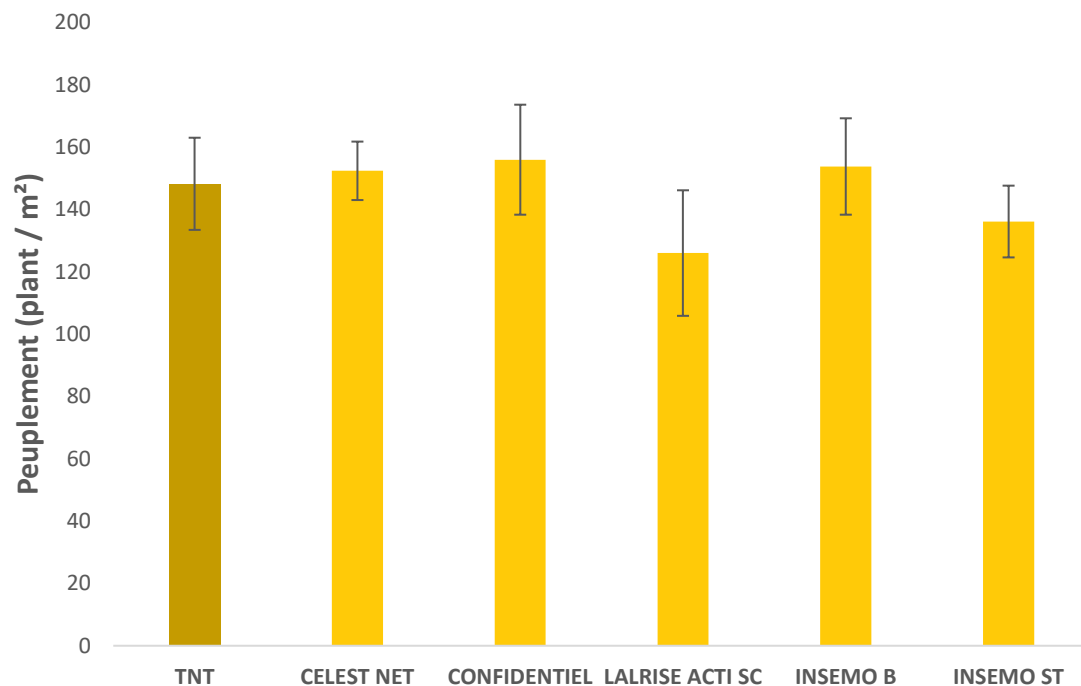
- Les facultés germinatives sont **faibles**, **aucune** modalité atteint la norme de 85 %
- CELEST NET a significativement une faculté germinative **plus importante**. Les autres modalités ont tendance à **augmenter** la faculté germinative comparé au témoin
- Les pourcentages de germes anormaux et de graines mortes sont **plus faibles** avec la modalité CELEST NET

Traitements de semences – Parcelles expérimentales (18)



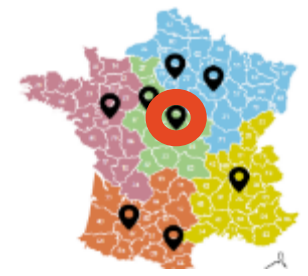
8

RGT VOILUR - stade 3-4 feuilles
Semé le 15/03/2024 à 350 gr./m²



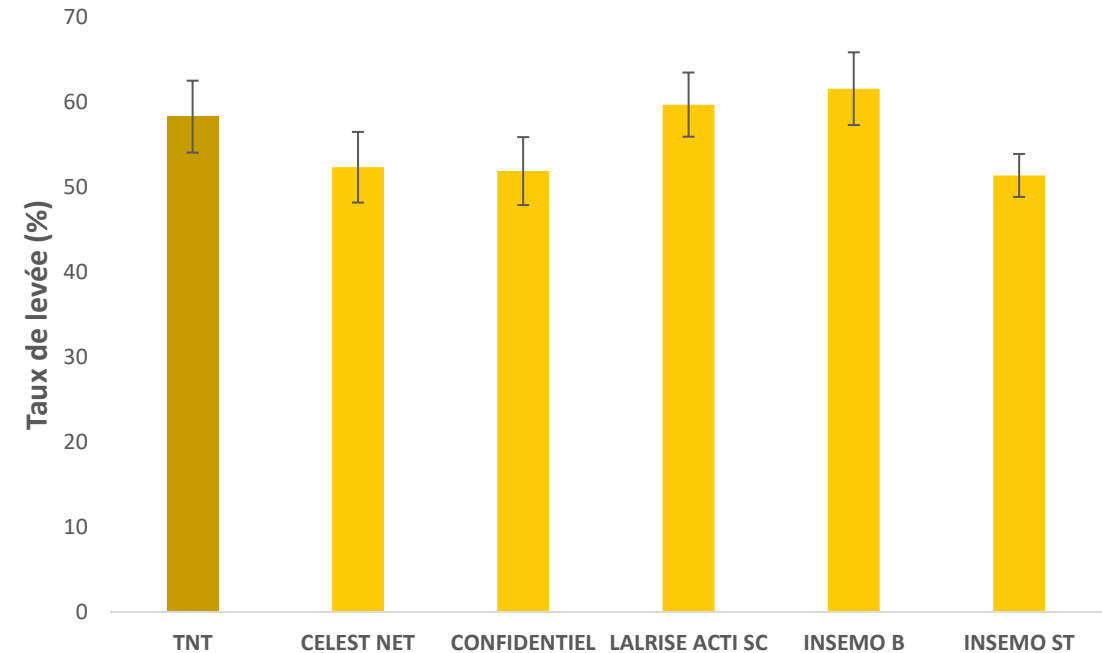
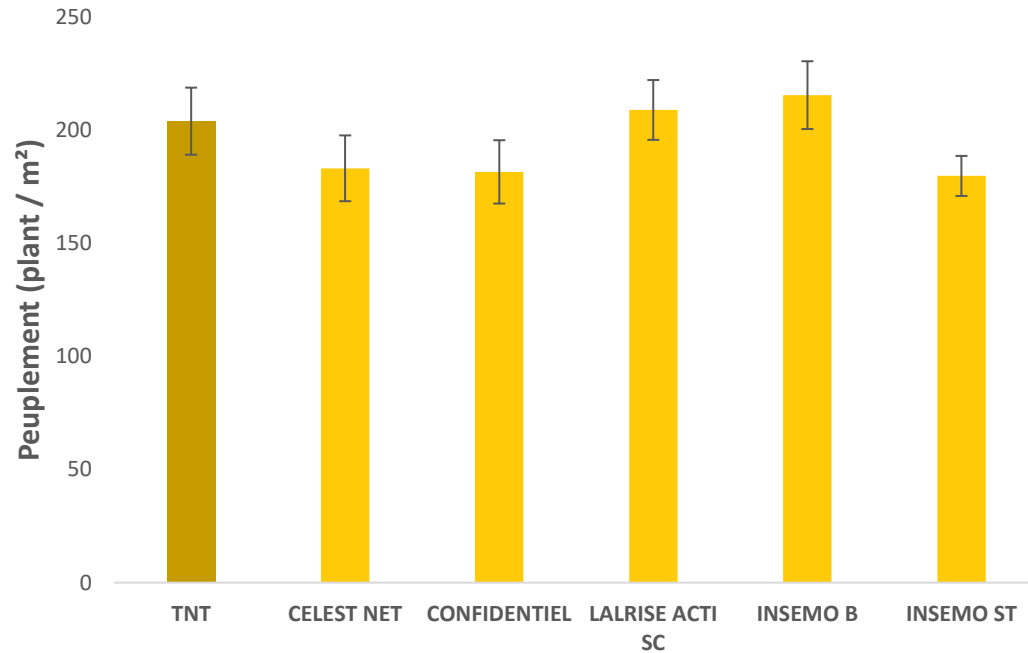
- **Aucune différence** significative entre les modalités
- Les modalités LALRISE ACTI SC et INSEMO ST **semblent moins développées** (peuplement et taux de levée) comparées au témoin
- Les modalités CELEST NET, PRODUIT CONFIDENTIEL et INSEMO B **semblent plus intéressantes** sur le peuplement et le taux de levée comparées au témoin

Traitements de semences – Parcelles expérimentales (18)



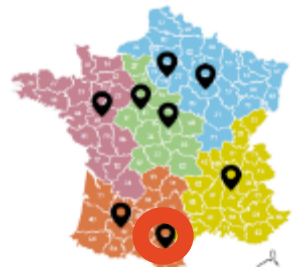
9

CASTELDOUX - stade 3-4 feuilles
Semé le 15/03/2024 à 350 gr./m²

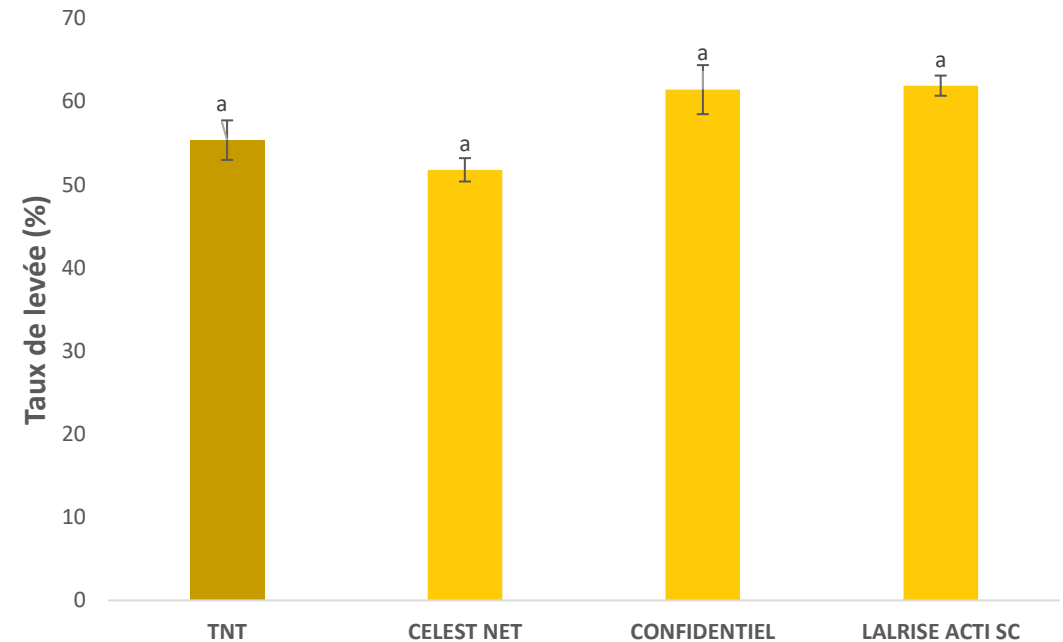
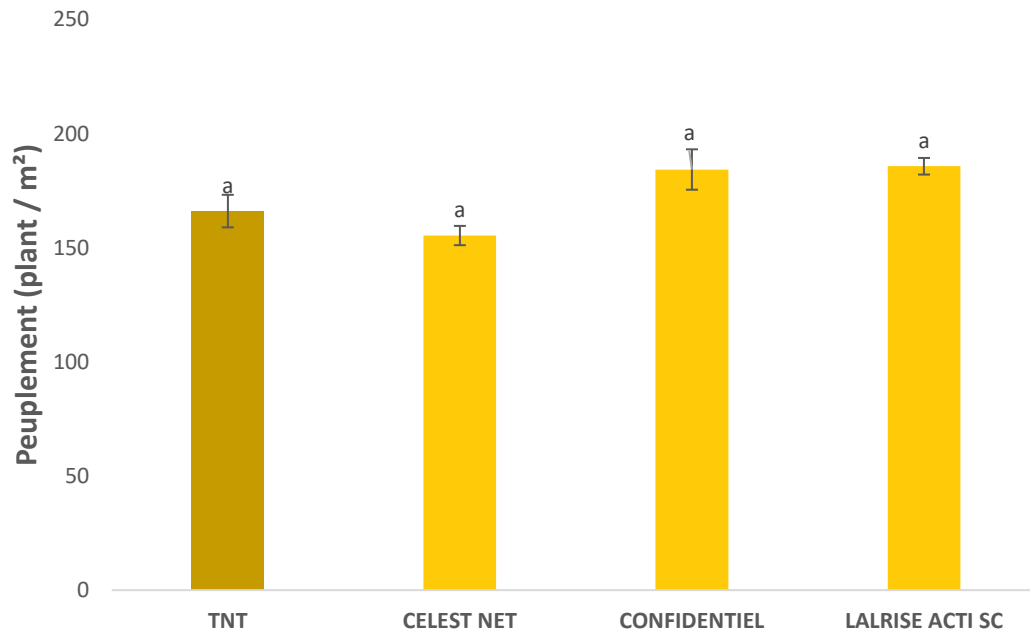


- **Aucune différence** significative entre les modalités
- Les modalités CELEST NET, PRODUIT CONFIDENTIEL et INSEMO ST **semblent moins développées** (peuplement et taux de levée) comparées au témoin
- Les modalités LALRISE ACTI SC et INSEMO B **semblent plus intéressantes** sur le peuplement et le taux de levée comparées au témoin

Traitements de semences – Parcelles expérimentales (11)



RGT Voilur - stade 2-3 feuilles
Semé le 07/12/2023 à 300 gr./m²



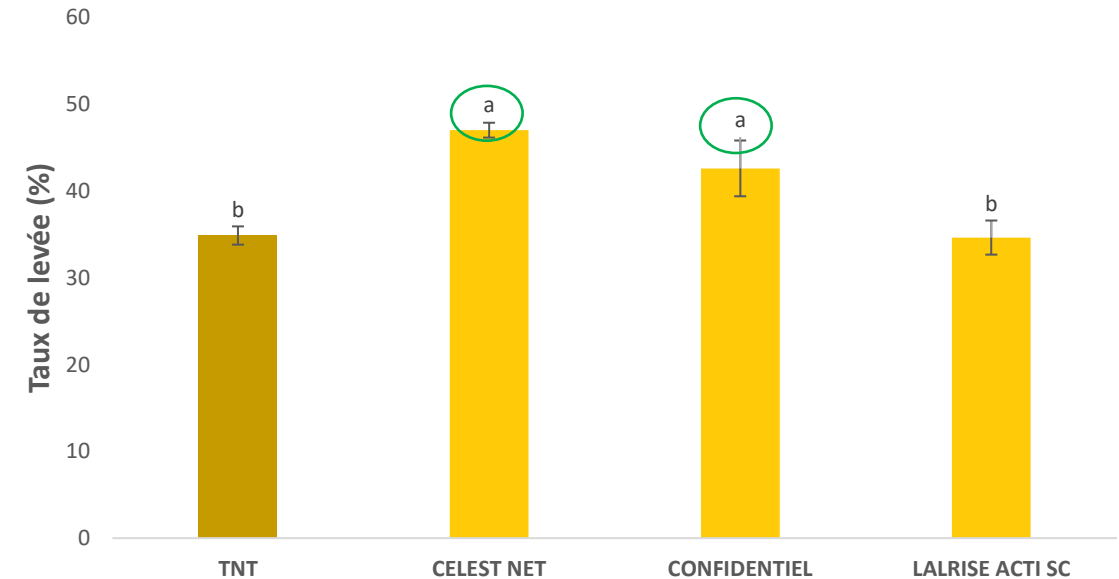
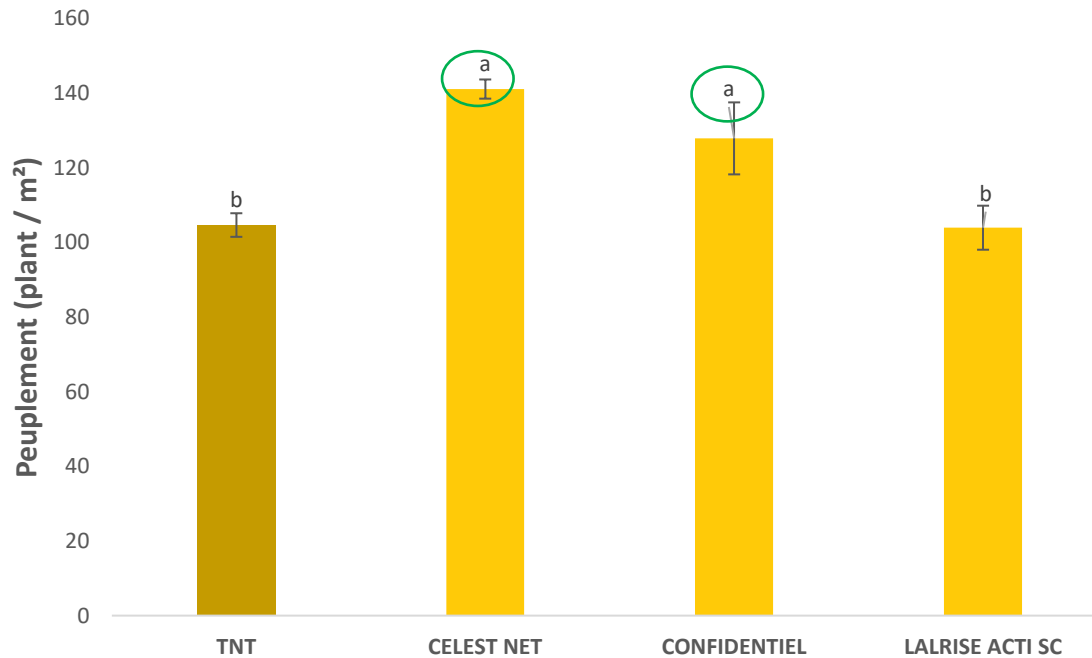
- **Différences significatives** entre les modalités mais pas de groupes d'homogénéité statistique
- La modalité CELEST NET **impacte** le peuplement et le taux de levée comparée au témoin
- Les modalités PRODUIT CONFIDENTIEL et LALRISE ACTI SC **sont plus intéressantes** sur le peuplement et le taux de levée comparées au témoin

Traitements de semences – Parcelles expérimentales (11)



11

CASTELDOUX - stade 2-3 feuilles
Semé le 07/12/2023 à 300 gr./m²



- **Différences significatives** entre les modalités
- La modalité LALRISE ACTI ST **est moins développée** (peuplement et taux de levée) comparée au témoin
- Les modalités PRODUIT CONFIDENTIEL et CELEST NET **sont plus intéressantes** sur le peuplement et le taux de levée comparés au témoin

Traitements de semences - Bilan

- La **qualité** d'un lot impacte la faculté germinative, les **conditions pédoclimatiques** impactent fortement les résultats, aucune différence sur la vigueur n'a été observée.
- En conditions contrôlées :
 - **Bonne** faculté germinative de RGT VOILUR (standard et pénalisantes)
 - taux de contamination du lot
 - CELEST NET a permis de **conserver** une faculté germinative plus importante même en conditions pénalisantes (CASTELDOUX)
- En parcelles expérimentales :
 - RGT VOILUR : Le produit CONFIDENTIEL a tendance à apporter une **protection plus importante** (11 et 18). Le CELEST NET et LALRISE ACTI SC **semblent montrer de bons résultats** en fonction du site expérimental (18 et 11 respectivement).
 - CASTELDOUX : Les produits LALRISE ACTI SC et INSEMO B **semblent montrer de bons résultats** sur le site 18 alors que les produits CONFIDENTIEL et CELEST NET **montrent de bons résultats** sur le site 11.

Je vous remercie pour votre attention.

Grâce à la participation de :



Laurent BOISSIERE



Laura BRUN



Claude LAURAIN



Marion BOUVIALA

