

BLÉ TENDRE D'HIVER

Comparaison de densité de semis

Thèmes	Adaptation climatique
Département	Somme
Responsable de l'essai :	Marianne DEMEILLER

Quelle densité adopter pour implanter une céréales d'hiver dans un couvert dans notre région ?

Informations technique

Contexte et objectif(s) de l'expérimentation :

Au niveau du GIEE Sols Vivants Plateau Picard, nous recherchons la bonne densité de semis pour implanter une céréale d'hiver dans un couvert dans notre région. Nous avons quelques références dans d'autres régions mais peu de référence dans notre contexte pédo-climatique.

Cet essai en bandes a pour objectifs de faire profiter le plus rapidement possible les agriculteurs sur l'optimisation de l'implantation d'un blé en semis direct :

1. **Densité de semis** : déterminer la densité optimale en semis direct pour allier implantation réussie, maîtrise des charges et potentiel de rendement.
2. **Effet de l'enrobage d'oligoéléments** : évaluer l'intérêt d'un enrobage de semences sur la vigueur au démarrage et l'implantation.

Itinéraire technique de la parcelle

Commune	CANDAS
Agriculteur	M MERCIER
Type de sol	Limon argileux
Précédent	Maïs ensilage
Travail du sol	Semis Direct
Date de semis	04/11/2024
Date de récolte	17/07/2025
Rendement de la parcelle	102.2 qx/ha



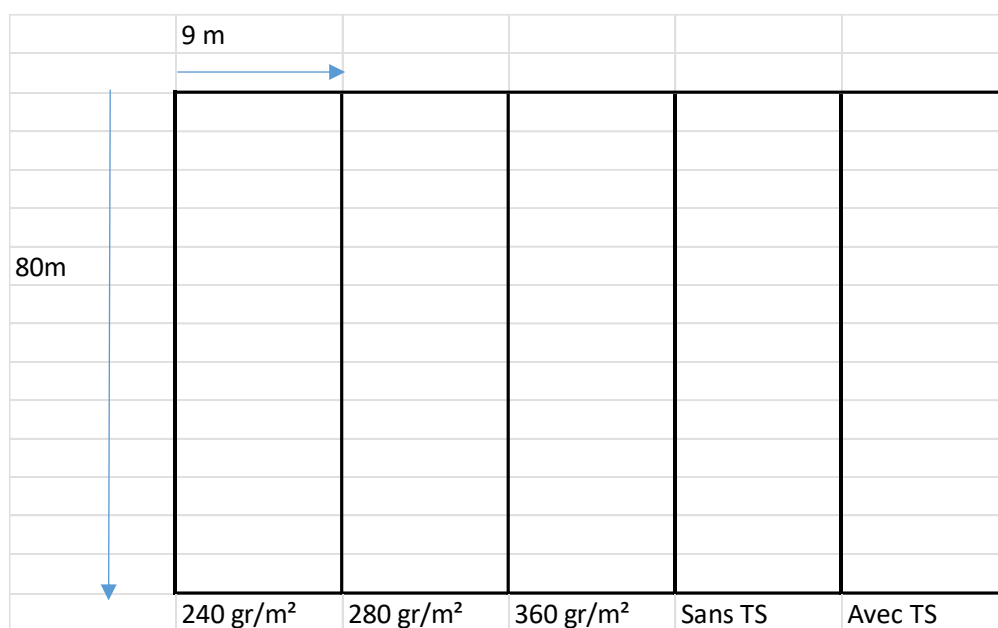
Protocole

L'essai a été implanté en bandes de 9 m (2 passages de semoir SLY 4.5m) sur 80 m.

3 densités de semis ont été testées :

- 240 gr/m²
- 280 gr/m²
- 360 gr/m²

En ce qui concerne l'enrobage de semence, il s'agit d'un enrobage d'EM (micro-organisme efficace), de zinc, de cuivre et de mélasse. L'agriculteur a implanté une bande avec l'enrobage de semence, et une bande sans le traitement de semence.



Le blé a été implanté le 04/11/2024 en SD précédent maïs ensilage.

L'itinéraire technique est celui conduit par l'agriculteur sur la parcelle. La variété semée est THERMIDOR. Un désherbage à l'automne a été réalisé durant l'hiver. Au printemps, aucun régulateur n'a été appliquée, et deux fongicides ont été faits au printemps. Un anti-chardon spécifique a été fait au printemps. La récolte de l'essai a été réalisée le 17/07/2025.

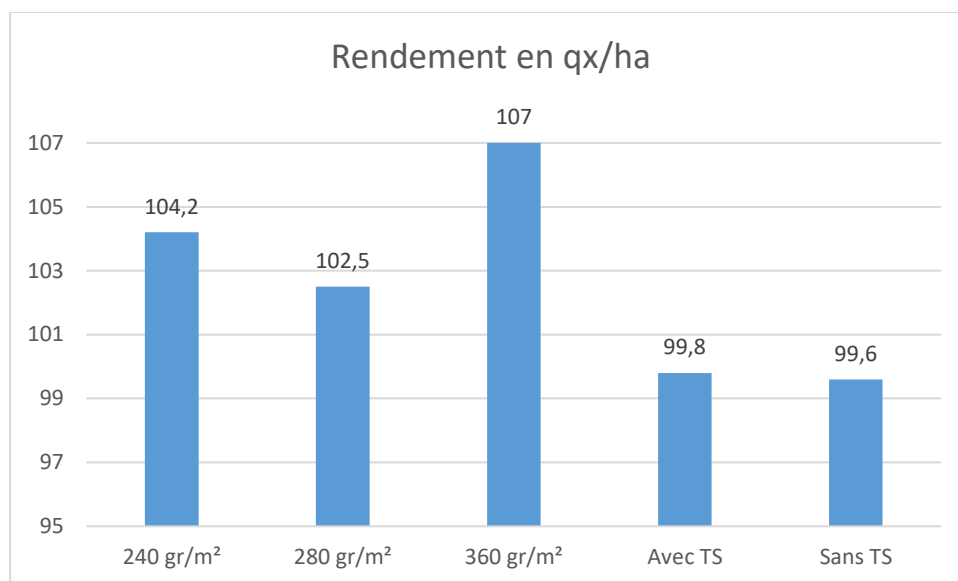
Résultats de l'essai

Pour l'implantation, et le nombre d'épis/m², les résultats sont :

- 240 g/m² : 471 épis/m².
- 280 g/m² : 433 épis/m².
- 360 g/m² : 548 épis/m².
- Thermidor avec/sans TS : 375–385 épis/m².

Une augmentation de la densité s'accompagne d'une hausse du nombre d'épis/m², mais les compensations se font via le nombre de grains/épi en densité plus faible.

Le graphique ci-dessous montre le rendement à 15% d'humidité pour chacune des modalités :



Le meilleur rendement brut est obtenu avec la modalité à 360 g/m² (107 qx/ha).

Cependant, la modalité à 240 gr/m² est à 104,2 qx/ha, celle-ci reste assez proche du maximum, malgré moins d'épis. Pour la modalité à 280 g/m², le rendement est de 102,5 qx/ha. La différence entre les modalités reste faible.

Notons, que pour la plus faible densité, il y a plus de grains/épi (jusqu'à 70) et que pour la plus forte densité, plus d'épis/m² mais moins de grains/épi.

Pour la qualité de grains récolté, le PMG se situe autour de 47–50 g, assez homogène entre modalités et le PS se situe entre 79 et 82. Ne nous notons pas d'écart entre les modalités.

Pour l'enrobage des semences (le traitement de semence), la différence entre les deux modalités est très faible : rendement : 99,5 vs 99,1 qx/ha et la qualité (PS, PMG, protéines) sont similaires.

Les résultats confirment une forte capacité de compensation du blé en semis direct. La densité de 240 g/m² permet d'obtenir un rendement compétitif, proche de la densité maximale testée (360 g/m²).

Analyses

Analyse économique

Hypothèses retenues :

- **Prix du blé** : 180 €/t (20 €/qx).
- **Prix de la semence certifiée** : 1 000 €/t (1 €/kg).
- **Poids de mille grains (PMG)** moyen : 48 g.

- Conversion densité → dose de semis :
 - $240 \text{ g/m}^2 \approx 115 \text{ kg/ha}$
 - $280 \text{ g/m}^2 \approx 135 \text{ kg/ha}$
 - $360 \text{ g/m}^2 \approx 173 \text{ kg/ha}$

	Rendement	Produit brut	Coût de semence (€/ha)	Marge brute semence (€/ha)
240 gr/m ²	104,2	1875,6	115	1760,6
280 gr/m ²	102,5	1845	135	1710
360 gr/m ²	107	1926	173	1753
Avec TS	99,8	1796,4	200	1596,4
Sans TS	99,6	1792,8	173	1619,8

Densité 240 g/m² : meilleure marge brute, grâce à un coût semences plus faible et un rendement proche du maximum.

Densité 360 g/m² : rendement légèrement supérieur (+2,7 qx/ha vs 240 g/m²), mais marge identique car le surcoût semences compense le gain de produit brut.

280 g/m² : modalité la moins intéressante économiquement (marge inférieure à 240 et 360 g/m²).

TS : pas de gain de rendement et un coût supplémentaire → pénalise la marge.

Conclusion & perspectives

Pour la récolte 2025, il apparaît que pour :

- **Optimisation de la densité** : une densité réduite (240 g/m²) est suffisante pour maximiser le rendement en semis direct, permettant d'économiser des semences sans perte significative de production.
- **Enrobage d'oligoéléments** : l'intérêt économique apparaît limité, avec un effet non significatif sur le rendement.

Reproduire l'essai sur plusieurs années et environnements pour confirmer ces tendances, notamment en situations plus stressantes (implantation difficile, pression maladies ou carences).