

Essais d'hybrides de maïs sucré de transformation en régie biologique

Claude-Alla Joseph, Ph. D.

Professionnelle de recherche en régie des cultures
CÉROM – Centre de recherche sur les grains

Webinaire – Des cultivars de légumes et de fruits mieux adaptés à nos conditions

2 avril 2026



Plan de la présentation

- ▶ Contexte et enjeux de la production de maïs sucré
- ▶ Objectifs
- ▶ Matériel et Méthodes
- ▶ Résultats
- ▶ Conclusions et perspectives

Contexte et enjeux de la production de maïs sucré

- ▶ Importance du maïs sucré de transformation dans le secteur maraîcher québécois
- ▶ Défis en agriculture biologique
 - Gestion des mauvaises herbes
 - Lutte contre les insectes, les ravageurs et les maladies
 - Aléas climatiques affectant la performance des hybrides et la stabilisation des rendements
 - Peu d'hybrides testés en conditions de production biologiques

Objectifs

Évaluer la performance des hybrides de maïs sucré destiné à la transformation en vue de favoriser l'essor du secteur québécois de production biologique du maïs sucré de transformation

- ▶ Fournir de l'information sur la productivité et la qualité de nouveaux hybrides de maïs sucré destinés à la transformation
- ▶ Identifier les hybrides ayant un potentiel de rendement supérieur en conditions de production biologique
- ▶ Développer la compétitivité des entreprises québécoises du secteur en identifiant les hybrides les plus adaptés et les plus performants

Matériel et Méthodes

❖ Site expérimental

- ▶ Site du CÉROM, à Saint-Mathieu-de-Beloeil
- ▶ Type de sol : loam argileux série Saint-Urbain

❖ Durée du projet

- ▶ 4 saisons : 2022-2025

❖ Hybrides testés

- ▶ 16 hybrides (5—8 hybrides/saison)
- ▶ 4 compagnies semencières

Matériel et Méthodes

| Hybrides | Compagnies | Hybrides | Compagnies |
|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 2022 | | 2023 | |
| GSS3951 | Syngenta | GSS3951 | Syngenta |
| Coronado | Harris Moran | GSS8937 | Syngenta |
| Kamet | Harris Moran | HMX59YS718 | Harris Moran |
| Messenger | Seminis | Kamet | Harris Moran |
| Pronghorn | Seminis | Messenger | Seminis |
| | | Overland | Syngenta |
| | | Pronghorn | Seminis |
| 5 hybrides | 3 compagnies | 7 hybrides | 3 compagnies |
| 2024 | | 2025 | |
| GSS3951 | Syngenta | GSS3951 | Syngenta |
| WSS7620 | Syngenta | Column | Harris Moran |
| GSS3071 | Syngenta | Landcruiser | Crooham |
| GSS8937 | Syngenta | Mint | Harris Moran |
| GSS1453 | Syngenta | Triple Threat | Crooham |
| Pronghorn | Seminis | GSS4479 | Syngenta |
| Kamet | Harris Moran | SVSK4540 | Bayer — Seminis |
| Column | Harris Moran | | |
| 8 hybrides | 3 compagnies | 7 hybrides | 4 compagnies |

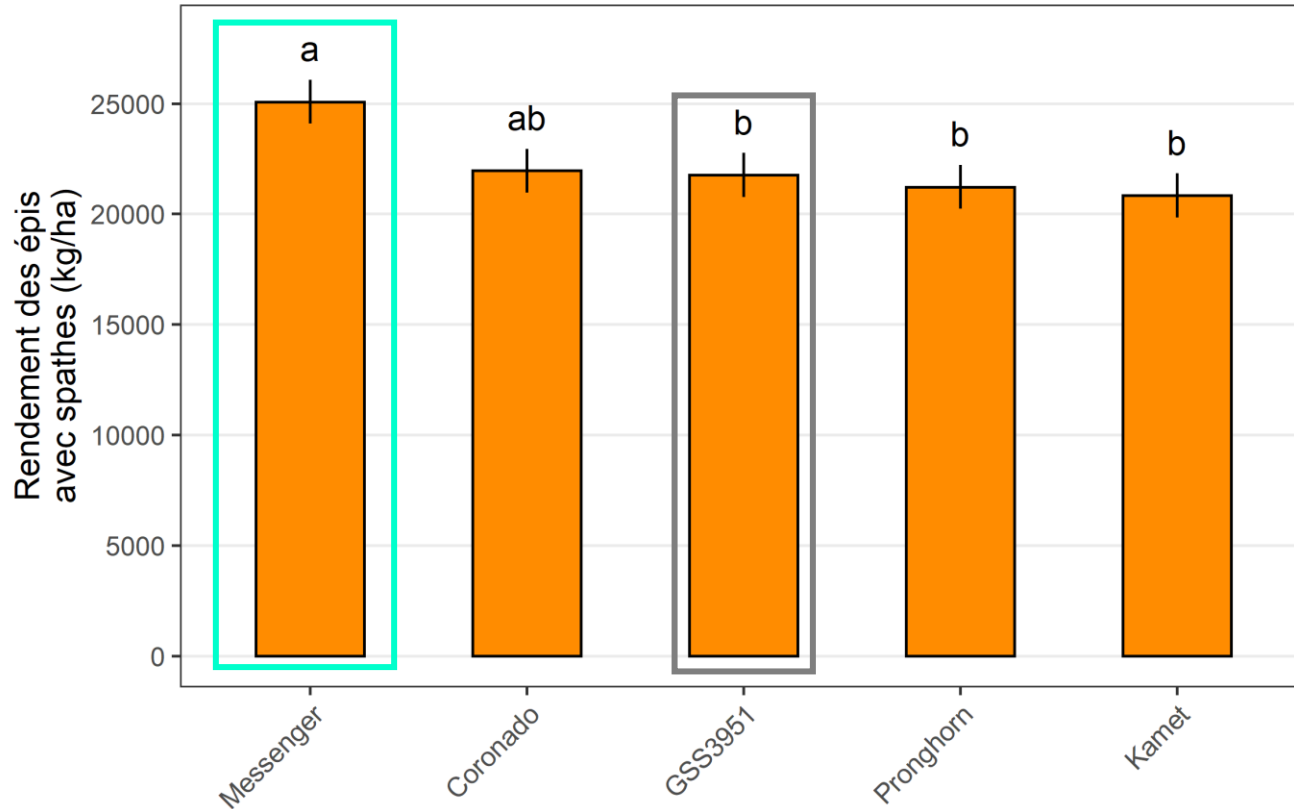
Matériel et Méthodes

❖ Variables mesurées

- ▶ Levée, vigueur des plants (5 jours après émergence)
- ▶ Principaux stades de développement
- ▶ Insectes et ravageurs, maladies, pression des mauvaises herbes (MH)
- ▶ Hauteur des plants et du premier épi vendable; longueur et poids des épis
- ▶ Rendements en épis avec spathes
- ▶ Taux de récupération et rendements en grains

Résultats de l'essai de 2022

❖ Rendement en épis entourés de spathes

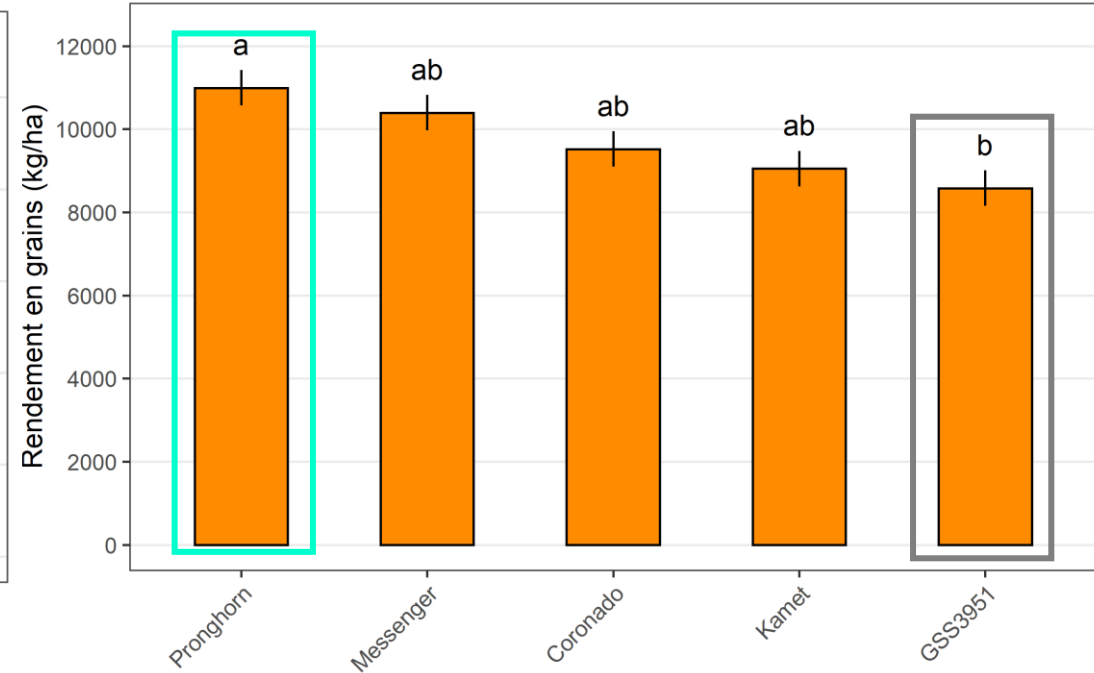
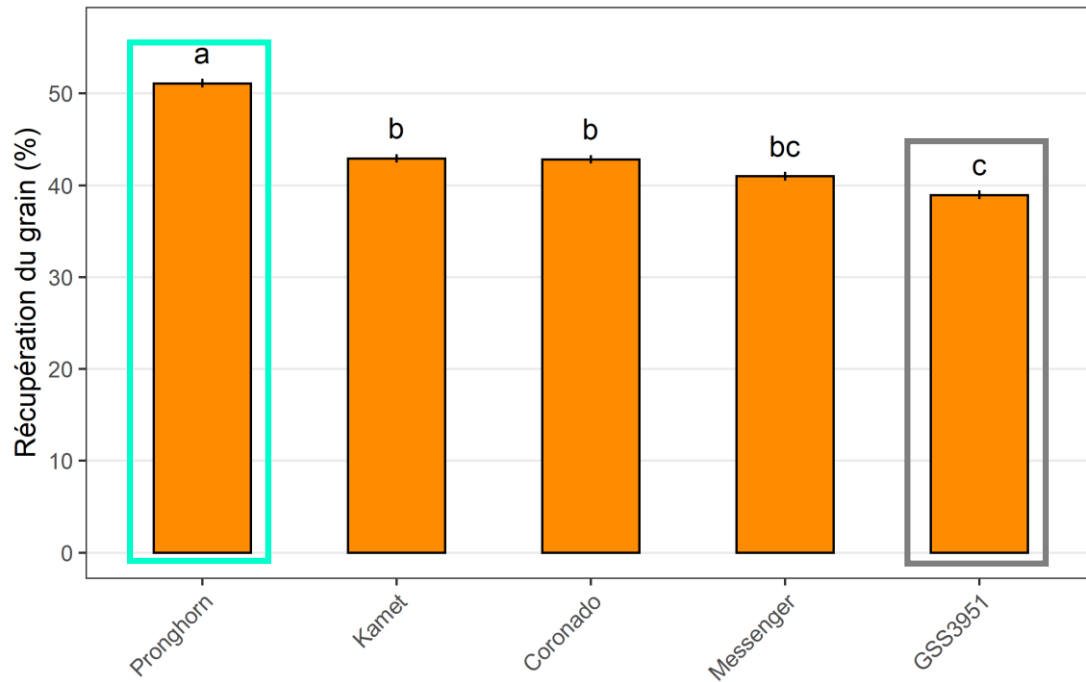


Faible occurrence de maladie, d'insectes ou d'autres ravageurs

- ▶ Rendements allant de 21 114 kg/ha à 25 410 kg/ha
- ▶ Peu de différence significative entre les hybrides
- ▶ Messenger : le seul ayant un rendement supérieur au témoin

Résultats de l'essai de 2022

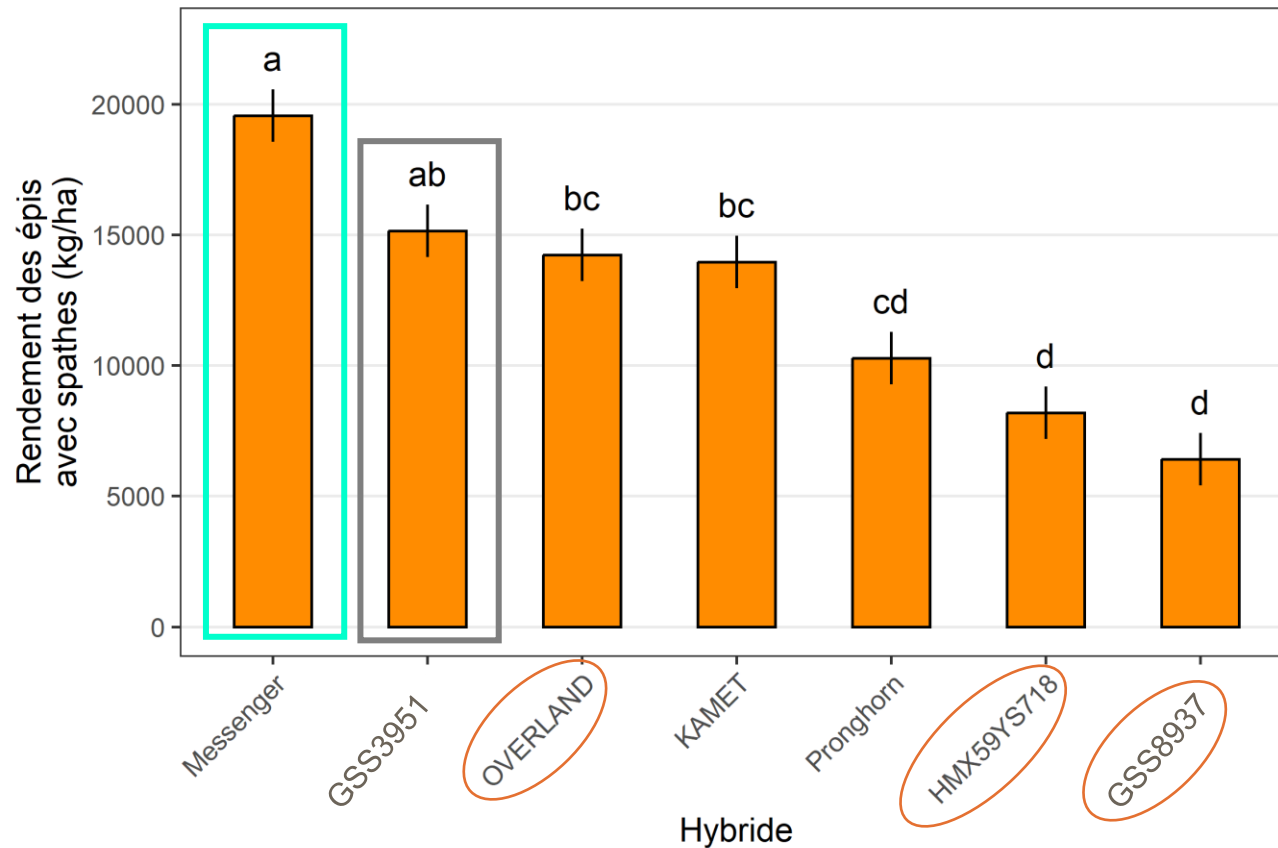
❖ Taux de récupération et rendements en grains



- ▶ Taux de récupération des grains allant de 38,9 % à 51,1 %
- ▶ Pronghorn: le seul hybride ayant une meilleure performance que le témoin

Résultats de l'essai de 2023

❖ Rendement en épis entourés de spathes

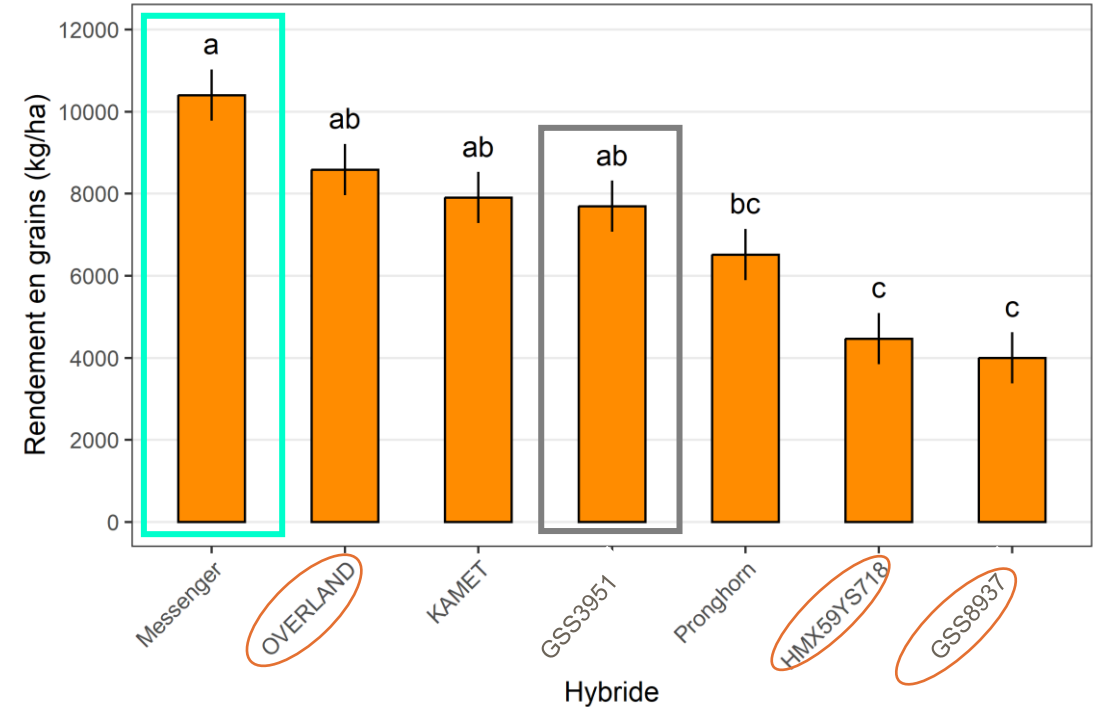
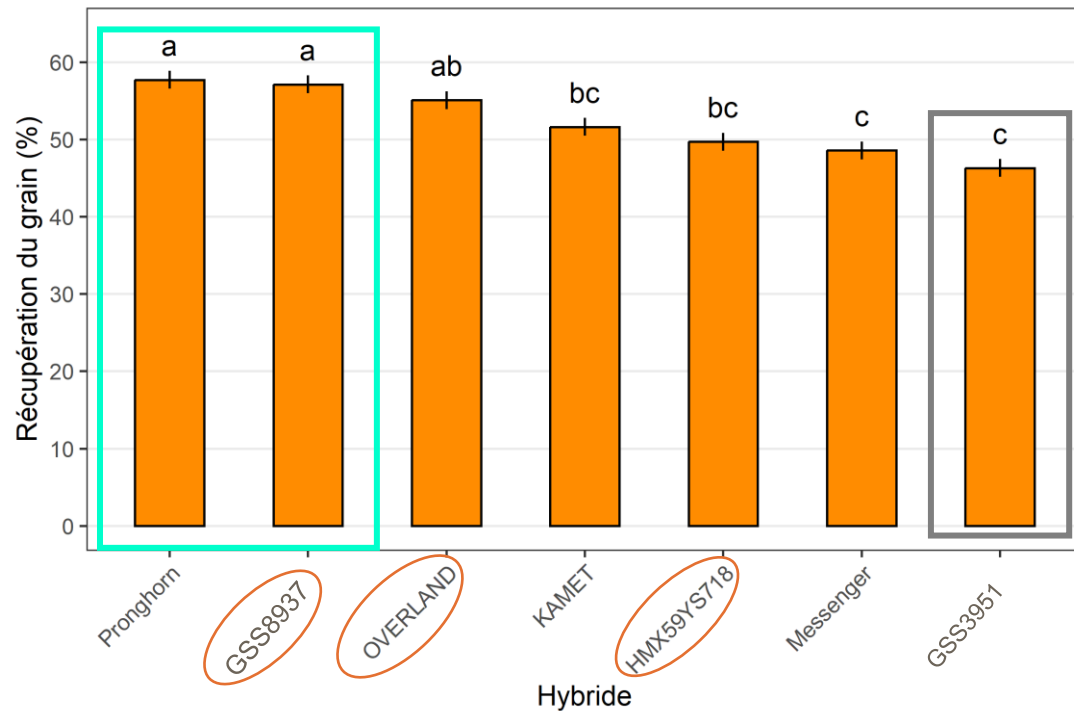


Saison très pluvieuse → forte pression des MH et présence de moisissures chez certains hybrides

- ▶ Rendements allant de 6 408 kg/ha à 19 560 kg/ha
- ▶ Messenger : rendement le plus élevé, mais statistiquement similaire au témoin

Résultats de l'essai de 2023

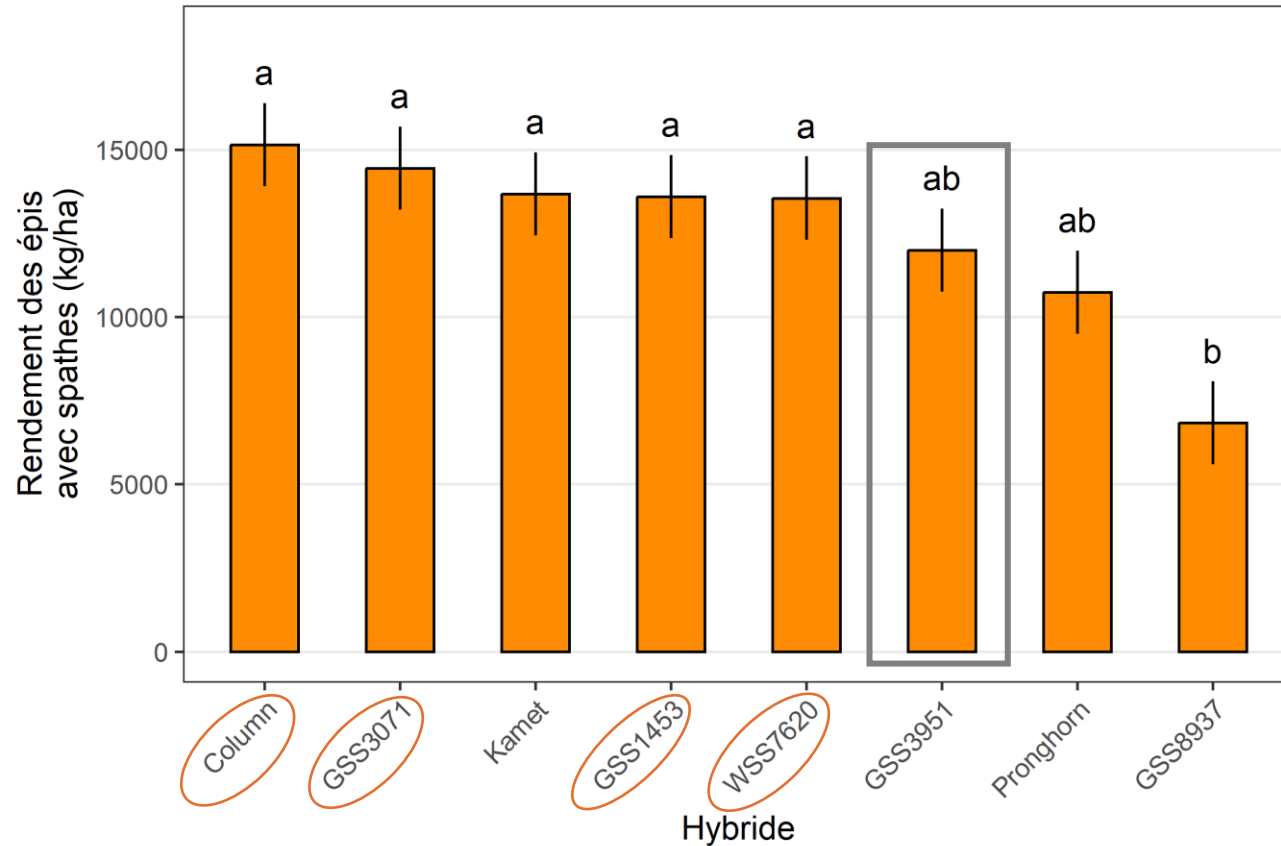
❖ Taux de récupération et rendements en grains



- ▶ Taux de récupération des grains allant de 46,3 % à 57,7 %
- ▶ Pronghorn et GSS8937: meilleurs taux de récupération, mais faibles rendements
- ▶ Messenger : le seul ayant un rendement en grains plus élevé que le témoin

Résultats de l'essai de 2024

❖ Rendement en épis entourés de spathes

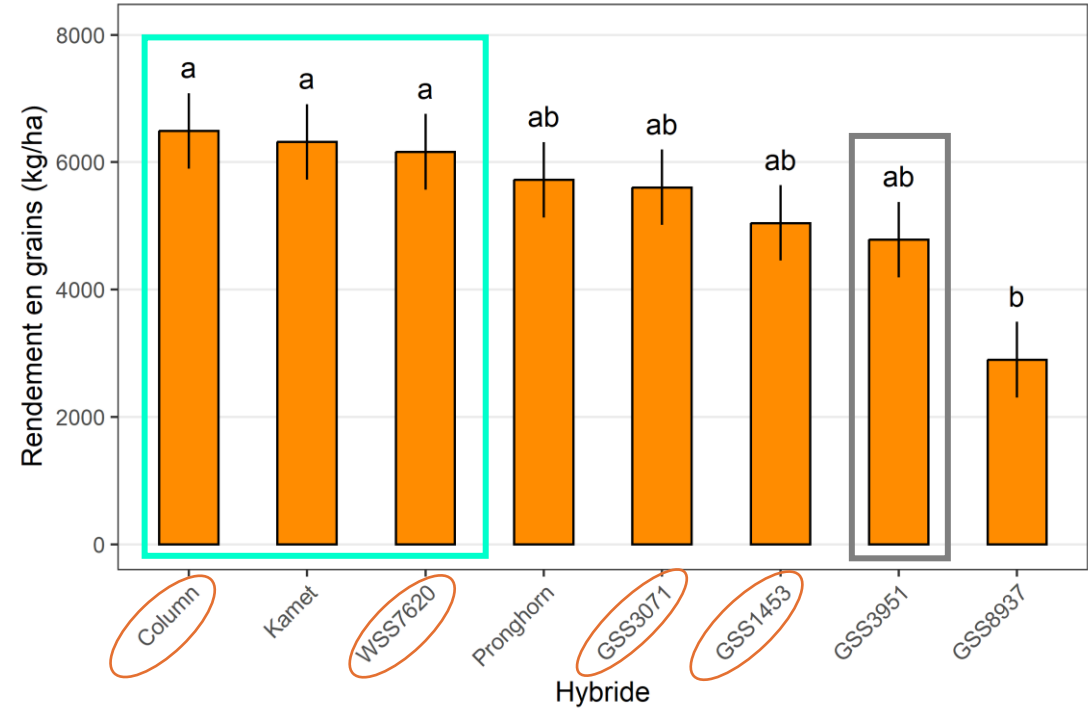
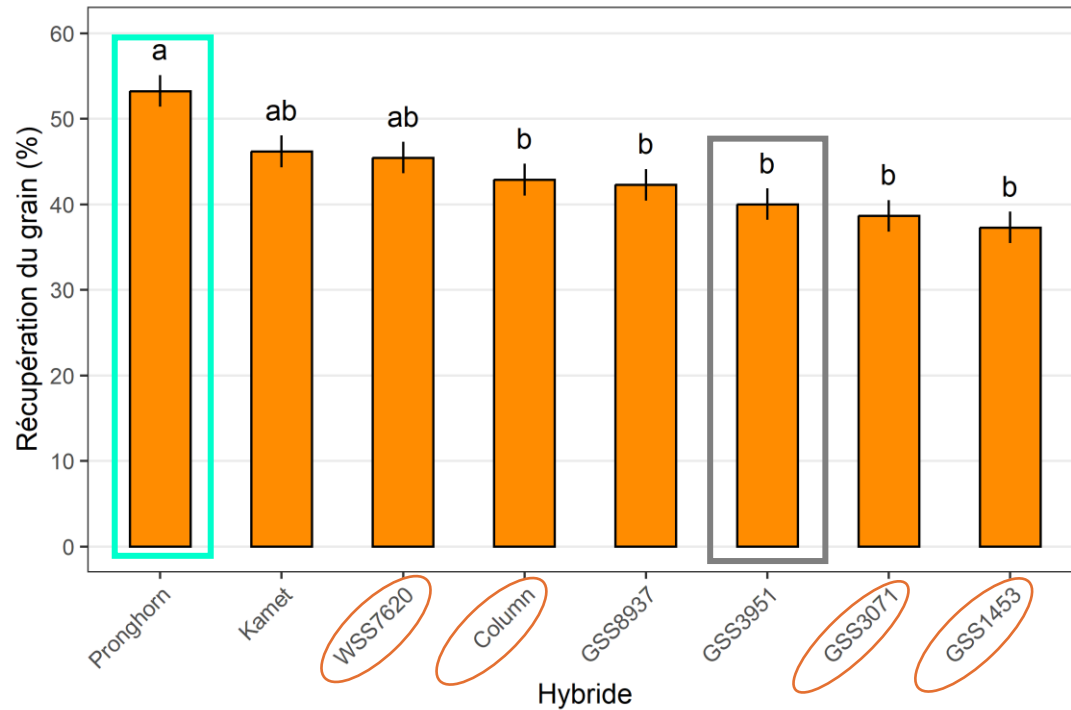


Domages causés par les rats laveurs: Pronghorn et GSS8937 plus touchés

- ▶ Rendements allant de 6 828 kg/ha à 15 140 kg/ha
- ▶ Peu de différence significative entre les hybrides

Résultats de l'essai de 2024

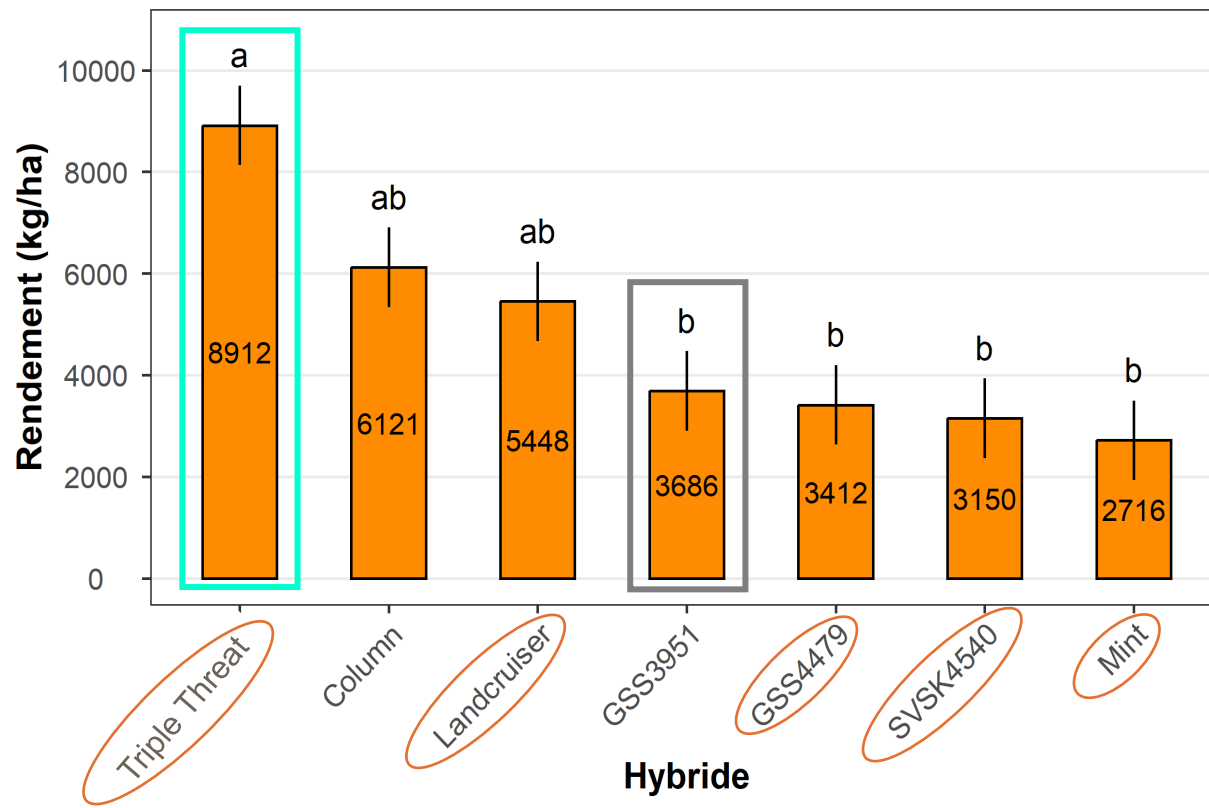
❖ Taux de récupération et rendements en grains



- ▶ Taux de récupération des grains allant de 37,3 % et 53,3 %
- ▶ Pronghorn : meilleurs taux de récupération pour la 3^{ème} année consécutive, mais faible rendement

Résultats de l'essai de 2025

❖ Rendement en épis entourés de spathes

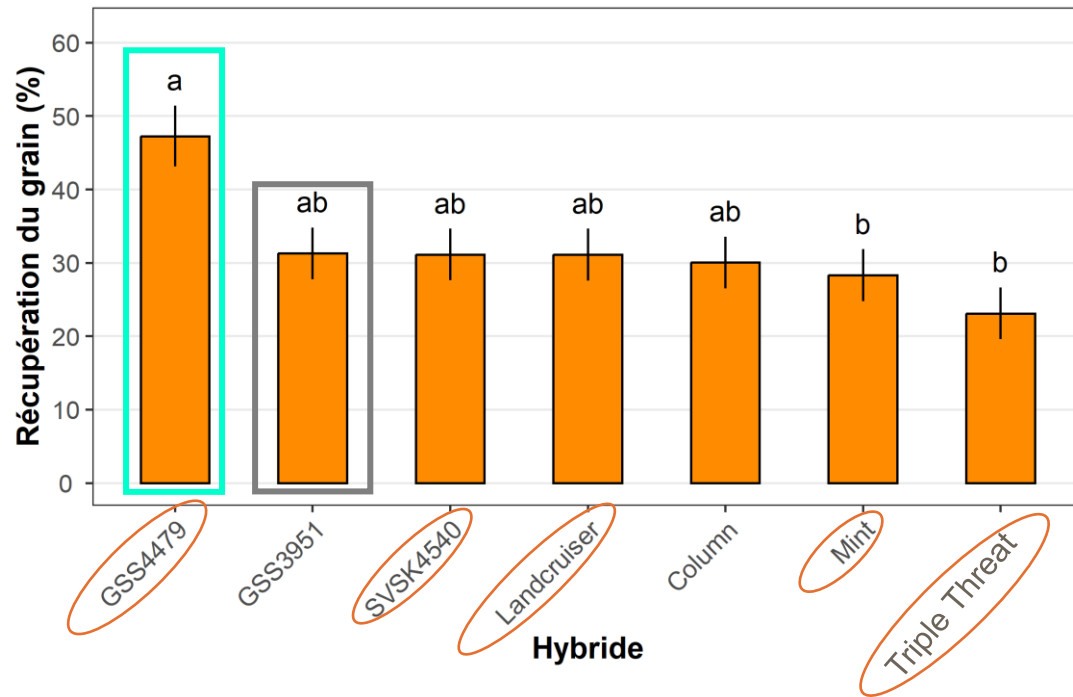


Saison marquée par la sécheresse.
Dommages causés par les rats
laveurs: SVSK4540 et GSS4479
plus touchés

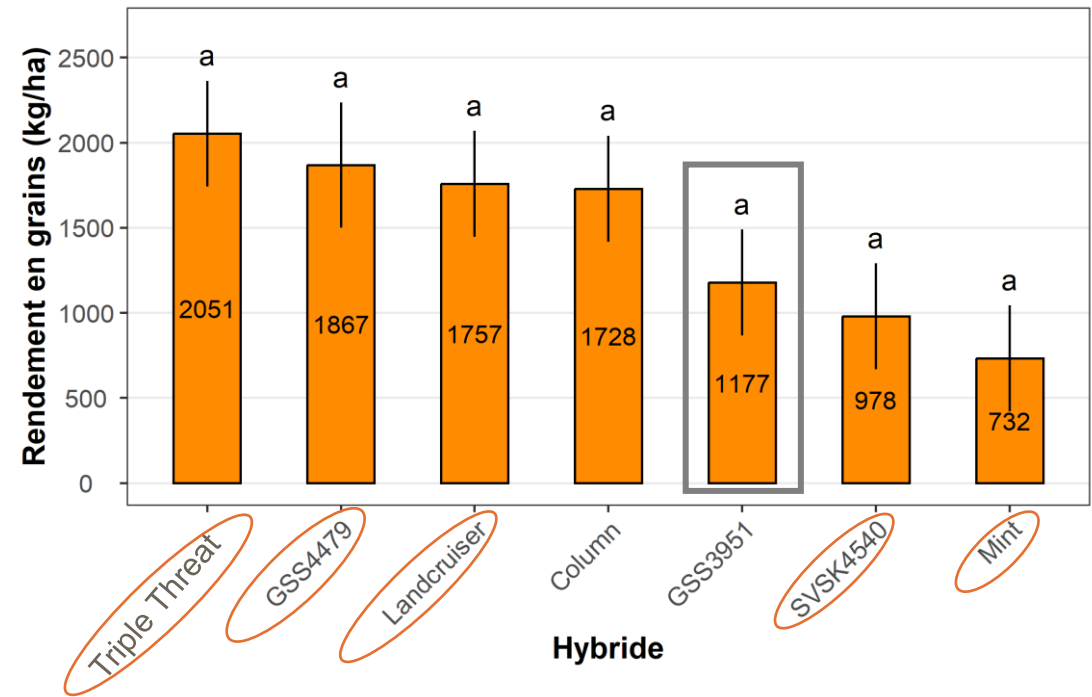
- ▶ Rendements allant de 2716 kg/ha à 8912 kg/ha
- ▶ Peu de différence significative entre les hybrides
- ▶ Triple Threat : le seul hybride ayant un rendement supérieur au témoin

Résultats de l'essai de 2025

❖ Taux de récupération et rendements en grains



- ▶ Taux de récupération allant de 23,1 % à 47,2 %
- ▶ GSS4479 : taux de récupération plus élevée



- ▶ Rendements allant de 732 à 2 051 kg/ha
- ▶ Rendements comparables, mais très forte variabilité

Conclusions et perspectives

❖ Conclusions

- ▶ Les essais ont permis d'identifier les hybrides les plus performants : rendement et récupération des grains
- ▶ L'évaluation des hybrides sur plusieurs années a mis en évidence une forte variabilité inter saisonnière: performance dépendante des conditions climatiques
- ▶ Certains hybrides sont performant pour leur performance en rendement avec spathes, mais sont moins performants pour la récupération des grains

Conclusions et perspectives

❖ Perspectives

- ▶ Nécessité de poursuivre les essais pluriannuels pour adapter les choix des hybrides aux défis climatiques
- ▶ Multiplier les sites d'essai afin de valider les performances des hybrides selon différentes conditions de sol
- ▶ Soutenir la compétitivité et la pérennité de la filière du maïs sucré biologique au Québec

Essais d'hybrides de maïs sucré de transformation en régime biologique

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS :

Nous tenons à remercier les partenaires financiers qui ont permis la réalisation de ces essais :

- ❖ Ce projet est financé par l'entremise du Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.
- ❖ Les producteurs de légumes de transformation du Québec (PLTQ)
- ❖ Les Aliments Nortera
- ❖ Le conseil de la transformation alimentaire du Québec (CTAQ)

Essais d'hybrides de maïs sucré de transformation en régie biologique

Équipe de réalisation du projet au CÉROM :

- ❖ Marie Bipfubusa, Ph. D., Chercheure en régie des cultures
- ❖ Claude-Alla Joseph, Ph. D., professionnelle de recherche en régie des cultures
- ❖ Éloïse Cyr Boudreault, technicienne agricole
- ❖ Mélanie Lajoie, technicienne agricole
- ❖ Nicolas Bergeron, technicien agricole
- ❖ Alexis Latraverse, professionnel de recherche
- ❖ Ouvriers agricoles et étudiants stagiaires

Partenaires et collaborateurs :

- ❖ Myriam Gagnon, conseillère au développement et à la recherche, Les producteurs de légumes de transformation du Québec
- ❖ Frédéric Audet, spécialiste des projets agricoles, Les Aliments Nortera
- ❖ Yves Duquet, retraité, Les Aliments Nortera
- ❖ Dimitri Fraeys, conseil de la transformation alimentaire du Québec

Merci à tous!



Place aux questions!