

Effets de la fertilisation sur la fraise d'été en implantation

26 novembre 2025

Responsable scientifique: Christine Landry, chercheure

Conférencière: Aurélie Demers, professionnelle de recherche



Introduction

- MAPAQ finance de grands programmes pour mener à de nouvelles grilles de recommandation pour des cultures ciblées
- Depuis 2017, l'IRDA a été identifié pour **rassembler et valider** les données d'essais terrain et **calculer** les nouvelles valeurs scientifiques de référence en fertilisation
- Plus d'une trentaine de nouvelles grilles (N, P ou K) sont déjà publiées



<https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/agriculture/pratiques-agricoles-environnement/gestion-matieres-fertilisantes/grilles-reference-fertilisation>

- À ce jour: pas de grille de référence spécifique aux conditions du QC pour la fraise

Mandat (2024-2026)

Pour la culture du fraisier en rangs natté (implantation):

- Réaliser un protocole de recherche en concertation avec le milieu
- Faire des essais terrain
 - 2024-2025
- Pérenniser les données dans une base de données



Mandat IRDA d'établissement des valeurs scientifiques de référence en nutrition des cultures 2023-2026 (MIEVRN)

Protocole

Essais de fertilisation NPK de la Fraise en rangs nattés – Implantation (culture no. 26)

Date : 27 mars 2025

L'origine de valeurs scientifiques robustes: l'écosystème

Volet agronomique



Volet scientifique



Volet terrain

Comité d'experts

IRDA

Clubs conseil
Producteurs

Catherine Thireau

Jacynthe Paré

Christine Landry

Christian Lacroix

Julien Brière

Julie Mainguy

Denis Giroux

Patrice Thibault

Aurélie Demers

Dominique Choquette

Roxane Pusnel

François Demers

Stéphanie Tellier



Grille de référence en fertilisation

Traitements à l'essai – Azote (N)

Grille actuelle
(GREF)

Mode d'application	Moment	N (kg/ha)					
		T1	T2	T3	T4	T5	
AN 1	En ruban 15 cm de large	Post-plantation	0	25	35	35	35
		Apparition stolons	0	25	30	55	55
	Volée 60 cm de large	3 sem. post stolons	0	0	0	0	25
		Fin juillet/mi-août	0	25	35	35	35
			0	75	100	125	150

AN 2	Volée largeur de la bande	Stade 2-3 feuilles	Parcelles séparées en 2: moitié 0 N et moitié 25 kg N/ha
------	---------------------------	--------------------	---

Total	0	0-25	75	75-25	100	100-25	125	125-25	150	150-25
-------	---	------	----	-------	-----	--------	-----	--------	-----	--------

75 N mis à l'an 1 + 25 N mis au printemps an 2

Traitements à l'essai – Phosphore (P) et Potassium (K)

An 1 seulement

Mode d'application	Moment	P_2O_5 (kg/ha)				
		T6	T7	T8	T9	T10
Ruban 15 cm de large	Post-plantation	0	30	60	90	120
Mode d'application	Moment	K_2O (kg/ha)				
		T6	T7	T8	T9	T10
	Post-plantation	0	40	80	80	80
Ruban 15 cm de large	Apparition stolons	0	0	0	40	80
	TOTAL	0	40	80	120	160

Mise en place des dispositifs

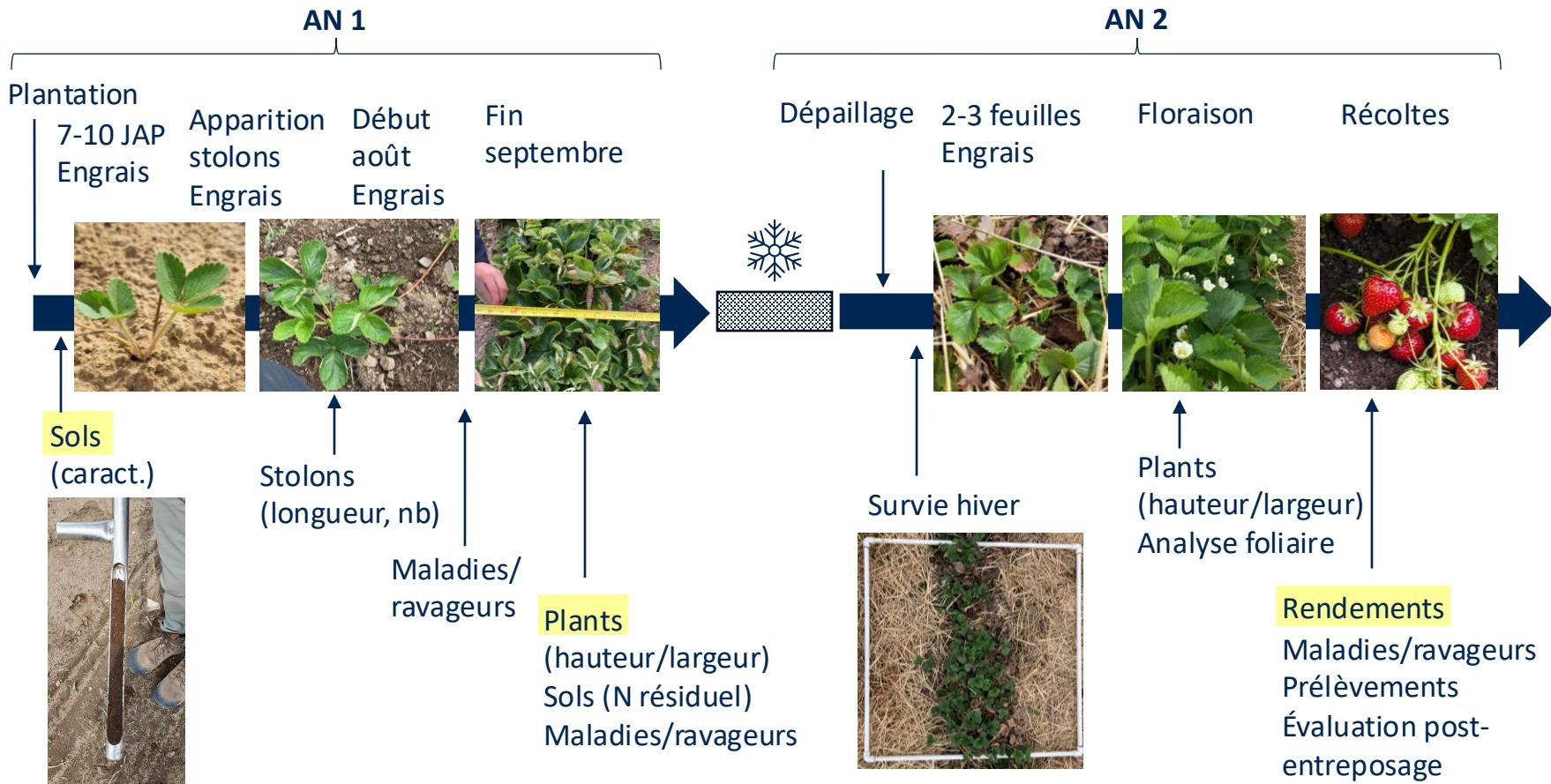
- 2024-2025: 4 sites dans 3 régions
- Sur chaque site: 3 répétitions (blocs)
- **Grille finale = 20 sites**
- **Résultats préliminaires:** 1/5 des données (stats descriptives)



T10		
T6		
T7		
T9		
T8		
E1		
S1		
S4		
E1		
S2		
E2		
S5		
E5		
E3		
S3		
T12		
T14		
T11		
T15		
T13		

BLOC 1 BLOC 2 BLOC 3

Méthodologie



Résultats - Caractérisation des sites

- Importance d'avoir un large éventail de sites
 - Sols + ou – fertiles
 - Textures
 - Régions

Site	Région	Variété	Plants/ha	Texture	Groupe textural	pH	MO (%)	ISP (%)	P M3 (ppm)	K M3 (ppm)
1	Lanaudière	Jewel	14 800	sable loameux	G3	6	3,5	14	161	88
2	Capitale Nationale	Jewel	20 890	loam sableux/sable loameux	G3	6,5	5,7	7 - 15	93 - 182	77
3	Chaudière-Appalaches	Jewel	12 300	loam argileux	G1	5,7	4,3	6,5	70	165
4	Capitale Nationale	Jewel	16 500	loam/loam argileux	G1-G2	6,2	4,6	7,6	60	192



Atténuer effet site: analyse des rdts avec ROM, par bloc
ROM = parcelle fertilisée/parcelle témoin

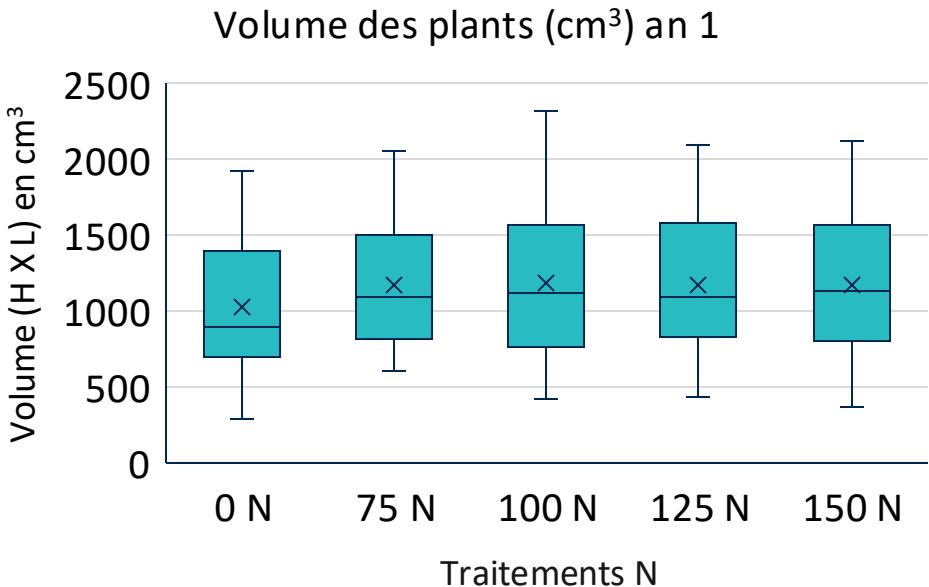
Résultats - Essais N – Développement foliaire

AN 1 (sept. 2024)

- Peu de différence entre les doses d'azote
- Plants fertilisés plus développés que témoin
- Augmentation négligeable (moyenne 10 %)

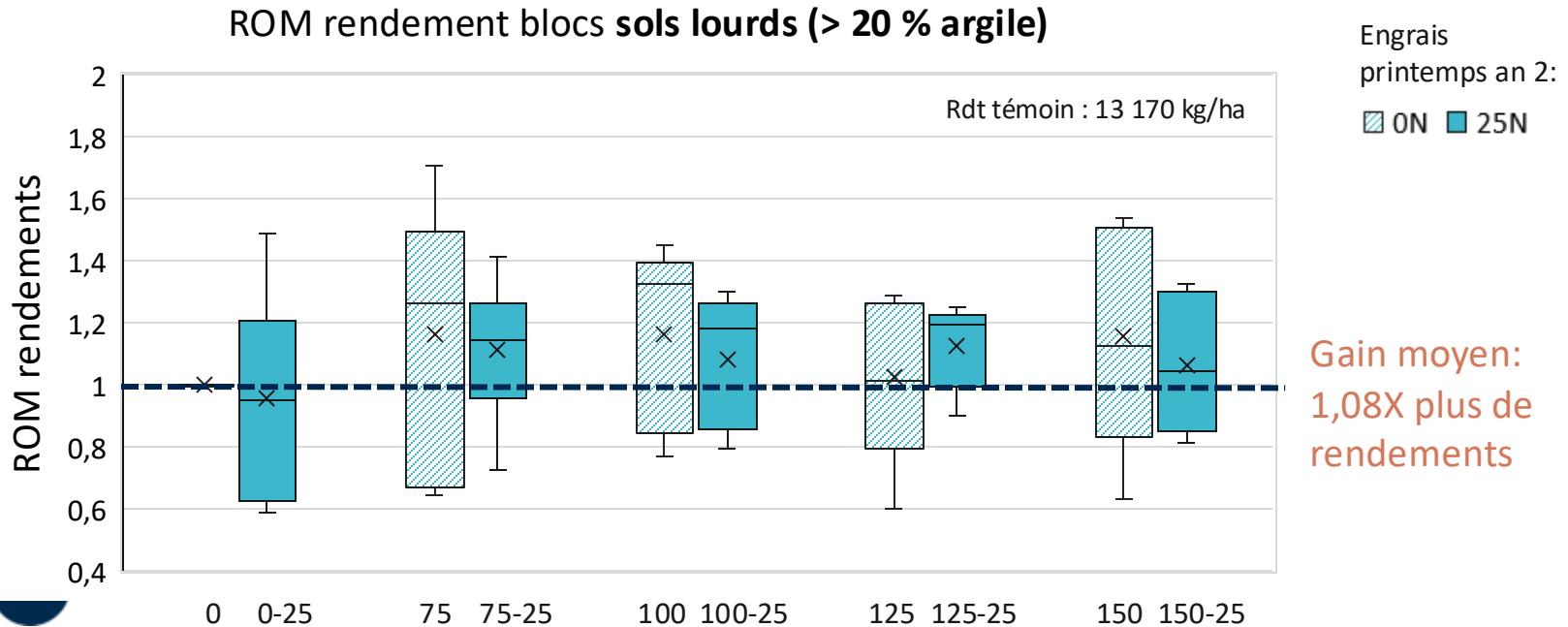
AN 2 (juin 2025)

- Apport de 25 N au printemps tendance plants plus développés



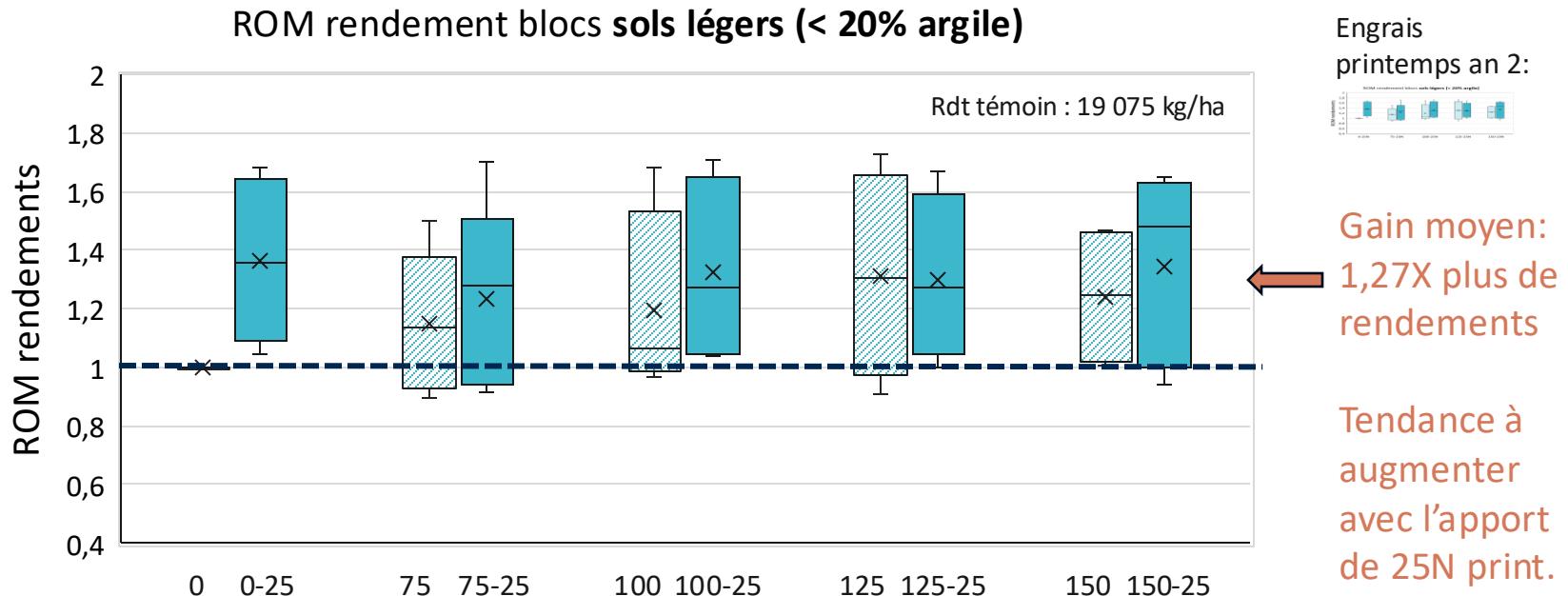
Résultats - Essais N – Rendements (ROM)

- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Réponse à l'apport de N: très variable d'un site à l'autre
- Indicateur réponse: **texture**



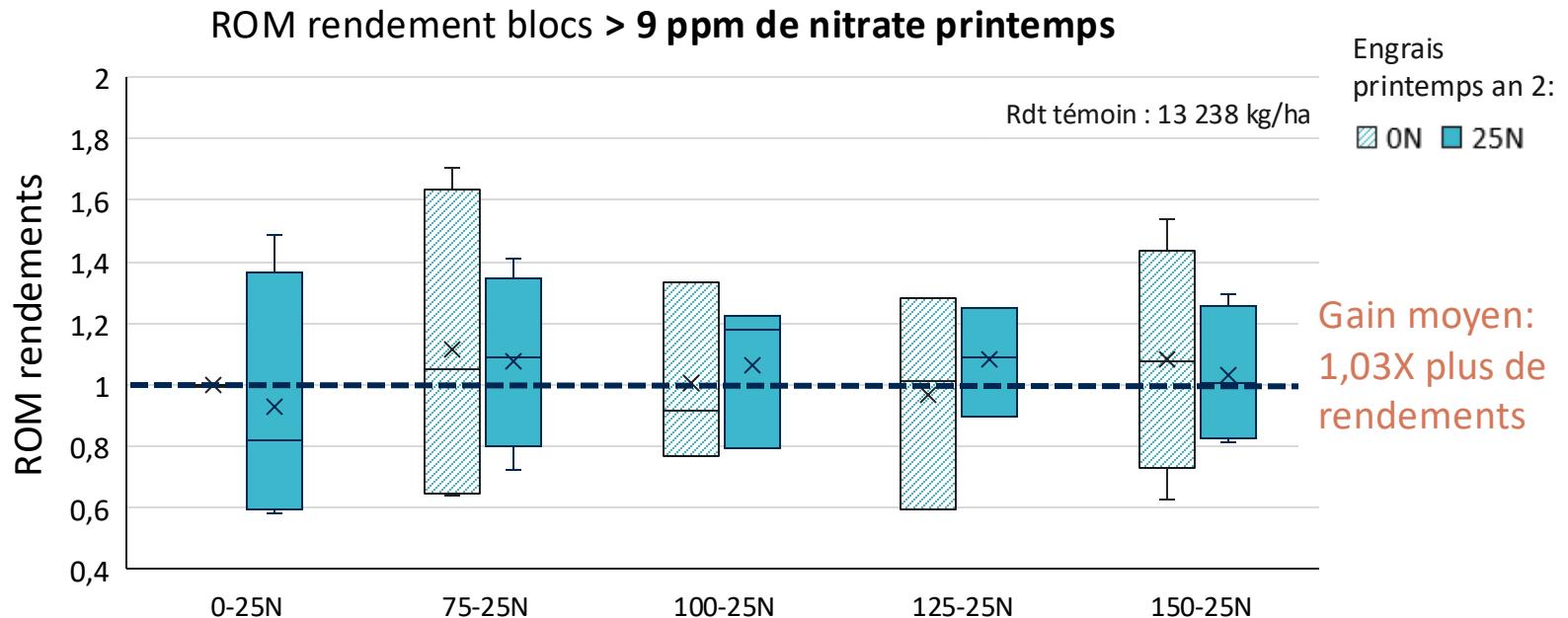
Résultats - Essais N – Rendements (ROM)

- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Réponse à l'apport de N: très variable d'un site à l'autre
- Indicateur réponse: **texture**



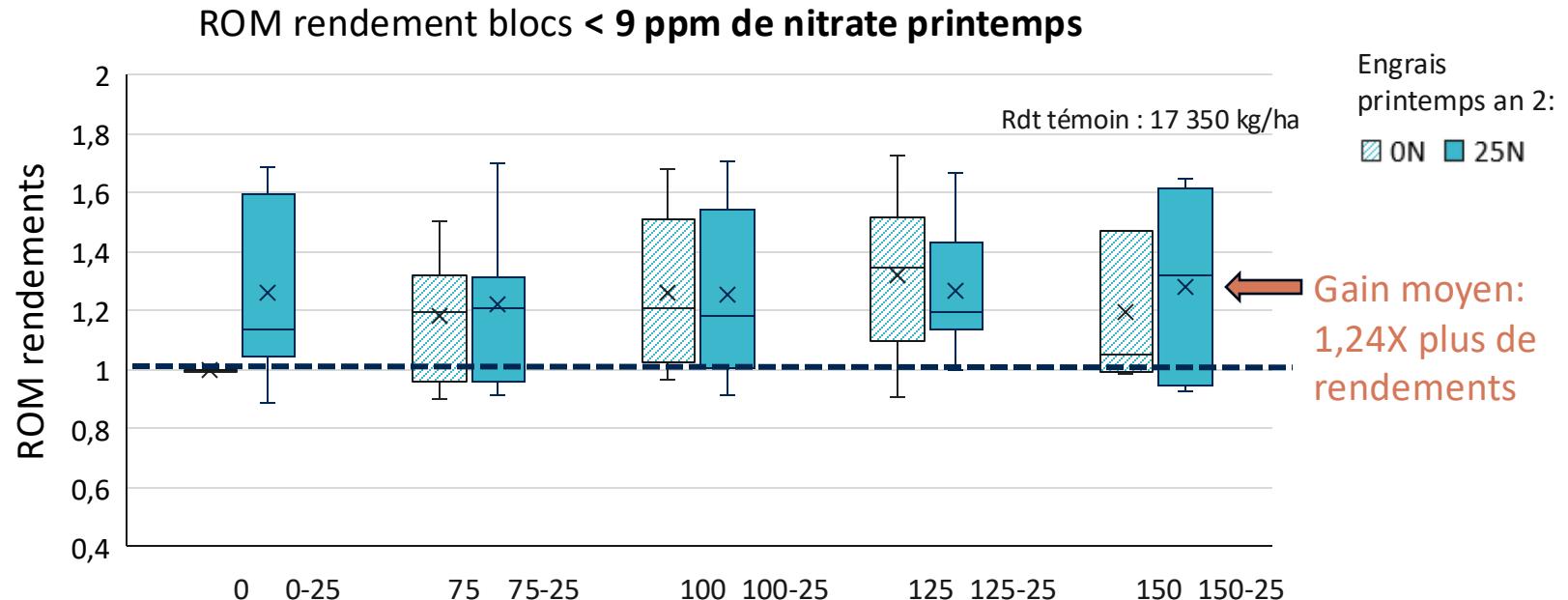
Résultats - Essais N – Rendements (ROM)

- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Indicateur réponse: **nitrate au printemps de l'an 1** (KCl, strate 0-30 cm)



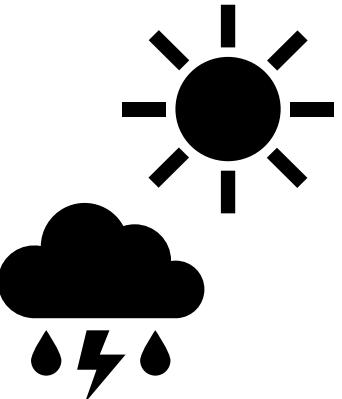
Résultats - Essais N – Rendements (ROM)

- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Indicateur réponse: **nitrate au printemps de l'an 1** (KCl, strate 0-30 cm)



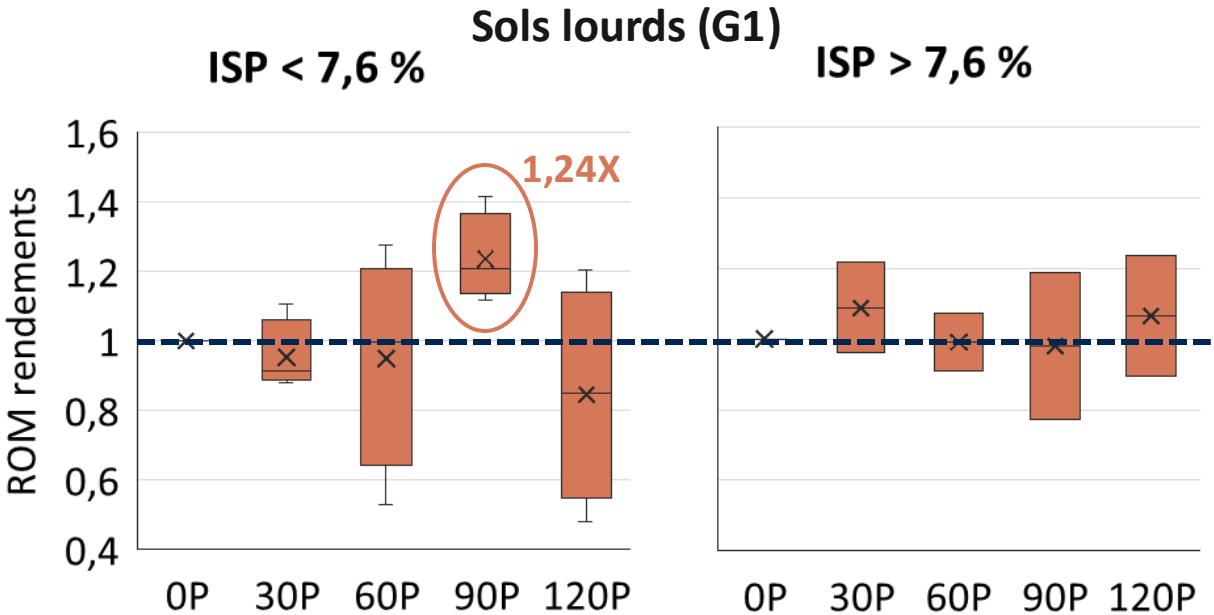
Peu de réponse à l'N appliqué à l'an 1 ?

- Pas bcp de différence entre les doses (25 à 175N) sur les rendements
- Grille actuelle: 125 kg N/ha
- Références littérature: 60 à 140 kg N/ha lors de l'année d'implantation (Manitoba, Minnesota, Connecticut, Oregon)
- Météo 2024
 - Temps chaud application 2 (25-55N)
 - Fortes pluies après application 4 (25 à 35N) en août
 - Pertes par volatilisation/lessivage?
 - Est-ce que les plants ont bien pu prélever le N?



Résultats - Essais P – Rendements (ROM)

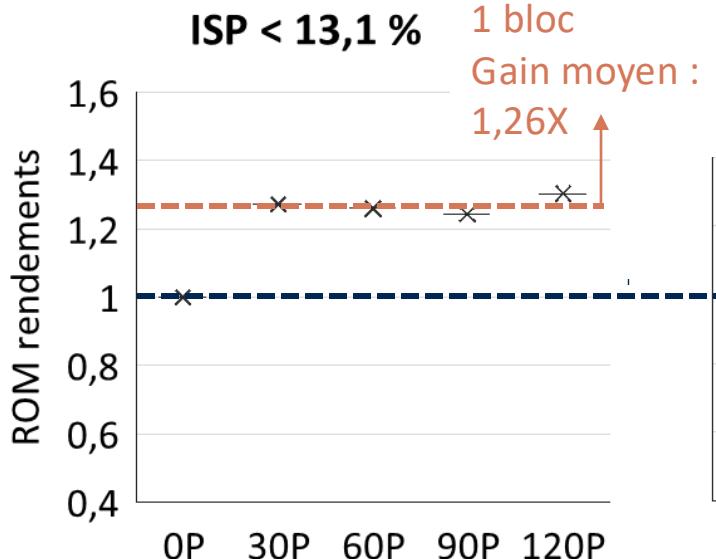
- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Indicateurs réponse: **texture et ISP (%)**



Résultats - Essais P – Rendements (ROM)

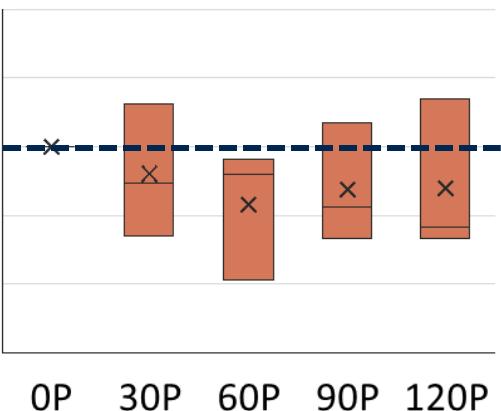
- ROM (fertilisé/témoin) plus de 1 = gain à fertiliser
- Indicateurs réponse: **texture et ISP (%)**

Sols légers (G3)



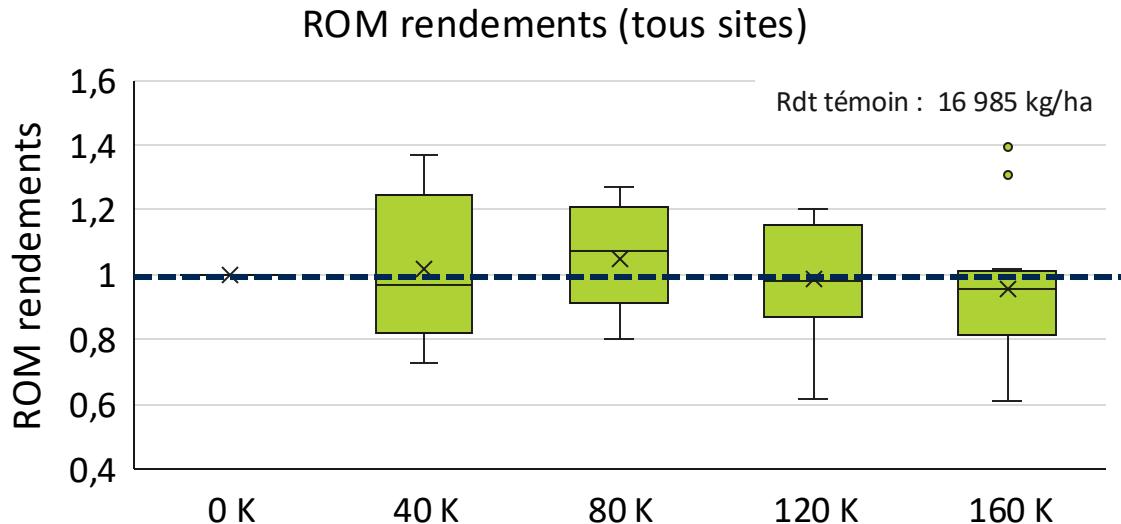
ISP > 13,1 %

Rdt moyen témoin : 17 540 kg/ha



Résultats - Essais K – Rendements (ROM)

- Généralement peu de gains d'apports en K, sauf 1 site pauvre (76 ppm K M3)
- Pas de seuil clair
- Le K pourrait avoir un effet sur d'autres variables (qualité des fruits, etc.)



Conclusion

AZOTE

- Réponse plus marquée dans les sols légers et/ou peu de nitrate au printemps
- Apport N printemps an 2 = tendance à augmenter le volume des plants et les rendements

PHOSPHORE

- Réponse dans sols légers + ISP moins de 13,1 %

POTASSIUM

- Peu d'effet sur les rendements

Importance de tester sur **plusieurs années**
et couvrir une **large variété de sols**

Poursuite des essais: en attente d'une
confirmation



Merci!

- Aux producteurs participants
- À nos collaborateurs:
 - Denis Giroux du Réseau de lutte intégrée de Bellechasse
 - François Demers du club Écolo-Max
 - Roxane Pusnel et Julien Brière du Carrefour industriel et expérimental de Lanaudière
 - Patrice Thibault et Alexandre Pouliot du Réseau de lutte intégrée de l'Île d'Orléans
- Au comité d'expertise sur la fraise en rangs nattés et à l'équipe du MAPAQ



Conseillers et producteurs intéressés à faire des essais à la ferme: contactez-nous!

- aurelie.demers@irda.qc.ca
- christine.landry@irda.qc.ca