

EXPÉRIMENTATION D'UNE NOUVELLE MÉTHODE CULTURALE SUR BILLONS (*BED*) POUR PRODUIRE DES POMMES DE TERRE DE SEMENCE DESTINÉES À L'EXPORTATION

Caroline Chouinard-Michaud¹, André Gagnon¹ et Stéphane Martel¹
 Collaborateurs : Sophie Massie² et Pierre Chouinard³

MISE EN CONTEXTE

La production de pommes de terre de semence pour exportation est un marché en forte croissance, notamment au Québec, avec une **augmentation annuelle de 35,7 % de 2007 à 2012**.

- Les exportations sont essentiellement destinées aux États-Unis, mais également à l'Amérique du Sud.
- Pour répondre aux besoins des marchés d'exportation, la semence doit obligatoirement être ronde (non tranchée) avec un calibre n'excédant pas 55 mm.



Cette norme représente un défi pour l'industrie, puisque les tubercules des variétés d'intérêt sont souvent de dimensions bien supérieures.

La plantation à **plus forte densité** sur billons permet une production de tubercules par plant plus élevée, ainsi que des tubercules de **plus petit calibre**, comparativement à la plantation traditionnelle en rang simple.

Cette nouvelle technique n'étant peu ou pas utilisée au Québec doit être expérimentée afin de démontrer son efficacité avant d'être appliquée sur de grandes superficies. Le projet visait à accroître la production de tubercules de petit calibre (38-55 mm) répondant aux exigences du marché de l'exportation par la plantation sur billons (*Bed*).

OBJECTIF

L'objectif principal était d'évaluer le rendement en pommes de terre selon deux distances entre les rangs, trois distances de plantation sur le rang et deux grosseurs de plantons.

MÉTHODOLOGIE

Le projet de recherche a été réalisé à Sainte-Croix-de-Lotbinière sur un sol loameux Ste-Sophie. Le dispositif expérimental (split-split-plot) comportait trois variétés (Chieftain, Lanorma et Harmony) ainsi que 13 traitements, incluant un témoin (tableau 1), et les parcelles mesuraient cinq mètres de longueur.

Tableau 1. Traitements évalués pour chaque variété

	Traitement	Témoin (rang)
Distance entre les rangs sur le billon (po)	16 et 24	36
Distance entre les plantons (cm)	20, 25 et 30	15
Grosseur du planton (g)	50 et 100	200

Le rendement total, la répartition des calibres et le nombre de tubercules par plant ont été évalués. Les parcelles ont été soumises à une régie standard pour les traitements phytosanitaires et la fertilisation. Chaque traitement a été répété quatre fois et une analyse de la variance a été réalisée afin de déterminer l'influence de ceux-ci sur le rendement et la répartition des calibres de pommes de terre.



RÉSULTATS

VARIÉTÉ CHIEFTAIN

La figure 1 montre les rendements selon les différents traitements utilisés pour la variété Chieftain.

- Les rendements sont supérieurs à 500 quintaux/acre (qt/ac) lors de la combinaison d'une distance entre les rangs de **16 po**, une distance entre les plants de **20 cm** et une grosseur de planton de **100 g**.
- Le rendement en tubercules de calibre 38-55 mm a augmenté pour l'ensemble des traitements (entre 32 et 40 %) comparativement au témoin (24 %).

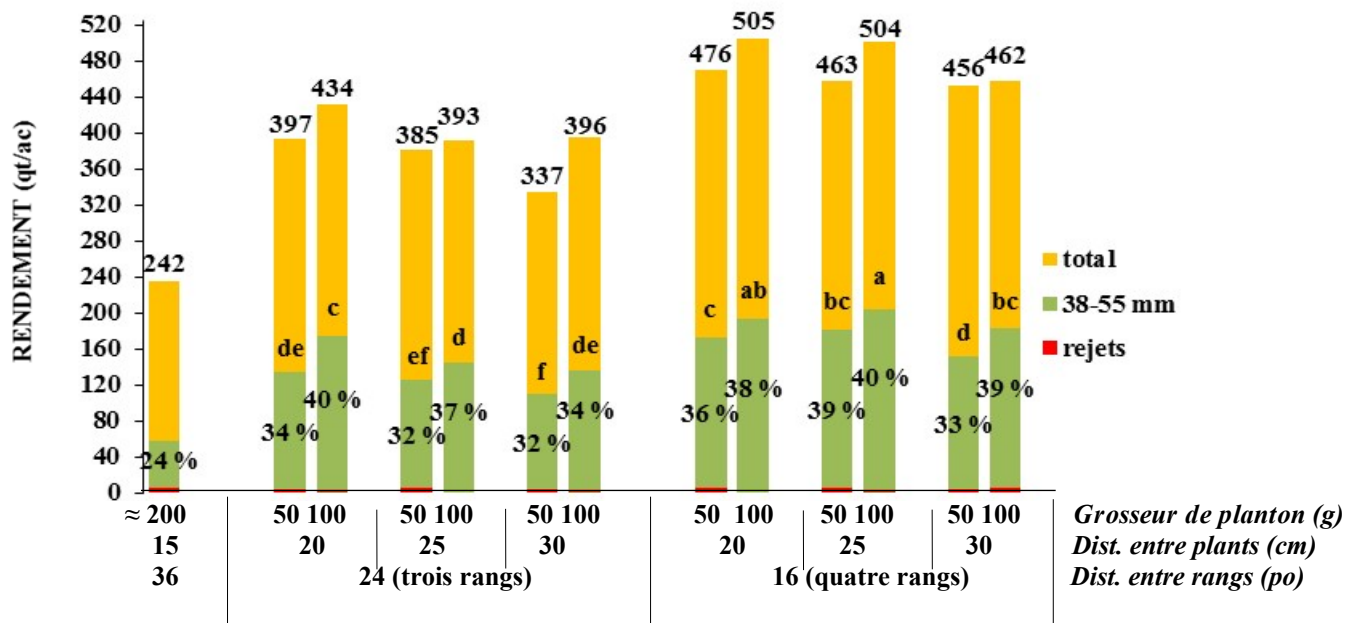


Figure 1. Rendements (qt/ac) selon les différents traitements utilisés pour la variété Chieftain (les lettres a, b, c, d, e et f sont significativement différentes à $P \leq 0,05$)

VARIÉTÉ LANORMA

La figure 2 montre les rendements selon les différents traitements utilisés pour la variété Lanorma.

- Les rendements sont supérieurs à 360 qt/ac lors de la combinaison d'une distance entre les rangs de **16 po**, une distance entre les plants de **20 cm** et une grosseur de planton de **100 g**. Le rendement a été affecté par un manque considérable à la levée.
- Le rendement en tubercules de calibre 38-55 mm a augmenté pour l'ensemble des traitements (entre 41 et 52 %) comparativement au témoin (38 %).

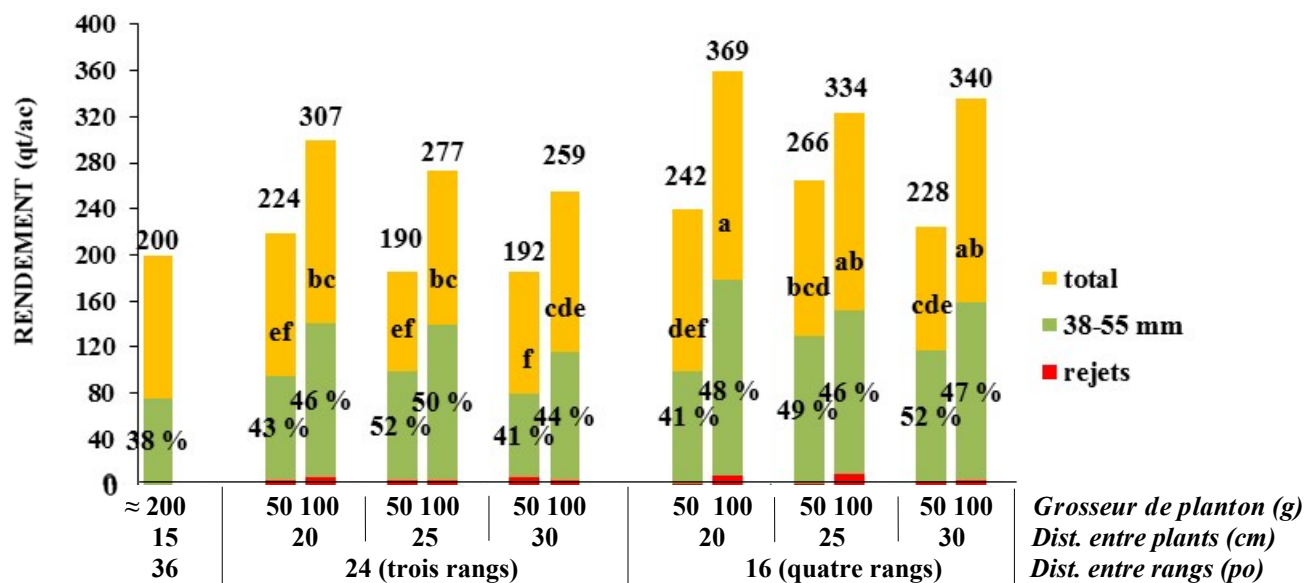


Figure 2. Rendements (qt/ac) selon les différents traitements utilisés pour la variété Lanorma (les lettres a, b, c, d, e et f sont significativement différentes à $P \leq 0,05$)

VARIÉTÉ HARMONY

La figure 3 montre les rendements selon les différents traitements utilisés pour la variété Harmony.

- Les rendements sont supérieurs à 446 qt/ac lors de la combinaison d'une distance entre les rangs de **16 po**, une distance entre les plants de **20 cm** et une grosseur de planton de **100 g**.
- Le rendement en tubercules de calibre 38-55 mm se situait entre 13 et 20 % comparativement au témoin (16 %).

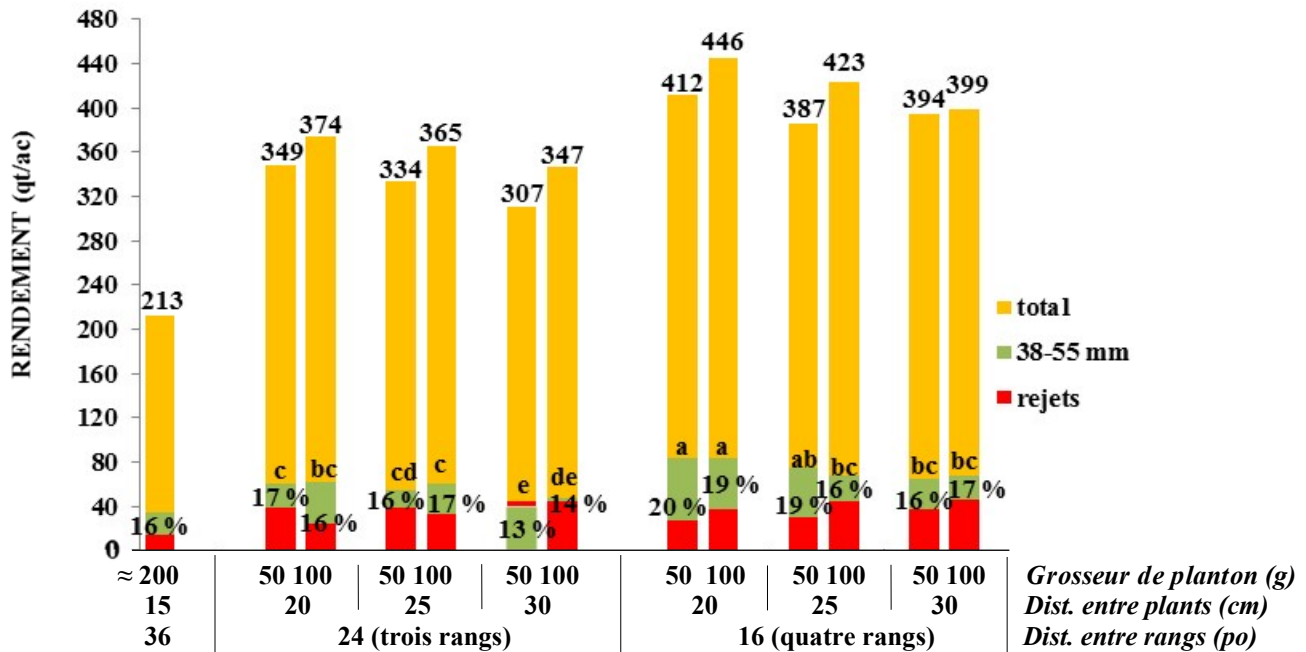


Figure 3. Rendements (qt/ac) selon les différents traitements utilisés pour la variété Harmony (les lettres a, b, c, d et e sont significativement différentes à $P \leq 0,05$)

À RETENIR

- Une distance plus faible entre les rangs (**16 po**) permet d'augmenter la densité de population et le rendement;
- Une distance de plantation de **20 cm** permet une plus grande production de tubercules de petit calibre;
- Un planton de **100 g** (3,5 oz) permet d'avoir un rendement plus élevé qu'un planton de 50 g (1,8 oz);
- La production de glycoalcaloïdes (solanine) est demeurée stable malgré l'absence de renchaussage sur les billons;
- La proximité des rangs et des plants n'a pas favorisé la propagation de maladies ou d'insectes;
- Les deux scénarios de régie sur billons sont rentables comparativement à la régie standard (un rang aux 36 po).

Régie sur billons	Profit (\$/ha)		
	Lanorma	Harmony	Chieftain
Quatre rangs aux 16 po	+ 3 742 (+ 46 %)	+ 6 658 (+ 86 %)	+ 9 636 (+ 100 %)
Trois rangs aux 24 po	+ 1 946 (+ 24 %)	+ 4 886 (+ 63 %)	+ 6 419 (+ 67 %)

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS ET DE RÉALISATION



POUR INFORMATION

Caroline Chouinard-Michaud, agr., M. Sc.
418 480-3300, poste 237
caroline.chouinard-michaud@agrinova.qc.ca