

# Sélection végétale participative

Bulletin du printemps 2017

---



*Récolte ou traitement de pommes de terre, de blé et d'avoine sélectionnés par les agriculteurs à l'automne 2016.*

## Salutations!

Toute l'équipe vous salue. Nous espérons que vous allez bien et que vos préparatifs pour la saison de culture 2017 vont de bon train. Ici, au Manitoba, nous avons hâte au dégel!

Nous tenons d'abord à remercier tous les participants du programme. Nous tenons aussi à remercier ceux qui nous ont envoyé leurs échantillons de céréales, qui ont récolté leurs sélections de pommes de terre et qui ont maintenu la communication avec nous. Et merci de votre présence si vous avez pu prendre part aux appels du mois dernier!

Vous trouverez dans le bulletin un aperçu du processus de nettoyage des céréales, des renseignements sur les parents et croisements de blé faits dans le cadre du programme, une idée de la vie après les sélections et une mise à jour concernant la saison 2017.

---

## Traitement des échantillons à l'Université du Manitoba

Nous avons réussi à traiter toutes les populations de blé et d'avoine de la saison 2016. Nous préparons actuellement des paquets que nous enverrons aux agriculteurs pour la saison 2017.



*Les sélections des agriculteurs sont placées dans la batteuse.*



*Les sélections sont placées dans la batteuse. Elles passent ensuite dans le séchoir pour enlever les paillettes.*



*Les petites semences et les semences de mauvaises herbes sont retirées de l'échantillon.*

## Mise à jour concernant la saison 2017 du Programme de sélection végétale participative

### Évaluation agronomique des sélections des agriculteurs participants

Cette année, nous réaliserons quatre essais sur le terrain pour comparer les populations de blé, d'avoine et de pomme de terre sélectionnées par les agriculteurs à des variétés témoins enregistrées. Ces essais ont pour but d'évaluer le rendement des populations et de souligner les différences entre les sélections des agriculteurs et les variétés témoins enregistrées.

Voici certaines de nos questions :

- Comment les agriculteurs et l'environnement de culture influencent-ils une population issue d'un même croisement?
- Les populations sélectionnées dans le cadre d'une agriculture biologique offrent-elles un meilleur rendement que les variétés sélectionnées dans le cadre d'une agriculture conventionnelle?
- Quelle différence y a-t-il entre les variétés témoins enregistrées et les sélections des agriculteurs en ce qui a trait à la résistance aux maladies?
- Quelles sont les qualités recherchées par les agriculteurs biologiques canadiens au moment de la sélection?
- Quelle différence y a-t-il entre les variétés témoins enregistrées et les sélections des agriculteurs en ce qui concerne la concurrence aux mauvaises herbes?

Nous partagerons les résultats des essais avec les agriculteurs participants. Ces derniers permettront non seulement de vous fournir des renseignements intéressants sur les sélections, mais ils aideront aussi à déterminer sur quelle population concentrer la production.

Les essais permettent également de présenter les populations à des sélectionneurs potentiels qui pourraient vouloir les inclure dans leurs propres essais.

Enfin, les données issues de ces essais seront utiles à d'autres agriculteurs et chercheurs souhaitant participer au programme ou mettre sur pied un programme de sélection végétale participative dans leur région ou pays.

**Les essais de blé et d'avoine se feront au Manitoba**, tandis que les **essais de pomme de terre auront lieu dans le Sud de l'Ontario et au Québec**. Les quatre essais seront réalisés sur des terres biologiques.

---

### Liens communautaires

Certains agriculteurs participants nous ont demandé d'être mis en contact les uns avec les autres et de partager leurs coordonnées dans le cadre du programme. Cela permet d'établir des liens avec des agriculteurs ayant des objectifs semblables, d'évaluer des populations et de partager des défis et des solutions. Je compte donc éventuellement transmettre cette information d'une manière quelconque à tous les participants du programme. **N'hésitez pas à m'aviser** si vous ne voulez **pas** que vos coordonnées soient transmises aux autres. Nous respectons la vie privée de chacun.

---

## La vie après les sélections

**Vous vous demandez quoi faire maintenant après avoir passé des heures à planter, sélectionner et surveiller vos populations, et ayant conclu votre troisième année de participation au programme?**

---

### Céréales

Soumettez vos populations (ou lignées de sélection) en vue de l'enregistrement

Voici comme exemple le processus de sélection de la variété AAC Tradition, le premier cultivar de blé produit biologiquement au Canada (vous trouverez ce genre d'information pour la plupart des cultivars enregistrés sur le site web de l'Agence canadienne d'inspection des aliments).

AAC Tradition (désignation expérimentale 'BW487') est issue du croisement '98B25-AS6D01'/'ND744'. Celui-ci a été réalisé en 2003 au Centre de recherches sur les céréales d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Winnipeg au Manitoba. En 2004, la génération F2 a été cultivée en régie biologique près de Carman au Manitoba et 250 épis ont été récoltés. La génération F3 a été cultivée en masse près de Lincoln en Nouvelle-Zélande à l'hiver 2004-2005. Des épis ont aussi été récoltés. En 2005 et 2006, les générations F4 et F5 ont été cultivées au Manitoba. En 2007, les lignées F6 ont fait l'objet d'essais de rendement dans quatre localités de l'Ouest canadien (Brandon, Glenlea, Saskatoon et Swift Current). Des épis ont alors été récoltés et leurs semences ont été semées en rangs F7 en 2007-2008, dans une pépinière de contre-saison située près de Palmerston North en Nouvelle-Zélande. L'objectif était alors la multiplication. Les semences des lignées F7 ont été récoltées et semées pour la production des lignées F8, qui ont été évaluées dans trois localités de l'Ouest canadien. Aux stades avancés de la mise au point de la variété, les critères de sélection étaient le rendement, la hauteur du plant, la tolérance à la verse, la maturité et la résistance aux maladies. En 2009, la génération F9 a été inscrite aux Essais 'A' du blé panifiable biologique. En 2010, elle a été évaluée dans le cadre des Essais 'B' du blé panifiable biologique. En 2011, elle a été inscrite aux Essais coopératifs de blé panifiable du Centre, sous la désignation 'BW487'. Elle a ensuite fait l'objet d'une évaluation de 2011 à 2013. La variété a enfin été enregistrée et nommée en 2016. Nous avons entendu dire qu'il y a une pénurie de cette variété dans l'ensemble du Canada pour la saison 2017.

Il a fallu 13 ans après le croisement initial pour que la variété puisse être enregistrée dans le cadre d'un programme de sélection végétale entièrement financé. À l'Université du Manitoba, le programme de sélection végétale participative ne possède ni les ressources financières ni les ressources physiques pour procéder à l'enregistrement de variétés. Les essais visant à évaluer les sélections des agriculteurs font connaître les variétés. Ils permettent également à certains sélectionneurs de céréales de la région d'étudier les lignées sélectionnées pour déterminer s'ils aimeraient inclure celles-ci dans leurs essais de sélection à des fins d'enregistrement. Les données qui résultent de ces essais sont ensuite publiées, ce qui permet à des sélectionneurs de partout au Canada, et possiblement de partout au monde, d'accéder à ces renseignements et de les inclure, s'ils le souhaitent, dans leurs propres essais.

Augmentez la quantité de semences qui seront cultivées sur votre ferme

Vous pouvez passer d'une quantité de semences convenant à de petits lots à une quantité pouvant être utilisée avec votre équipement plus lourd. **L'équipe de l'Université du Manitoba souhaite vous proposer ses services d'équipement et de terrains biologiques pour que vous puissiez accroître la quantité de semences pour votre ferme.** Communiquez avec Michelle si l'idée vous intéresse. Nous pourrions déterminer les quantités de semences, vos besoins, les coûts d'expédition potentiels, etc.

---

## Pomme de terre

### Soumettez vos populations (ou lignées de sélection) en vue de l'enregistrement

Voici comme exemple le processus de sélection de la variété de pommes de terre AAC Alta Cloud (vous trouverez ce genre d'information pour la plupart des cultivars enregistrés sur le site web de l'Agence canadienne d'inspection des aliments).

AAC Alta Cloud (désignation expérimentale 'CV98112-3') est issue d'une pollinisation entre le parent femelle 'AC910142' et le parent mâle 'Canela Russet'. Cette pollinisation a été réalisée en 1998 à la ferme expérimentale de San Luis Valley de l'Université d'État du Colorado aux États-Unis, aux termes d'une entente entre le Centre de recherches de Lethbridge d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et l'Université d'État du Colorado sur l'échange de semis F1 non sélectionnés. En 1999, des semences ont été cultivées en serre à l'Université d'État du Colorado. En 2000, les tubercules ainsi obtenus ont été plantés à des fins de sélection à la sous-station de recherche de Vauxhall d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Le clone 'CV98112-3' a été sélectionné la même année, pour ensuite faire l'objet de sélections et d'évaluations sur trois générations (4 buttes en 2001, 10 buttes en 2002 et 50 buttes en 2003). Les critères de sélection, au champ à Vauxhall et en laboratoire à Lethbridge, étaient les suivants : grosseur et forme des tubercules, densité, qualité culinaire, fréquence des défauts, couleur des frites après la récolte et après l'entreposage à long terme, à 5 et à 10 °C, précocité de maturation et réaction à la gale commune, au mildiou, à la pourriture sèche fusarienne et à la verticilliose.

Les derniers essais ont été réalisés en 2012 au Centre de recherches sur la pomme de terre d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Fredericton au Nouveau-Brunswick. La variété a été enregistrée en 2013.

Le processus d'enregistrement des variétés potagères de pommes de terre est plus rapide que celui des variétés commerciales et que le processus d'enregistrement des céréales. Vous trouverez plus de renseignements sur l'enregistrement des variétés potagères et les exigences de production [ici](#).

### Pommes de terre exemptes de virus

Différents virus pourraient s'accumuler et détruire votre culture si vous sauvegardez continuellement vos pommes de terre en vue d'obtenir des semences pour votre ferme. Les cultivateurs de pommes de terre certifiées utilisent donc des semences qui ont été soumises à un processus d'exemption de virus pour éviter une telle accumulation.

Le processus d'exemption de virus nécessite une chimiothérapie ou une thermo thérapie des cultures d'apex de tiges en laboratoire. Durant mon séjour en Colombie-Britannique l'été dernier, j'ai discuté avec le directeur du laboratoire chez [Phyto Diagnostics Company Ltd](#) lors d'une journée sur le terrain. Cette entreprise offre un service d'exemption de virus de pomme de terre à des producteurs et des chercheurs de partout au Canada. Il semble que cela coûte environ 1500 \$ par échantillon et prend six mois à réaliser, selon la réaction du cultivar. Le laboratoire envoie ensuite cinq tubes de culture de tissus qui peuvent être mis dans des propagateurs pour obtenir des mini tubercules.

D'après les producteurs avec qui j'ai aussi parlé lors de cette journée, cela revient aux environs de 40 \$ ou 45 \$ la livre de mini tubercules (25 à 30 minis tubercules par livre). Des agriculteurs ont utilisé les services de l'entreprise [Valley Tissue Culture au Minnesota](#). Par contre, il existe probablement d'autres entreprises plus près de chez vous. Vous pouvez regarder cette [vidéo](#) toute simple, qui montre comment cela est fait. Il s'agit d'un élément important à considérer pour les agriculteurs qui participent au programme et souhaitent sauvegarder leurs propres pommes de terre.

*Vous pouvez m'envoyer un courriel pour toute question qui n'a pas été abordée ici.*

---

Merci de prendre part au projet de sélection végétale participative à la ferme!

N'hésitez pas à communiquer avec nous si vous avez des questions ou aimeriez participer au projet.

Michelle Carkner et Martin Entz

Michelle : 204-474-6236 ou [michelle.carkner@umanitoba.ca](mailto:michelle.carkner@umanitoba.ca)

Martin : 204-474-6077 ou [m.entz@umanitoba.ca](mailto:m.entz@umanitoba.ca)

---