

Sélection végétale participative

Bulletin de l'automne 2020

Toute l'équipe de L'Initiative Bauta vous dit bonjour! Vous trouverez dans le présent bulletin des mises à jour concernant la sélection végétale participative alors que nous bouclons la saison et sommes en plein préparatifs pour la période des Fêtes de fin d'année. Nous espérons que vous êtes tous en santé et en sécurité, ainsi que vos proches sur la ferme, malgré la pandémie de la COVID-19 qui s'étire.

L'automne dernier a apporté son lot de défis, et il a été inspirant de voir tout le monde travailler si dur pour s'adapter aux nouvelles réalités. Merci à vous tous d'avoir fait de cette année un succès, et nous espérons pouvoir se revoir en personne dans un avenir proche!

Le bulletin d'information de la SVP est distribué aux agriculteurs dans le cadre du programme de sélection végétale participative en collaboration avec l'Université du Manitoba depuis 2013. L'année dernière, l'équipe de l'Initiative Bauta a pris la responsabilité de ce bulletin d'information.

Cet automne, nous élargissons le bulletin d'information pour y inclure des mises à jour sur d'autres projets de recherche participative à la ferme, y compris les travaux sur les cultures maraîchères. Nous ne couvrirons pas nécessairement tous les programmes dans chaque bulletin, donc si vous êtes impliqué dans un projet qui n'est pas mentionné ici, il apparaîtra probablement dans un prochain bulletin. Nous espérons que vous apprécierez cette portée plus large et nous vous encourageons à faire un suivi avec votre [coordinateur régional](#) si vous êtes intéressé par l'un des programmes présentés ici.

Mise à jour concernant le blé et l'avoine

Martin Entz et son équipe du laboratoire *Natural Systems Agriculture* de l'Université du Manitoba ont terminé leur deuxième année d'évaluation de lignées de blé et d'avoine sélectionnées par les agriculteurs grâce au financement de la Grappe scientifique biologique III.

Depuis 2011, trois groupes ou cohortes d'agriculteurs sélectionnent des lignées de blé et d'avoine. Comme le décrit Martin Entz : "Entre 2011 et 2014, nous avons travaillé avec quelques agriculteurs seulement, principalement dans notre province d'origine, le Manitoba.

Entre 2013 et 2016, nous avons travaillé avec des agriculteurs de tout le pays, grâce au soutien financier de l'Initiative Bauta. Un nouveau groupe de d'agriculteurs sélectionneurs a commencé à sélectionner les exploitations en 2017 et nombre de ces gammes étaient prêtes à être testées sur le terrain en 2020. Les trois cohortes d'agriculteurs et les essais sur le terrain associés aux lignées de blé et d'avoine développées par les agriculteurs sont présentés dans le tableau 1".

Tableau 1. Description des cohortes d'agriculteurs dans le programme de SVP de blé et d'avoine, période de sélection dans l'exploitation et tests des sélections des agriculteurs pour les sélections de chaque cohorte.

Cohorte d'agriculteurs	Période de sélection dans l'exploitation	Tests des sélections des agriculteurs sur le terrain
1	2011-2014	2015, 2016
2	2013-2016	2017, 2019
3	2017-2019 (en cours)	2020, 2021

En 2020, des expériences terrain pour la troisième cohorte ont été menées au Québec, à l'Île-du-Prince-Édouard, au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Les expériences prévues à l'Î.-P.-É. ont été annulées en 2020 en raison des restrictions imposées par la Covid19. En général, les sélections des agriculteurs avaient une plus grande tolérance au stress que les variétés de contrôle. Veuillez vous référer [au rapport de mi-parcours 2019-2020](#) de Martin Entz, Michelle Carkner et Katherine Stanley pour un résumé des résultats des essais. Ils travaillent sur un rapport complet avec toutes les données à partager en 2021.

Envoi de sélections de blé ou d'avoine pour le nettoyage : Si vous faites actuellement une sélection sur un croisement de blé et/ou d'avoine qui vous a été distribuée par l'Université du Manitoba, vous pouvez envoyer votre sélection de blé ou d'avoine pour le battage et le nettoyage. Les semences vous seront renvoyées à temps pour la prochaine saison de plantation. Le laboratoire conservera également un échantillon de votre sélection dans sa banque de semences, à titre de réserve que vous pourrez demander au cours d'une année ultérieure si votre échantillon à la ferme est détruit (par exemple en raison d'une inondation, de parasites, etc.). L'échantillon peut également être utilisé à des fins d'évaluation. Faites parvenir vos échantillons à l'adresse suivante : Martin Entz, University of Manitoba, Department of Plant Science, 222 Agriculture Building, 66 Dafoe Road, Winnipeg, Manitoba, R3T 2N2

Augmenter les quantités de semences à partir de vos sélections SVP : Dans le passé, Martin Entz a offert le service pour augmenter la quantité de semences issues de sélections SVP à l'échelle d'une exploitation agricole, ce, moyennant une redevance couvrant les coûts. Si vous souhaitez augmenter votre quantité de semences, veuillez contacter Martin directement.

Mise à jour sur la SVP de pommes de terre

Il existe trois cohortes d'agriculteurs qui ont été ou seront impliqués dans le programme de sélection végétale participative de pommes de terre, comme indiqué dans le tableau 2.

Tableau 2: Description des cohortes d'agriculteurs dans le programme de SVP de la pomme de terre, période de sélection dans l'exploitation et tests des sélections des agriculteurs pour les sélections de chaque cohorte.

Cohorte d'agriculteurs	Période de sélection dans l'exploitation	Tests des sélections des agriculteurs sur le terrain
1	2013-2017	2016, 2017
2	2016-2020	2019-2021
3	2021-2023	2024-

Cohorte 1 : description et mise à jour

La première cohorte a reçu des tubercules de Benoît Bizimungu d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Fredericton (AAC) en 2013. Le programme a été géré dans le cadre d'une collaboration entre l'Université du Manitoba, AAC, l'Initiative Bauta et les exploitations agricoles participantes. L'Université du Manitoba a administré le financement et coordonné le programme. L'Initiative Bauta a fourni un soutien régional et a coordonné les essais régionaux. AAC a effectué les premiers croisements de pommes de terre et est le partenaire capable de collaborer avec les fermes participantes pour faire avancer toute sélection réussie sur la voie de l'enregistrement de variétés pouvant être vendues comme pommes de terre de semence certifiées.

La structure initiale du programme prévoyait trois ans de sélection sur l'exploitation (2013-2015), selon les méthodes du [manuel de sélection des pommes de terre](#). Pendant cette période, nous avons tous beaucoup appris sur la culture biologique des pommes de terre et sur la sélection participative au Canada. C'est ce que dit notre directrice de la recherche, Helen Jensen : "Personnellement, certains de mes meilleurs souvenirs de travail dans le cadre de l'Initiative Bauta sont reliés au processus de sélection et d'évaluation des pommes de terre dans les exploitations participantes".

Après trois années de sélection (2013-2015), les lignes sélectionnées ont été testées en 2016 dans des centres de recherche (au Manitoba et à Fredericton) et en 2017 au CETAB+ (au

Québec). Les résultats des tests de 2016 et 2017 sont disponibles sur le site de l'Initiative de la famille Bauta (seedsecurity.ca):

- 2016 : Carman (Manitoba) (en [Anglais seulement](#))
- 2017 : Victoriaville (Québec) ([Français](#))

Grâce à votre excellent travail et à votre participation, un certain nombre de nouvelles sélections de pommes de terre potentiellement intéressantes ont été identifiées, avec des caractéristiques spécifiques répondant aux besoins des producteurs biologiques. En particulier, de nombreuses lignées ont des rendements élevés dans des conditions biologiques, égales ou supérieurs à ceux des variétés de contrôle. Une variété sélectionnée par des agriculteurs présente une résistance très prometteuse à la tavelure (gale commune). Un certain nombre de sélections présentent une bonne résistance au doryphore de la pomme de terre. Lors d'un test de goût, une variété à chair jaune sélectionnée par des agriculteurs a été très appréciée et a reçu le verdict de "coup de coeur".

Il faut parfois plusieurs années pour faire passer une sélection de pommes de terre par les étapes du nettoyage et de la multiplication afin qu'elle puisse être vendue. La première étape consiste à réaliser une "culture tissulaire", qui servira à produire des tubercules exempts de maladie. AAC à Fredericton a déjà procédé à cette opération pour quatre variétés sélectionnées par des agriculteurs, et fera de même pour huit autres sélections au cours de l'hiver 2021. Cela permettra de préparer les sélections à franchir éventuellement les étapes pour devenir des variétés enregistrées qui sont disponibles pour les agriculteurs biologiques. AAC s'emploiera également à recueillir des informations plus détaillées sur la résistance à la tavelure (gale commune) et au doryphore de la pomme de terre en utilisant des essais pour des maladies spécifiques et des parcelles soumises à la pression des insectes.

Cohorte 2 : description et mise à jour

La deuxième cohorte a reçu un mélange varié de tubercules de pomme de terre à sélectionner en 2016, 2017 ou 2018. Les croisements ont été effectués par le Dr. Duane Falk. Nous espérons que vous avez pris plaisir à réduire ce mélange initial de tubercules à un petit nombre de variétés potentielles qui vous plaisent. Ces variétés vous appartiennent, personne d'autre que vous n'y a droit en tant que propriété intellectuelle. Il est possible que vous soyez actuellement témoin d'une certaine accumulation de maladies dans vos tubercules. Cela peut être difficile à traiter dans le cas des pommes de terre. Nous avons rédigé une [fiche d'information sur les maladies de la pomme de terre](#) afin de vous fournir quelques bonnes pratiques et suggestions générales. À noter que cette fiche est en Anglais mais que nous allons en faire la traduction pour 2021.

Nous souhaitons soutenir les producteurs de la deuxième cohorte dans l'évaluation de leurs lignées, et obtenir un financement pour une parcelle d'essai reproduite à AAC, à Fredericton. Malheureusement, il n'a pas été possible de mettre en œuvre un essai complet en 2019 en raison de quantités limitées de pommes de terre de semence, et le site de recherche a été fermé en 2020 en raison de la COVID-19. Nous aimerions nous assurer que vous pourrez obtenir des données concernant vos variétés en 2021. Pour ce faire, les deux options suivantes sont possibles.

- (1) Réalisation d'un essai reproduit à AAC à Fredericton. Cela dépend de la mise en service de la station en 2021 et de l'évolution de la situation de la COVID-19. Cet essai exigera que les participants soient en mesure de soumettre suffisamment de matériel de leur lignée pour générer 90 pièces de semences à planter.
- (2) Les participants peuvent mener un essai sur la ferme de leurs propres lignées, en les cultivant avec une variété de référence et en recueillant leurs propres données. La conception, la collecte de données et l'analyse seront faites en collaboration avec la directrice de la recherche de l'initiative Bauta. Cette option nécessite de conserver suffisamment de pommes de terre de semence de vos sélections pour réaliser un essai à une échelle qui vous convient (c'est-à-dire qui s'adapte à votre espace disponible, que vous avez le temps de gérer et qui est suffisamment important pour que vous puissiez en tirer des conclusions).

Pour ceux et celles qui voudraient participer à l'un ou l'autre type d'essai, veuillez vous assurer que vous avez conservé une bonne quantité de tubercules de vos sélections de pommes de terre. Veuillez vous assurer que vous stockez vos pommes de terre de semence conformément aux meilleures pratiques de stockage (dans l'obscurité, à basse température). Vous trouverez ci-dessous les directives d'AAC sur le stockage et les volumes de pommes de terre de semence, bien qu'elles ne soient pas strictement applicables dans toutes les exploitations. Je vous encourage à respecter vos propres bonnes pratiques, car vous connaissez mieux que quiconque votre matériel et vos conditions.

AAC recommande ceci : "La température idéale de stockage des semences est de 38°F (3,3°C) à une humidité relative de 90% ou plus avec une bonne ventilation. Pour les semences, s'ils veulent nous donner des petites pommes de terre (1,5-2"), nous pourrions probablement les utiliser comme semences entières, mais elles devraient être de qualité commercialisable (bon état, pas de maladie, turgescence ferme, pas de fissures ou de boutons de croissance). Cependant, nous pourrions également utiliser leur catégorie Canada #1 (2-3,5") et l'utiliser comme semence coupée. Nous estimons à environ 6 morceaux par livre de matériel ou 13

morceaux par kg (il s'agit d'une estimation prudente afin que nous en ayons suffisamment pour travailler). Ainsi, 15 livres de Canada #1 devraient nous donner 90 morceaux ".

Dans l'année à venir, l'équipe de l'initiative Bauta vise à vous fournir un certain nombre de supports différents pour travailler avec vos variétés :

- 1) Offrir la possibilité de tester vos lignées pour la présence de glycoalcaloïdes (une toxine qui est naturellement présente dans toutes les pommes de terre, mais qui peut parfois être présente en quantités excessives) à l'automne 2021. Pour des informations plus détaillées sur les glycoalcaloïdes, veuillez vous référer à [cette fiche d'information](#) préparée par notre équipe.
- 2) Vous fournir une "feuille de route" qui présente les options et les coûts si vous souhaitez enregistrer une variété de pomme de terre pour la vendre comme aliment ou comme semence.
- 3) Offrir une subvention unique pour aider à compenser une partie des coûts pour ceux et celles qui souhaitent poursuivre l'enregistrement de la variété.

Cohorte 3: Nouvelle collaboration entre l'Université Bishop et le Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec.

Nous disposons de nouveaux fonds pour un programme structuré de SVP qui travaille avec des partenaires de l'Université Bishop (Sherbrooke, QC) et le centre de recherche du Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (CRPTQ) (Pointe aux Outardes, QC) pour développer des variétés de pommes de terre résistantes au mildiou et adaptées à l'agriculture biologique en utilisant des marqueurs moléculaires. Ce projet est financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et le Consortium de recherche sur la pomme de terre du Québec (CRPTQ).

Si vous êtes un producteur basé au Québec souhaitant participer à ce projet, ou un étudiant intéressé par les possibilités de recherche liées à ce projet, veuillez contacter Hugo Martorell (hmartorell@weseedchange.org) ou Helen Jensen (hjensen@weseedchange.org) pour plus de renseignements.

Études sur les systèmes et les chaînes de valeur des SVP du blé, de l'avoine et de la pomme de terre au Canada :

On constate un intérêt croissant pour l'étude du processus de SVP au Canada et l'identification des moyens d'améliorer et de poursuivre le travail.

Si vous participez actuellement, ou avez déjà participé dans le passé, au programme de SVP de blé ou d'avoine, vous avez peut-être été interviewé par Iain Storosko de l'Université Carleton à Ottawa au cours de la dernière saison. Nous vous remercions de partager vos connaissances et vos points de vue avec Iain, qui complète une Maîtrise en géographie. Son objectif est d'en apprendre davantage sur la SVP à la ferme du point de vue de l'agriculteur-sélectionneur, et sur la façon dont elle s'intègre dans un plan d'exploitation global. Cette recherche nous permettra d'en apprendre davantage sur le processus de la SVP au Canada et nous fournira des informations précieuses pour l'élaboration de futurs programmes. Iain a maintenant réalisé 20 entretiens avec des producteurs et productrices dans tout le pays et analyse actuellement les données issues de ses entretiens. Il présentera une première version de ses résultats lors d'une réunion du club agricole de la SVP au cours de la prochaine année, afin de partager et de recevoir des commentaires sur son analyse et son interprétation. L'identité des participants sera confidentielle. Le travail de Iain est soutenu par l'organisme Mitacs (qui offre du financement pour le développement de projets innovateurs au pays) et la Fondation pour la recherche en agriculture biologique. Si vous avez eu un entretien avec Iain, veuillez soumettre les documents qu'il vous a remis pour réclamer vos honoraires si vous ne l'avez pas encore fait.

Un nouvel étudiant de troisième cycle commence également à collaborer avec le programme de la SVP. Murray Jowett travaille actuellement à l'obtention d'une maîtrise en sciences au département des ressources naturelles de l'université du Manitoba, sous la supervision de Iain Davidson-Hunt. Murray s'intéresse à la cartographie des chaînes de valeur (existantes ou en cours de développement) pour les produits dérivés des variétés de la SVP et produira des illustrations graphiques de ces chaînes de valeur. Si vous souhaitez travailler avec Murray pour faire cartographier la chaîne de valeur, ou la chaîne de valeur potentielle, de vos variétés de la SVP, veuillez contacter votre [Coordonnateur régional](#), ou la directrice de la recherche (Helen Jensen, hjensen@weseedchange.org).

Essais de variétés végétales ALÉBIO (Amélioration des légumes biologiques au Canada)

Le projet d'Amélioration des légumes biologiques au Canada (ALÉBIO) a vu le jour en 2019, il s'agit d'un partenariat entre l'Université de la Colombie-britannique et l'Initiative Bauta financée par [la Grappe scientifique biologique III](#). Par le biais du programme ALÉBIO, nous coordonnons un réseau national d'essais variétaux participatifs pour les légumes dans les fermes biologiques. Le programme ALÉBIO comprend également un projet de sélection d'une variété de carotte orange adaptée aux conditions biologiques et adaptée à la production de semences biologiques au Canada. Vous pouvez en apprendre plus sur le programme ALÉBIO [ici](#).

Alex Lyon, Ph.D., a été cheffe de projet ALÉBIO au *Centre for Sustainable Food Systems (CSFS)* de l'Université de Colombie britannique jusqu'en juillet 2020. Elle est désormais enseignante et sera remplacée en janvier 2021 par Solveig Hanson, qui a récemment terminé son doctorat en élevage de betteraves à l'Université du Wisconsin-Madison. Bienvenue Solveig !

En 2020, les cultures sélectionnées pour les essais étaient les suivantes : le radicchio (une culture diversifiée, et peu commune dans certaines régions), le rutabaga (une culture de stockage hivernal adaptée à la saison froide pour la sécurité alimentaire), la carotte rouge (une culture importante pour de nombreuses communautés au Canada) et la carotte orange de stockage (une culture de stockage hivernal de base). Ce format de recherche décentralisée, dans les exploitations agricoles, s'est avéré bien adapté à la pandémie de la COVID-19 et nous avons eu une participation beaucoup plus importante que prévu (voir tableau).

CANOVI trials

Crop	# trials
Rutabaga	34
Red carrot	35
Orange carrot	32
Radicchio	42
Red bell pepper (ON)	3
Total trials	146
Total participants	63



Les coordonnateurs régionaux de l'Initiative Bauta ont développé une série de webinaires spécifiques aux cultures pour remplacer les journées et visites prévues sur le terrain. Ces séminaires en ligne proposent une excellente brochette d'orateurs experts, ainsi que des conseils de cuisine, et peuvent être consultés à l'adresse suivante [ici](#).

Nous avons travaillé sans relâche pour que les données des essais de variétés de 2021 soient disponibles le plus rapidement possible, afin qu'elles puissent vous être utiles pour planifier vos achats de semences pour 2021. Vous pouvez également consulter les données de 2019 dans le

Tableau [ici](#). Veuillez noter que vous pouvez sélectionner des cultures spécifiques, des régions spécifiques et des traits spécifiques pour vous aider à visualiser les données qui vous intéressent le plus.

Pour les participants qui ne l'ont pas encore fait, veuillez compléter le téléchargement de vos données, l'enquête de fin de saison et soumettre votre facture. Les instructions pour ce faire sont les suivantes [ici](#).

Retour en arrière sur les essais de variétés de légumes verts feuillus à pollinisation libre en 2014!

Le projet pilote d'essais de variétés de légumes verts feuillus à pollinisation libre coordonné par l'Initiative Bauta au printemps et à l'automne 2014 avait pour objectif de mettre au point une méthodologie et de recueillir des données sur les variétés de légumes verts feuillus présentant un intérêt pour les maraîchers et les producteurs de semences biologiques canadiens, grâce à un réseau participatif d'essais de variétés menés dans des fermes biologiques. Les enseignements tirés de ces essais ont contribué à éclairer le développement des essais de variétés actuels d'ALÉBIO. Toutefois, en raison de transitions dans le programme, l'ensemble de données complètes n'a jamais été publié. Nous présentons ici les données compilées pour les [épinards \(*Spinacia oleracea*\)](#), [le chou chinois à tête large \(*Brassica rapa ssp. pekinensis*\)](#) et [le chou chinois à tête cylindrique \(*Napa*\)](#).

Balado

L'Initiative Bauta a récemment lancé son nouveau balado, "Les semeurs", en octobre 2020. Dans ce balado à pollinisation croisée, des semenciers canadiens passionnés racontent leur histoire, partagent leurs conseils pratiques et parlent des variétés de semences qu'ils aiment semer. Pour en savoir plus et écouter notre balado, allez [ici](#).