

## Essais de variétés de carottes rouges ou orange - 2019

### Directives pour les sites à la ferme partout au Canada

#### Contexte

Nous vous remercions de prendre part au projet d'Amélioration des légumes biologiques au Canada (ALÉBIO). Il s'agit d'une collaboration entre le Centre for Sustainable Food Systems de l'Université de la Colombie-Britannique et de L'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada d'USC Canada. Un des objectifs du projet est de créer un réseau national et une plateforme sur laquelle il sera possible d'évaluer le rendement de variétés actuelles et de nouvelles lignées en fonction de diverses conditions d'agriculture écologique ou biologique régionales, et ce, grâce à des essais à la ferme.

Les variétés vendues aux agriculteurs écologiques et biologiques canadiens n'ont pas nécessairement été soumises à des essais sur des sites qui reflètent la diversité des conditions agricoles canadiennes. Grâce à un réseau d'essais coordonnés à l'échelle du Canada et l'intégration de partenaires au Canada et aux États-Unis, nous pouvons recueillir des données sur des variétés actuelles et de nouvelles lignées cultivées dans une vaste gamme de conditions de culture biologique.

Les données ainsi recueillies seront utilisées pour aider les agriculteurs à :

- déterminer les variétés offrant le meilleur rendement dans leur région, et ce, pour la production de semences et la production maraîchère;
- déterminer les variétés qui seraient appropriées comme parents pour d'éventuels projets régionaux de sélection végétale;
- développer leur capacité à réaliser des essais à la ferme utiles à leur exploitation.

Pour toute question concernant les essais de variété, vous pouvez communiquer avec le [coordonnateur régional](#) de L'Initiative de la famille Bauta sur la sécurité des semences au Canada ([seedsecurity.ca](#)) de votre région :

- Canada atlantique : Steph Hughes, USC Canada, [shughes@usc-canada.org](mailto:shughes@usc-canada.org)
- Québec : Hugo Martorell, USC Canada, [hmartorell@usc-canada.org](mailto:hmartorell@usc-canada.org)
- Ontario : Rebecca Ivanoff, Ecological Farmers Association of Ontario, [rebecca@efao.ca](mailto:rebecca@efao.ca)
- Prairies : Iris Vaisman, Organic Alberta, [iris.vaisman@prairieorganicgrain.org](mailto:iris.vaisman@prairieorganicgrain.org)
- Colombie-Britannique : Chris Thoreau, [chris@farmfolkcityfolk.ca](mailto:chris@farmfolkcityfolk.ca)

Vous pouvez également communiquer avec un des chercheurs du projet ALÉBIO :

- Alex Lyon, UBC Centre for Sustainable Food Systems, chercheur principal du projet ALIBÉO : [alexandra.lyon@ubc.ca](mailto:alexandra.lyon@ubc.ca); 604-710-2096
- Helen Jensen, directrice de la recherche pour L'Initiative Bauta : [hjensen@usc-canada.org](mailto:hjensen@usc-canada.org); 514-433-8445

### Carottes étudiées dans le cadre des essais

Deux catégories commerciales de carottes (*Daucus carota*) feront l'objet d'essais en 2019.

Catégorie commerciale	Nombre de variétés	Principales caractéristiques d'évaluation
Carottes orange d'entreposage de type Nantes	6 variétés principales requises et 7 variétés optionnelles	Qualité d'entreposage, apparence, forme, saveur, vigueur
Carottes rouges	6 variétés	Montrée en graine tardive, saveur, apparence, vigueur

Les essais de carottes orange incluent des variétés à pollinisation libre (PL) et des variétés hybrides (F1). Les essais de carottes rouges incluent de leur côté surtout des variétés à pollinisation libre, une variété hybride témoin et une population expérimentale (une explication est fournie plus bas). La mise en terre pour les deux essais est prévue en mai/juin, tandis que la récolte est prévue à l'automne, en septembre/octobre.

Pour les essais de carottes orange, vous recevrez six variétés principales ainsi que les variétés optionnelles que vous aurez demandées par l'entremise du [formulaire d'inscription en ligne](#). Pour les essais de carottes rouges, vous recevrez toutes les variétés disponibles.

Les agriculteurs peuvent choisir **d'ajouter d'autres variétés de leur choix dans leur essai** pour que celui-ci soit plus utile pour leur ferme. Ils devront dans ce cas acheter leurs propres semences pour les variétés qu'ils souhaitent ajouter.

Vous pouvez consulter le tableau plus bas pour connaître les « noms de code » et les noms réels des variétés. Si vous voulez faire un essai « à l'aveugle », vous devez étiqueter vos plants et vos lots en n'utilisant que les noms de code. Cela éliminera tout parti pris que vous pourriez avoir envers certains noms de variété, certaines entreprises de semences, etc. Vous devrez vous reporter aux noms réels au moment d'entrer des données en ligne sur la plateforme SeedLinked (qui est abordée plus loin).

#### Liste complète des variétés pour 2019

##### **Carottes orange**

Catégorie commerciale	Groupe de l'essai	Code	Variété	Entreprise de semences	F1/PL
Nantes/ Entreposage	Principal	CA-14	Rumba	BC Eco Seed Co-op	PL
Nantes/ Entreposage	Principal	CA-19	Nash's Nantes	BC Eco Seed Co-op	PL
Nantes/ Entreposage	Principal	CA-09	Dolciva	High Mowing Organic Seeds	PL
Nantes/ Entreposage	Principal	CA-20	Dulcinea	Fruition Seeds	PL
Nantes/ Entreposage	Principal	CA-01	Bolero F1 (TÉMOIN)	Johnny's Selected Seeds	F1

Nantes/ Entreposage	Principal	CA-21	Naval F1	High Mowing Organic Seeds	F1
Nantes/ Entreposage	PL optionnelle	CA-22	Touchon Selection	William Dam	PL
Nantes/ Entreposage	PL optionnelle – remplacement de Nelson	CA-23	Coral	Fedco	PL
Nantes/ Entreposage	PL optionnelle	CA-16	Nantes di Chioggia	Franchi	PL
Nantes/ Entreposage	F1 optionnelle – remplacement de Nelson	CA-24	Romance F1	Johnny's	F1
Nantes/ Entreposage	F1 optionnelle	CA-25	Jerada F1	Osborne	F1
Nantes/ Entreposage	F1 optionnelle	CA-26	Bangor F1	High Mowing Organic Seeds	F1
Nantes/ Entreposage	F1 optionnelle	CA-27	Resistaflly F1	High Mowing Organic Seeds	F1
Nantes/ Entreposage	F1 optionnelle	CA-28	Nelson F1	West Coast Seeds	F1
Nantes/ Entreposage	Lignée de sélection optionnelle	CA-29	OSA Orange Flavour Pop*	Organic Seed Alliance	PL

\*La variété OSA Orange Flavour Pop est une population génétiquement variée qui a été créée par Organic Seed Alliance à partir de lignées parentales sélectionnées pour la saveur. Le rendement des carottes individuelles de cette population pourrait varier grandement. Puisqu'il s'agit d'une variété en développement, Organic Seed Alliance exige que les agriculteurs qui choisiront de la cultiver signent un Accord de transfert de matériel qui précise qu'ils ne sauveront pas les semences de cette variété sans d'abord consulter Organic Seed Alliance. Communiquez avec votre coordonnateur régional ou Alex Lyon pour toute question ou si vous souhaitez potentiellement collaborer à la sélection de cette variété.

## Carottes rouges

Catégorie commerciale	Groupe de l'essai	Code	Variété	Entreprise de semences	F1/PL
Rouge	Couleurs multiples	CC-01	Atomic Red Carrot	Willhite	PL
Rouge	Couleurs multiples	CC-02	Nutri-red OP carrot	Osborne	PL
Rouge	Couleurs multiples	CC-03	Kyoto Red	Kitazawa	PL
Rouge	Couleurs multiples	CC-04	Malbec (TÉMOIN)	Johnny's	F1
Rouge	Couleurs	CC-05	Vampire carrot	BC Eco Seed Coop	PL

multiples				
-----------	--	--	--	--

Notes sur les variétés de carottes rouges : De nombreuses variétés de carottes rouges ont été sélectionnées dans des climats tropicaux ou modérés. Elles ont donc tendance à monter en graines dans les climats nordiques. En particulier, Kitazawa Seeds nous a dit que la variété Kyoto Red est une variété japonaise patrimoniale habituellement plantée au milieu de l'été et récoltée fin décembre en vue des célébrations du Nouvel An. Bien que nous espérons au bout du compte utiliser les données de ces essais pour appuyer une sélection végétale participative axée sur la résistance à la montée en graine, les agriculteurs doivent comprendre que les variétés actuelles monteront en graine plus facilement que les variétés de carottes oranges.

### **Recommandations concernant la mise en terre et la culture**

Le tableau ci-dessous contient des *suggestions* pour la réalisation des essais. **Les variétés à l'essai doivent être cultivées de la même manière que les carottes que vous feriez normalement pousser, et cela inclut les planches et l'espacement habituels. Le but des essais à la ferme est d'évaluer les variétés sur votre ferme!**

<b>Dates de plantation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De la mi-juin au début juillet, selon les conditions climatiques et vos dates habituelles en ce qui a trait à la culture de carottes d'entreposage.</li> <li>À la ferme UBC, les semences de carottes d'entreposage sont mises en terre autour de la troisième semaine de juin.</li> </ul>
<b>Plants par variété</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rang de 12 pi de chaque variété par répétition.</li> <li>Répétition : 1 par variété, 2 répétitions de la variété témoin.</li> </ul>
<b>Espacement des rangs et des planches</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>À la ferme UBC, nous plantons deux rangs par planche, en gardant un écart de 14 po (~35 cm) entre les rangs.</li> <li>La largeur des planches peut varier selon les méthodes utilisées pour travailler le sol. À la ferme UBC, l'entraxe (la largeur) de planche à planche est de 3,67 pi (2,60 m).</li> <li>Nous suggérons un écartement minimum de 10 po (25 cm) entre les rangs, à moins que vous ayez déjà eu du succès avec une autre méthode.</li> </ul>
<b>Taux d'ensemencement et éclaircissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Les lots devront être ensemencés à la main, puisque nous ne pouvons pas fournir suffisamment de semences pour travailler avec des semoirs mécaniques.</b></li> <li>Essayez de laisser 1 po (2,5 cm) entre les semences. La meilleure façon d'y arriver est de répartir les semences le plus également possible et ensuite de les éclaircir.</li> <li>Nous fournissons une plus grande quantité de semences que nécessaire (environ 300 par variété). Nous avons noté les taux de germination sur les paquets de semences. Prévoyez donc semer plus de semences pour les variétés qui affichent un taux de germination moins élevé.</li> </ul>
<b>Évaluation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faites une évaluation trois ou quatre semaines après la mise en terre pour vérifier la vigueur des semis. Faites une évaluation à maturité. Enfin, faites une évaluation pour l'entreposage ou la tenue au champ durant l'automne ou l'hiver.</li> </ul>
<b>Nombre de jours avant la récolte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De 100 à 120 jours, selon les conditions climatiques et votre jugement. Certaines variétés de carottes rouges, particulièrement la Kyoto Red, sont habituellement récoltées en décembre ou en janvier dans les climats plus doux.</li> </ul>
<b>Désherbage et mouche de la carotte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisez les mesures de contrôle biologiques que vous utilisez normalement en ce qui concerne les maladies et les insectes nuisibles.</li> <li>Vous pouvez utiliser une chenille pour éviter des dommages causés par la mouche de la carotte si vous le souhaitez. Cependant, si votre essai a pour but d'évaluer la résistance à la mouche de la carotte (y compris comparativement à la variété Resistafly F1), alors il serait préférable d'exposer les plants à la mouche de la carotte.</li> <li>Effectuez un désherbage par le feu si cela fait partie de vos pratiques normales.</li> </ul>

### Comment aménager les essais

**Vous pouvez aménager les essais à votre goût, à condition de planter l'équivalent d'un rang de 12 pi (3,6 m) par variété et deux lots de 12 pi (3,6 m) de la variété.** Les carottes peuvent être plantées dans un seul rang de 12 pi (3,6 m), ou encore, dans plusieurs rangs côte à côte dans une même planche. Nous vous demandons de respecter les meilleures pratiques qui suivent, dans la mesure du possible :

- Vous pouvez planter les lots dans une planche, ou les répartir dans plusieurs planches côte à côte.
- Évitez l'extrémité du champ et l'extrémité de la planche au moment de trouver de l'espace pour les essais. Évitez aussi les endroits affichant des différences connues au niveau du sol, de l'ombre ou de l'irrigation qui pourraient influencer plus sur certains lots.
- Pensez à planter une bordure de cultures éponges qui ne font pas partie de votre essai autour de celui-ci pour éviter les pertes causées par des dommages mécaniques, des insectes nuisibles ou des bestioles. Les cultures qui formeront la bordure peuvent être des variétés de carottes ou d'autres types de culture.
- Créez un ordre au hasard pour les variétés, soit en pigeant le nom des variétés ou en choisissant au hasard le prochain plateau à transplanter.
- **Veillez à ce que les lots de la variété témoin ne soient pas tous les uns à côté des autres.**
- Utilisez des tuteurs pour étiqueter les lots ET dessinez une carte du champ pour illustrer l'ordre et l'emplacement des variétés. Celle-ci sera utile si les tuteurs venaient à disparaître!

Vous pouvez communiquer avec votre coordonnateur régional ou Helen Jensen si vous avez des questions, y compris si vous voulez cultiver moins de variétés ou ajouter des variétés supplémentaires. Nous vous encourageons fortement à lire [On-Farm Variety Trials](#) conçu par Organic Seed Alliance, un excellent guide pratique sur la manière d'aménager des essais de variété sur votre ferme.



**À la ferme UBC, les carottes sont plantées en deux rangs de 6 pi (1,83 m) chacun et une étiquette est placée à la tête de chaque rang. On y trouve le code de variété sur le devant et le numéro du lot (que l'on voit dans l'image ci-dessus) au verso. Cependant, même avec un étiquetage précis, il est crucial de dessiner une carte au cas où les tuteurs disparaîtraient!**

Voici un exemple de la façon dont vous pouvez aménager votre essai.

*Essai de carottes orange avec les principales variétés et trois variétés optionnelles :*

**Créez un ordre de plantation au hasard pour les variétés dans la répétition.**

<b>Bordure</b>		
<b>Bordure</b>	Dolciva	<b>Bordure</b>
	Bolero F1	
	Variété optionnelle 1	
	Nash's Nantes	
	Variété optionnelle 2	
	Naval F1	
	Rumba	
	Bolero F1	
	Variété optionnelle 3	
<b>Bordure</b>		

### **Évaluation**

Au bout du compte, le but de la collecte de données est de répondre à deux questions :

1. La variété de carottes offre-t-elle un bon rendement sur votre ferme?
2. Est-elle une bonne candidate pour d'éventuels projets de sélection?

Des données seront recueillies de manière systématique pour répondre à ces questions. Nous finalisons actuellement les formulaires d'évaluation de l'essai et vous les recevrez peu de temps après avoir reçu vos semences. Ils seront assez simples et vous amèneront à évaluer ce qui suit tout au long de l'essai :

- Cultiveriez-vous de nouveau la variété?
- Dans quelle mesure la variété est-elle commercialisable?
- Quelle cote donneriez-vous à la variété relativement à la saveur et la productivité?
- La variété présente-t-elle des problèmes en matière de stress, d'insectes ou de maladies?

Cette année, nous menons un projet pilote pour une plateforme de collecte de données en ligne appelée « [Seedlinked](https://seedlinked.com) ». Grâce à elle, vous pourrez avoir accès aux résultats finaux des essais. Vous aurez aussi la possibilité de recueillir vos données sur un formulaire papier. Des webinaires sur l'utilisation de la plateforme Seedlinked ont été organisés en avril dernier. Vous trouverez les plus récents webinaires en suivant les liens ci-dessous :

- **En anglais :** <https://tinyurl.com/y6a29elj>
- **En français :** <https://tinyurl.com/y5jhw8w>

Nous vous demanderons également de noter certains paramètres de base de la gestion des essais dans le but de faciliter la comparaison des résultats de différents emplacements, ainsi que leur interprétation.

Nous vous prions d'évaluer les carottes à quelques moments durant la saison, comme souligné dans le tableau qui suit.

Calendrier	Évaluation/Notes	Feuille de travail
Au moment de l'ensemencement	Notez la date	Par l'entremise de la plateforme SeedLinked ou sur des feuilles de données papier.
3 ou 4 semaines après l'ensemencement	Germination/vigueur : Notez seulement des observations et non des taux	Par l'entremise de la plateforme SeedLinked ou sur des feuilles de données papier.
Au moment de la récolte	Notez les principales caractéristiques et attribuez des cotes	Par l'entremise de la plateforme SeedLinked ou sur des feuilles de données papier.
Après la récolte	Notez des observations sur l'entreposage/l'hivernisation	Par l'entremise de la plateforme SeedLinked ou sur des feuilles de données papier.

### MERCI À NOS BAILLEURS DE FONDS!



FarmFolk CityFolk a offert un soutien financier et organisationnel supplémentaire au projet.



La Grappe scientifique biologique 3 est dirigée par la [Fédération biologique du Canada](#), en collaboration avec le [Centre d'agriculture biologique du Canada à l'Université Dalhousie](#), et soutenue par le [programme Agri-science](#) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, dans le cadre stratégique du [Partenariat canadien pour l'agriculture](#) (un investissement fédéral-provincial-territorial), et par plus de 70 partenaires du secteur biologique.