

NUMÉRO : Infolettre #5

DATE : Avril 2019

SECTION 1 – ACTUALITÉS

Démarrage de la 2^e année du projet de recherche

Après un hiver remarquable dans son authenticité et son accumulation de neige dans le Bas-Saint-Laurent, l'équipe de Biopterre est heureuse d'entamer avec vous la deuxième année de recherche qui sera ponctuée de plusieurs interventions et visites dans vos vergers. Voici la liste des activités prévues pour 2019 :

Activités	Date
Rencontre des producteurs de démarrage de la deuxième année	11 mai 2019
Plantation estivale et prise de données	Fin mai à mi-juin
Suivi et prise de données	Début à mi-juillet
Plantation d'automne et prise de données	Septembre ou octobre
Visite d'une noiseraie commerciale au Saguenay	Mi-août

Des détails vous seront fournis pour chacune de ces activités lors de la rencontre des producteurs. Cette rencontre a pour but de réunir l'équipe de recherche et les producteurs pour présenter un bilan de la première année de recherche et le plan de travail de l'année en cours. Ce sera aussi l'occasion d'entendre des conférences sur le thème des noix.

Nous vous invitons à communiquer vos questions et interrogations à l'équipe de recherche ou à d'autres producteurs dès maintenant par courriel, sur la page Facebook ou par téléphone. Au plaisir de vous revoir bientôt!

SECTION 2 – INFORMATIONS TECHNICO ÉCONOMIQUES :

Marcottage et multiplication *in vitro*

Nous le réalisons de plus en plus clairement, l'approvisionnement en plants de qualité et surtout, en cultivars de noisetiers hybrides nordiques, constitue l'un des freins les plus importants pour l'établissement de noiseraies au Québec. Non seulement la demande croissante entraîne-t-elle des délais d'acquisition de plus en plus long, mais les prix continuent d'être élevés, représentant des coûts d'implantation à l'hectare importants. En misant sur une densité de plantation de 5 m x 3 m (700 plants / ha), un coût de 15 \$ / plant et un taux de remplacement de 10 %, les coûts à l'hectare, pour le matériel végétal seulement, s'élèveraient à environ 11500 \$. Le coût de vente important des cultivars de noisetiers hybrides est en partie attribuable au mode de multiplication habituel employé pour ceux-ci, soit le marcottage. Le bouturage classique ne fonctionnant que rarement pour les noisetiers hybrides nordiques, le marcottage s'est imposé comme technique au cours des

dernières décennies. Bien que passablement efficace, elle requiert une période d'au moins deux années afin de produire des plants de qualité, et le nombre de marcottes pouvant être produites à partir d'un noisetier mature est limité durant cette période de temps.

Un projet de recherche sur le sujet est sur le point de commencer chez Biopterre. Les détails du projet vous sont fournis à la *SECTION 3 : SUIVI DE PROJET DE RECHERCHE* de cette infolettre.

Info cultivars

Lors de la rencontre de mai 2018, nous vous avons fourni l'information alors disponible concernant les cinq cultivars de noisetiers retenus pour le projet. Depuis, nous avons décidé de substituer le cultivar 'Andrew' (Het1) au cultivar 'Aldara' (Het3). Nous jugeons en effet que le potentiel de rusticité d'Andrew est supérieur pour notre région. Andrew semble aussi avoir une résistance supérieure à la brûlure orientale du noisetier, par rapport à Aldara. Toutefois, sachez que nous testerons tout de même Aldara sur notre parcelle expérimentale située à La Pocatière, dans le cadre de l'essai comparatif portant sur l'efficacité de différents types de paillis.

Suit une compilation des caractéristiques importantes pour chacun de ces cinq cultivars. Puisque le calibre et la forme des noisettes des quatre cultivars provenant de la pépinière Grimo sont similaires, celles-ci ne nécessitent pas de séparation lors de la récolte. Cela reste à être vérifié pour le cultivar Laf # 6, fourni par Bernard Contré.

Au fil des saisons, l'information disponible ira en s'accroissant, notamment grâce aux essais menés en territoire québécois. En particulier, les allèles S, déterminant la compatibilité des cultivars entre eux lors de la pollinisation croisée, ne sont présentement connus que pour une minorité de ces cinq cultivars, mais cela devrait changer d'ici quelques années, grâce, entres autres, au travail de la pépinière Grimo. Il est important de rappeler, toutefois, que dans le cas de noiseraies où un grand nombre de semis sont incorporés, telles les vôtres, la diversité génétique présente est gage d'une pollinisation adéquate. Pour un bon survol de notions liées à la pollinisation des noisetiers, vous pouvez vous référer aux deux articles suivants :

Dale et coll. (2012). Le noisetier en Ontario : biologie et variétés possibles. Fiche technique. Ministère de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales de l'Ontario. Fiche technique. ISSN 1198 7138. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/12-008.htm>

Olsen (2013). Growing Hazelnuts in the Pacific Northwest : Pollination and Nut Development. Oregon State University. EM 9074. Disponible à l'adresse suivante : <https://ir.library.oregonstate.edu/downloads/hq37vn90n>

Tableau synthèse - Info cultivars

Nom	Type de plants	Fournisseur	Espèces	Nombre de plants par site	Date de plantation prévue	Description
‘Andrew’ (Het1)	Marcottes	Grimo Nut Nursery	<i>Corylus heterophylla</i> x <i>americana</i> (encore incertain)	4	Printemps 2019	Arbuste de taille moyenne, à port relativement étroit, hautement résistant à la brûlure orientale du noisetier (ci-après brûlure). Bon pollinisateur de mi-saison, principalement à l’essai comme variété pollinisatrice. Moyennement productif. Noisettes de grosseur moyenne et assez sphériques, de belle qualité, bien remplies, coque assez épaisse, maturation des noisettes fin août à début septembre. Allèles S encore inconnus (essais en cours). Cultivar susceptible au phytopte. Parenté d’origine : ce cultivar est issu d’un semis Asian / Québec provenant de la zone climatique 3 ou 4, au Québec. Toutefois, la source du pollen ayant servi à produire le cultivar, sur le site de la pépinière Grimo, était probablement un noisetier de rusticité 6. Nous savons que ce cultivar est adapté et peut produire des noisettes de qualité en zone 5, mais cela reste à être démontré pour les zones 4 et 3. Des essais en zone plus froide sont en cours.
‘Frank’	Marcottes	Grimo Nut Nursery	<i>Corylus americana</i> x <i>avellana</i> (encore incertain)	4	Printemps 2019	Maturation des noisettes mi à fin août. Dimensions à maturité: hauteur : 2 m, largeur : 4 m. Noisettes de grosseur moyenne, sphériques. Ratio amande : noisette entière : 40 %. Bon pollinisateur, libération tardive du pollen. Longue période de réceptivité des fleurs femelles. Résistant à la brûlure, mais susceptible au phytopte. L’un des allèles S est le 14, l’autre demeure inconnu à ce jour. Parenté d’origine : hybride issu du croisement entre un noisetier américain (<i>Corylus americana</i>) de la Saskatchewan (station de Morden, zone 3b) et d’une sélection provenant de la ferme expérimentale de Geneva, dans l’état de New York. Toutefois, la source du pollen ayant servi à produire le cultivar, sur le site de la pépinière Grimo, était probablement un noisetier de rusticité 6. Des essais en zone plus froide sont en cours.

‘Marion’	Marcottes	Grimo Nut Nursery	<i>Corylus americana</i> x <i>avellana</i> (encore incertain)	4	Printemps 2019	Cultivar compact (2,5 m de diamètre à 17 ans). Noisettes de grosseur moyenne, sphériques. Données préliminaires sur les rendements : 2,27 kg/plant/an (noisettes entières, fraîches) (moyenne de 3 ans pour un individu mature). Ratio amande : noisette entière : 37 %. Libération tardive du pollen. Très longue période de réceptivité des fleurs femelles. Allèles S 14 et 25 (14 pour le pollen). Résistant à la brûlure, mais susceptible au phytopte. Même parenté d’origine que ‘Frank’.
‘Northern Blais’	Marcottes	Grimo Nut Nursery	<i>Corylus heterophylla</i> x ? (encore incertain))	4	Printemps 2019	Rendements assez élevés et constants. Noisettes de grosseur moyenne, sphériques, de belle qualité. Ratio amande : noisette entière : 35 %. Arbuste résistant à la brûlure, mais susceptible au phytopte. Libération tardive du pollen. Très longue période de réceptivité des fleurs femelles. Allèles S encore inconnus. Nouveau cultivar à l'essai. Sélectionné par Jacques Blais, en zone 4, dans Lotbinière. Il s’agit du noisetier le plus intéressant parmi un lot de 20 noisetiers hybrides de <i>C. heterophylla</i> que M. Blais s’était procuré chez Grimo. La rusticité a donc été démontrée en zone 4.
‘Laf #6	<i>In vitro</i> ou marcottes (à confirmer)	Pépinière Lafeuillée	<i>Corylus cornuta</i> x <i>avellana</i> x <i>colurna</i> ? (à confirmer)	4	Printemps 2020	Bon pollinisateur. Très rustique. Croissance rapide. Grosses noisettes sphériques. Maturité fin septembre. Seulement 1 à 2 noisettes par trochet. Mesure de rendement non disponibles. Parmi les plus rustiques et les plus résistants à la brûlure des hybrides sélectionnés par Bernard Contré. Faible drageonnage. Rusticité démontrée jusqu'en zone 4.

SECTION 3 : SUIVI DE PROJET DE RECHERCHE

Vérification du système d'irrigation de votre verger

Lors du rebranchement de votre système d'irrigation au mois de mai, il est de votre responsabilité de vous assurer que toutes vos lignes fonctionnent bien et que chacune des rangées est irriguée d'un bout à l'autre. Voici quelques conseils pour vous aider dans cette vérification.

- Lors de la reconnexion de chaque tuyau goutte-à-goutte à la ligne principale, assurez-vous qu'il n'y a pas de fuite à la jonction. S'il y a une fuite, débrancher le tuyau goutte-à-goutte et refaire la connexion jusqu'à avoir un branchement étanche.
- Irriguer chaque ligne en alternance pour vérifier la pression en bout de ligne. S'il n'y a pas de pression, c'est parce qu'il y a une fuite dans la ligne. Remonter la ligne à partir du bout, repérer et réparer la fuite.
- Pour effectuer les réparations, procurez-vous les connecteurs (unions) de gouttes-à-gouttes chez un des fournisseurs suivants : <https://www.recoltech.com/description-composantes-goutte-a-goutte>; <http://www.duboisag.com/fr/manchon-verrou-tournant-goutte-a-goutte.html>. En faisant un achat groupé de quelques producteurs de la même région, vous économiserez sur les frais de livraison.
- Irriguer les cinq lignes d'irrigation simultanément et vérifiez la pression d'eau dans chaque ligne. Si elle est trop faible dans la plupart des lignes, fermer la valve d'une des lignes et refaire l'exercice. De cette manière, vous verrez si votre réservoir est assez haut et si le système fonctionne bien. Dans le cas contraire, prévoir le rehaussement du réservoir.

Posez-nous toutes les questions que vous avez au sujet de votre système d'irrigation car il est très important que le système soit complètement opérationnel au moment de la plantation estivale à la fin du mois de mai. Notez que nous discuterons du sujet à la rencontre des producteurs du 11 mai pour s'assurer que toutes vos questions ont été adressées et qu'une réponse a été fournie pour chacune d'elle.

Démarrage hâtif des semis dans les serres

Les semences de noisetiers achetées cet automne ont été stratifiées (hivernées, température froide pendant plusieurs mois) au réfrigérateur de décembre à avril. L'équipe de recherche a eu la surprise de trouver plus du tiers des semences germées à la fin du mois de février! Les semences ont été semées rapidement et la pépinière est donc démarrée depuis le 1^{er} mars. Voici une photo des semis, qui se portent très bien malgré un début précipité!

Figure 1. Photo prise le 19 mars 2019



Essais de différents paillis

Un essai sur différents paillis sera fait en 2019 au verger de noisettes expérimental de Biopterre à La Pocatière. L'objectif est de comparer tester les effets de ces derniers (plastique, biodégradables, copeaux et autres) sur la croissance des noisetiers et la protection contre les plantes adventices. Les résultats de cet essai vous seront présentés à la fin du projet.

Projet multiplication In vitro et mycorhizes

Devant ce constat, les Saveurs du Bas-Saint-Laurent, Biopterre et le Centre d'expérimentation et de développement en forêt boréale ([CEDFOB](#)), un centre de recherche situé sur la Côte-Nord, ont entrepris un projet visant le développement des techniques de multiplication *in vitro* des noisetiers hybrides nordiques. En quelques mots, la multiplication *in vitro* permet, à l'aide d'échantillons de tissu végétal prélevés sur des noisetiers ciblés, la production d'un très grand nombre de plants identiques, en laboratoire. Cette alternative au marcottage des plants offre un potentiel de production de cultivars plus rapide et à plus faible coût que le marcottage. Toutefois, le savoir-faire demeure fragmentaire et les contraintes techniques nombreuses. Nous avons récemment obtenu une réponse positive à notre demande de financement pour le projet. C'est donc avec beaucoup d'enthousiasme que nous nous lançons dans cette aventure de deux ans qui, nous l'espérons, contribuera à accroître la disponibilité de cultivars de noisetiers hybrides nordiques pour les producteurs du Bas-Saint-Laurent.

SECTION 4 – INFORMATIONS IMPORTANTES À RETENIR

Rencontre des producteurs

La rencontre de démarrage de la saison de recherche 2019 se tiendra le 11 mai 2019 de 10h à 15h30 à Trois-Pistole (lieu à préciser sous peu). Nous vous attendons en grand nombre pour cette journée de réseautage, car elle favorise le bon fonctionnement du projet. S'il vous plait, avertissez-nous par courriel ou par téléphone si vous ne pouvez pas y participer.