

Dessaisonnalisation d'une culture de fraise à jour court sur plasticulture en conditions nordiques en utilisant des méthodes de programmation de la récolte

**Simon Parent, Novafruit**  
**David Lemire, Ferme Gagnon**

**No de projet : IA215336**

**Durée : 05/2015 – 03/2017**

## **FAITS SAILLANTS**

Dans les cadres de cet essai, différents types de recouvrement de sol ont été mis en place dans une plasticulture de fraises en utilisant quatre variétés (CleryCIV®, Sonata, Valley Sunset, Malwina) sur les deux sites en Mauricie (Trois-Rivières, Lac-Édouard) présentant d'importantes variations climatiques en raison de la différence d'altitude et de la latitude. Dans les cadres de cet essai, les résultats ont démontré que le type de recouvrement utilisé n'est pas un moyen efficace de retarder la saison de récolte, mais que selon la variété et l'environnement climatique, le recouvrement peut avoir un effet sur le calibre de fruit et sur le développement des plants. La variété est un outil moyennement efficace pour programmer une désaisonnalisation efficace dans différentes zones climatiques et avec différents recouvrements. Finalement, l'essai a démontré que les changements de zone climatique (altitude et latitude) provoquent des variations importantes dans la saison de récolte, ce qui pourrait en faire un outil très efficace de désaisonnalisation. Il est possible de retrouver des conditions variées de température qui provoquent ces variations dans un territoire relativement restreint par la distance en utilisant les terrains cultivables en haute altitude. Par exemple, un décalage de la saison de récolte de trois semaines est envisageable entre Trois-Rivières (61 mètre d'altitude) et Lac-Édouard (389 mètres d'altitude) alors que moins de deux heures et demi de route séparent les deux sites de production.

## **OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE**

Les fraisiers ont été implantés en mai 2015 dans un loam sableux à Lac-Édouard et dans un loam argileux à Trois-Rivières. Des apports d'engrais azoté principalement sous forme ammoniacale ont été faits avant l'implantation à raison de 30 unités d'azote par hectare. Les apports de nitrate, phosphore, potassium et autres éléments ont été faits par le système d'irrigation goutte-à-goutte à raison de 2,5 unités d'azote par semaine avec une alternance de nitrate de calcium, de nitrate de potassium et de formulations complètes d'engrais solubles (20-20-20) de juin à septembre pendant les 2 années de l'essai. L'apport total par la fertigation durant toute la durée de l'essai est d'environ 60 unités d'azote, 15 unités de phosphore, 50 unités de potassium et 40 unités de calcium. Les stolons ont été taillés pendant toute la première saison d'implantation et les fraisiers ont été recouverts de paille à l'automne (équivalent 50 balles rondes par hectare). Au printemps suivant, la paille a été retiré dès que la température extérieure a dépassé une moyenne de 7°C (10 avril à Trois-Rivières, 3 mai à Lac-Édouard). Les fleurs ont été traitées avec des fongicides contre le botrytis durant la période de floraison. Les récoltes ont été classées, pesées et comptabilisées en suivant le protocole établi.

## **RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE**

Les résultats obtenus dans le cadre de ce projet démontrent qu'il est possible de combler le creux de production entre la fraise d'été et la fraise d'automne dans le sud du Québec en mettant à contribution des zones de production avec une haute latitude et une haute altitude.

Les différentes variétés de fraises ont commencé à produire dans la parcelle au nord alors qu'elles terminaient leur production dans la parcelle au sud de la Mauricie. Les variétés tardives se sont même avérées trop décalées en fin de saison dans le nord et leur production a chevauché celle des fraises à jour neutre dans le sud. Il apparaît donc envisageable de cultiver des fraises durant le creux de production de juillet sur l'ensemble du Québec en utilisant des variétés précoces et de mi-saison dans les climats alpins de haute altitude.

Les essais réalisés ont permis de vérifier les hypothèses de recherche initiales. L'utilisation de plastique noir, de plastique blanc et de paille n'a pas eu d'influence observable sur la formation de bourgeons floraux en automne pendant la phase d'initiation florale sur le site en climat nordique. Par contre, le plastique blanc a semblé influencer favorablement l'initiation florale de trois variétés sur quatre sur le site au sud. Nous avons aussi confirmé l'hypothèse que le plastique noir permettait un débourrement hâtif au printemps alors que le plastique blanc et le recouvrement de paille retardaient le débourrement, mais que ce décalage diminuait en importance à mesure qu'on s'approchait de la récolte.

Dans cet essai, les différents types de recouvrement n'ont permis le décalage des cultures que de quelques jours (3-5 jours), alors que l'usage de différentes variétés a permis de décaler les récoltes sur près de 3 semaines. Le facteur qui a le plus influencé la date de récolte est l'environnement climatique alpin du site qui a permis un décalage de plus de 3 semaines entre la zone climatique froide dans le nord par rapport à une zone climatique plus chaude dans le sud. Ce constat nous confirme l'intérêt à poursuivre le développement de méthodes de production spécialement adaptées aux conditions de culture en climat nordique pour la fraise, tout comme pour d'autres petits fruits et cultures fruitières.

## **APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE ET/OU SUIVI À DONNER**

Du point de vue organisationnel, la production en climat nordique occasionne plusieurs inconvénients qui augmentent les coûts de production. L'éloignement des zones des fournisseurs et du marché est un aspect considérablement onéreux, notamment au niveau de la matière organique pour l'enrichissement des sols ou encore de la paille pour la protection hivernale. Le transport des matériaux et des machineries ainsi que la culture de petites surfaces avec une mécanisation importante impliquent aussi des coûts de mise en œuvre du projet qui ne permettent pas d'atteindre facilement la rentabilité. Le terrain à Lac-Édouard constitué principalement de dépôts fluvioglaciers avec une texture très drainante et sableuse a une faible teneur en matière organique, ce qui complique la gestion de la fertilité des sols dans un contexte d'absence de sources de fumiers à proximité. Le compostage des déchets domestiques et l'utilisation de ressources de la forêt pourraient offrir des solutions à cette problématique tout en contribuant à l'adoption de bonnes pratiques dans la communauté.

Les résultats obtenus dans ce projet permettent d'envisager des développements prometteurs pour les producteurs de fraises et de prédire le développement d'une industrie de culture de fraises en climat nordique au Québec. Les fraises, tout comme plusieurs autres petits fruits à fort potentiel de développement (framboises, camerises, bleuets, ...), sont considérées comme des plantes de climat frais qui bénéficient de nuits froides et des journées tempérées. Dans ces conditions, le climat nordique devient parfois avantageux en particulier durant les périodes de canicule et il offre des opportunités qui ne sont pas possibles dans le sud de la province. Les cultures hors-sols en pots de petits fruits pourraient aussi bénéficier de ces conditions climatiques et générer des retombées importantes pour toutes les régions du Québec, en réduisant considérablement les limites liées à la fertilité des sols. Ces développements pourraient contribuer du même coup à la vitalité des régions éloignées et au développement économique des communautés situées plus au nord du Québec. Le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec devrait encourager la poursuite de travaux qui

mettent en valeur les particularités climatiques des régions nordiques du Québec afin de développer pleinement notre potentiel régional unique et original et de continuer à être des leaders canadiens et nord-américains dans notre secteur d'activité.

#### **POINT DE CONTACT POUR INFORMATION**

Nom du responsable du projet : Simon Parent

Téléphone : 450-578-3784

Courriel : [simonparent@videotron.ca](mailto:simonparent@videotron.ca)

#### **REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS**

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme de soutien à l'innovation en agroalimentaire, un programme issu de l'accord du cadre Cultivons l'avenir conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.