

POUR AMÉLIORER LA PRODUCTION DE PETITS FRUITS NORDIQUES

Certaines variétés de petits fruits sont bien adaptées aux zones nordiques. C'est le cas du bleuet sauvage et de la camerise, une baie qui gagne en popularité depuis quelques années.

Des scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) au Centre de recherche et de développement (R&D) de Saint-Jean-sur-Richelieu et à la Ferme expérimentale de Normandin ont cherché comment améliorer ces cultures en testant plusieurs cultivars, pratiques culturales et instrumentations. Voici quelques-unes de leurs découvertes.

Le bleuet sauvage

Le Canada est un grand exportateur de bleuets nains sauvages. C'est la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean qui en produit le plus, avec 48 000 tonnes récoltées en 2016. Bien que les variétés qui y sont exploitées soient indigènes et bien adaptées à son climat plus froid, certains stress naturels, dont ceux liés aux changements climatiques, peuvent affecter les récoltes. C'est le cas par exemple des maladies fongiques ou des températures extrêmes amenant sécheresses et/ou dégels et regels à répétition.

❖ DES OUTILS POUR PRENDRE DE MEILLEURES DÉCISIONS EN BLEUETIÈRE

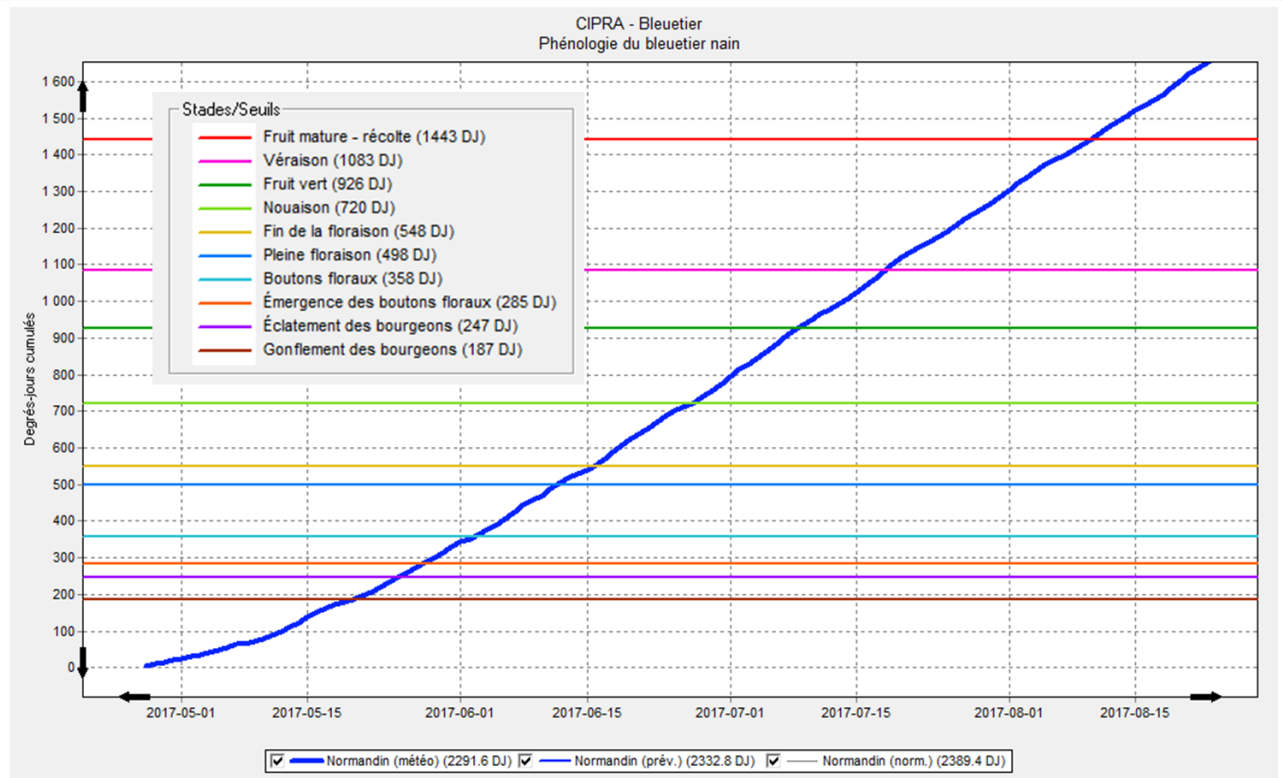
S'il désire atteindre plus de productivité dans sa bleuetière, le producteur doit pouvoir évaluer comment les conditions climatiques de la saison risquent d'affecter la production de fruits et quel est l'état de santé de ses plants de bleuets. Des recherches récentes de Gaétan Bourgeois et de Jean Lafond, des scientifiques d'AAC, pourraient aider les producteurs à mieux choisir les pratiques culturales à adopter pour favoriser une plus grande productivité.

Prédire l'impact des variations du climat sur les stades de croissance et les rendements

Source de bien des questionnements pour l'avenir, les changements climatiques touchent déjà les bleuetières. Ils affectent par exemple le couvert de neige ou les dates de floraison et de maturation des fruits. Pour prédire le développement phénologique du bleuet nain, c'est-à-dire l'impact des conditions climatiques sur les étapes de croissance des plants de bleuets, un modèle bioclimatique a été développé par l'équipe de M. Bourgeois, chercheur au Centre de R&D de Saint-Jean-sur-Richelieu. Ce modèle est très utile pour la planification des activités aux champs, les opérations de récolte et la commercialisation des fruits.

Il a été ajouté cette année à la série de modèles du CIPRA (Centre informatique de prévision des ravageurs en agriculture), ainsi qu'aux modèles disponibles pour les petits fruits sur le site Web d'[Agrométéo Québec](#).

Modélisation de la phénologie du bleuet nain

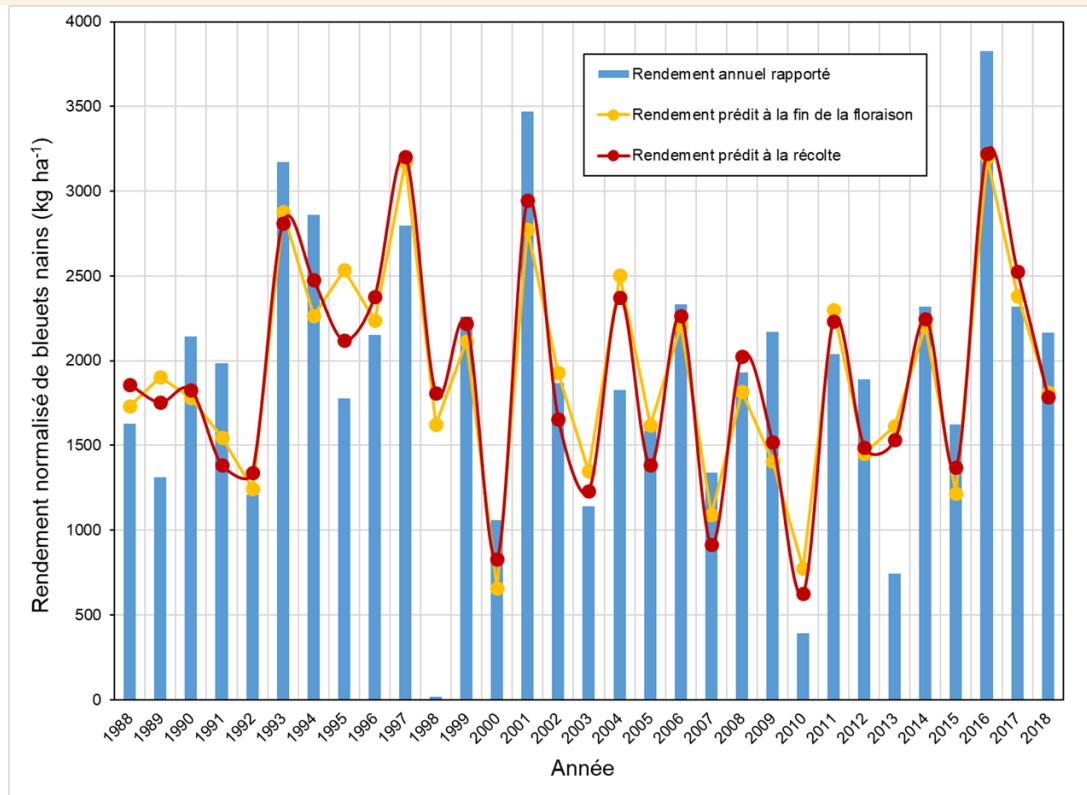


Un autre modèle bioclimatique, cette fois pour prédire les rendements de bleuets nains, est actuellement en développement. Les résultats préliminaires sont fort prometteurs. Selon ce modèle, les variables météo les plus importantes (ex. : température, pluie, neige) pour caractériser la variabilité des rendements, se produisent principalement entre le 1^{er} mars et la fin de la floraison de cette culture. Par conséquent, une prévision de rendement annuel pourrait être fournie dès que la floraison est terminée.

En utilisant un tel modèle, le producteur de bleuet pourrait prédire à l'avance vers quel genre de rendements ses bleuetières se dirigent. Il pourrait ensuite prendre des mesures appropriées pour corriger la situation ou pour planifier la commercialisation de ses fruits.

Le graphique ci-dessous donne un avant-goût de l'efficacité du modèle bioclimatique pour la prédiction des rendements de bleuets nains.

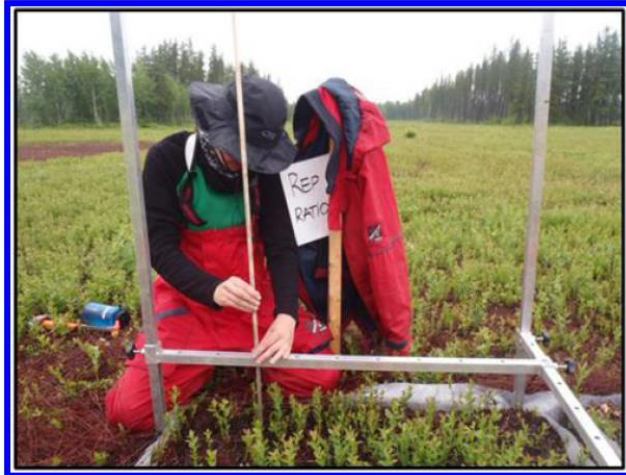
Performance des modèles de prédiction des rendements



Pour évaluer l'état de sa bleuetière sans détruire les plants

Avec les changements climatiques allant en s'intensifiant, il pourrait devenir important pour les producteurs de bleuets d'avoir une méthode rapide et peu coûteuse d'évaluer l'état de santé de leurs champs. Le biologiste Jean Lafond s'est joint à une étude menée à l'Université du Québec à Chicoutimi afin de tester une technologie de pointe permettant de le faire.

Contrairement aux analyses longues et coûteuses faites en laboratoire, la « méthode avec point d'interception » permet d'évaluer la santé d'un champ de bleuets sans avoir à détruire des plants. Comme l'illustre la photo, cette méthode consiste à prélever des échantillons à partir d'un grillage percé de trous placé au-dessus de la parcelle étudiée.



On plante à intervalles réguliers des tiges de métal qui capturent les parties aériennes des plants rencontrés au passage. Il s'agira soit d'une partie de feuilles de bleuets, de fruits et/ou de mauvaises herbes. Pour finir on utilise une méthode de calcul pour estimer la quantité de plants de bleuets, de fruits ou de mauvaises herbes dans l'ensemble du champ.

Effectuée en 30 minutes, la méthode avec point d'interception peut être utilisée aussi souvent que souhaité. Un agronome ou un producteur intéressé pourrait ainsi suivre dans le temps la croissance des plants de bleuets ou des mauvaises herbes compte tenu des approches culturales utilisées : type de fertilisation, utilisation d'un fongicide ou implantation de haies brise-vent par exemple.

Avec un avenir climatique source de nombreux inconnus, cette méthode d'échantillonnage de pointe, pour le moment accessible uniquement pour la recherche, pourrait éventuellement devenir un outil précieux pour les agronomes ou les producteurs désireux d'obtenir une évaluation chiffrée de la santé des bleuetières.

M. Lafond a aussi mis à l'essai une autre technologie de pointe non invasive pour évaluer la santé des plants de bleuets. Un appareil optique, tel que le Dualex (Force-A) ou le Minolta SPAD-502, peut par simple contact lumineux donner la concentration des nutriments (azote, phosphore, potassium) présents dans les feuilles. Il pourrait donc aider à choisir le meilleur moment de fertiliser et quelle quantité utiliser. Les résultats de cette étude paraîtront dans les mois à venir dans une revue scientifique.

La camerise

Propre aux régions nordiques, la camerise est une petite nouvelle en culture commerciale au Canada. Au Québec, à la Ferme expérimentale de Normandin au Saguenay-Lac-Saint-Jean, on étudie les camerisiers depuis 2007. C'est la professionnelle de recherche Julie

Lajeunesse qui est en charge des projets. En collaboration avec Végéto-Lab inc., Julie et son collègue Jean Lafond, ont complété une étude de deux ans visant à identifier les variétés offrant le plus de potentiel.



Les cultivars Indigo Gem, Indigo Treat, Indigo Yum et Tundra ont été testés entre 2015 et 2017 pour évaluer l'impact de divers types de fertilisation azotée (urée, nitrate d'ammonium et nitrate de calcium) sur la quantité, la grosseur et la qualité des camerises dans les plants.

Voici quelques résultats d'intérêt:

- Le cultivar Indigo Gem produit le plus grand nombre de fruits par plant et les fruits les plus gros.
- Le cultivar Tundra a donné un rendement équivalent la dernière année de l'étude.
- La fertilisation azotée a eu peu d'impact sur la concentration en éléments nutritifs dans les feuilles et dans les fruits.
- Le type de fertilisant a peu affecté la productivité des cultivars. Cependant, il semblerait que les fruits produits seraient plus gros si on applique le nitrate d'ammonium pour Indigo Treat et Indigo Yum alors que Indigo Gem et Tundra seraient avantagés par l'urée.

D'autre part, il serait important que le producteur de camerise garde bien à l'œil l'état de ses sols. Les recherches de Mme Lajeunesse démontrent que l'urée et le nitrate d'ammonium à fortes doses diminuent de façon importante le pH du sol. À plus long terme, cela pourrait nuire à la croissance optimale des camerisiers. De plus, l'augmentation de la dose d'azote appliquée conduit à une salinisation des sols.

Les recherches des scientifiques d'AAC se poursuivent pour améliorer la production de petits fruits en zone nordique. Leurs découvertes peuvent déjà outiller les producteurs afin qu'ils puissent prendre les meilleures décisions possibles, maximiser leurs rendements et limiter l'impact sur l'environnement.