

VALIDATION ET OPTIMISATION D'UNE MÉTHODE PERMETTANT DE PRÉVOIR LES RENDEMENTS EN FRUITS DANS UN CHAMP DE FRAISIERS À JOURS NEUTRES

Paul Deschênes¹ et Carl Boivin¹

Collaborateurs : Daniel Bergeron² et Stéphanie Tellier²

DES RÉSULTATS POSITIFS AU TERME DE DEUX ANNÉES D'ESSAI EN CONDITION COMMERCIALE À TRAVERS LE QUÉBEC.

Une équipe de l'IRDA en collaboration avec le MAPAQ et deux entreprises situées à l'île d'Orléans ont mis sur pied, au cours des années 2011 à 2013, une méthode prometteuse pour établir des prévisions de rendement avec la variété *Seascape* (Boivin et coll., 2013). La méthodologie devait cependant être validée à plus grande échelle et optimisée pour être performante dans diverses conditions climatiques, de sol, de régions.

Les essais de prévisions de rendement en 2014 et 2015 ont été effectués chez dix entreprises agricoles spécialisées dans la production de fraises à jours neutres, situées dans huit régions agricoles du Québec. L'applicabilité de l'outil semble être équivalente pour l'ensemble de ces régions.

Les prévisions ont été effectuées dans des conditions de production différentes (largeur de butte, densité de plantation, texture du sol, nombre de goutte à goutte par butte). Ces paramètres ne semblent pas avoir influencé la qualité des prévisions.

Quatre sites ont fait l'objet d'un suivi détaillé par l'équipe de l'IRDA. Ces sites ont permis de recueillir les informations nécessaires à une modification de l'outil avec les conditions des saisons 2014 et 2015. Ces modifications ont permis de faire ressortir l'efficacité des prévisions produites grâce aux modèles issus des saisons 2012 et 2013.

En 2014, les prévisions conservatrices ont été plus efficaces pour décrire les rendements réels, pour 8 entreprises sur 10. Les résultats de 2015 démontrent une efficacité équivalente des modèles. Cette différence s'explique par des rendements réels plus importants en 2015. Cette amélioration fait que les prévisions optimistes se rapprochent des rendements réels pour cette saison.

L'écart moyen entre les rendements prévus et réels était de l'ordre de 35 % (2015) et 40 % (2014), indiquant une meilleure efficacité des prévisions produites en 2015.

La similitude décrivant les variations de rendement réel et prévu permet d'apprécier la justesse des prévisions pour une majorité des sites. Ces similitudes (2015) se décrivent par des coefficients de corrélation (r^2) forts (0,53-0,97).

COMMENT OBTENIR DES PRÉVISIONS DE RENDEMENT PERFORMANTES?

- Le rendement prévu est le rendement total, il inclut les fruits qui ne seront pas commercialisés. L'utilisateur de l'outil doit en être conscient;

¹ Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

² Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), Direction régionale de la Capitale Nationale (DRCN)

- Le décompte des fruits verts doit commencer à un moment précis. Lorsque la suppression des inflorescences est terminée, le premier décompte doit être réalisé le lendemain. Ils doivent par la suite être réalisés à chaque semaine et toujours le même jour de la semaine;
- Le décompte doit toujours être effectué par la même personne, afin que l'identification des fruits verts soit constante;
- À partir de la mi-août, le nombre de jours entre une fleur nouvellement ouverte et un fruit mûr augmente pour la variété *Seascope*. Cette variation est importante et doit être considérée dans la réalisation des prévisions de rendement.
- L'efficacité des prévisions est réduite lorsque des facteurs externes affectent le développement des fraisiers, suivant le décompte des fruits verts. Les conditions climatiques défavorables (grêle, pluies abondantes, températures froides, etc.), les ravageurs et maladies, les animaux et les erreurs humaines risquent d'affecter négativement les prévisions.

UNE DIFFUSION DES RÉSULTATS À GRANDE ÉCHELLE!

Plusieurs conférences et textes présentant les résultats préliminaires du projet ont été réalisés depuis 2014 (Deschênes et Boivin, 2016). Les résultats finaux de ce projet seront présentés par l'IRDA aux sessions d'affiches du 8th International Strawberry Symposium, qui aura lieu à Québec au mois d'août 2016 (processus d'évaluation en cours). Une vidéo explicative de l'outil de prévision des rendements, destinée aux producteurs de fraises et à leurs conseillers, est en cours de réalisation (avril et mai 2016), sous la responsabilité de l'Association des producteurs de fraises et framboises du Québec (APFFQ).

PARTENAIRES DE RÉALISATION ET DE FINANCEMENT

Les auteurs tiennent à remercier les entreprises agricoles qui ont participé à ce projet. Les remerciements s'adressent également à l'équipe de la permanence de l'APFFQ.

Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) accordée en vertu du Programme d'appui financier aux regroupements et aux associations de producteurs désignés (PAFRAPD).

POUR EN SAVOIR D'AVANTAGE

Carl Boivin, agr., M.Sc., chercheur
418 643-2380, poste 430
carl.boivin@irda.qc.ca

Boivin, C., P. Deschênes et D. Bergeron. 2013. Développer une méthode simple pour prévoir les volumes de fraises qui seront récoltés pour un champ donné de fraisiers à jours neutres. Rapport final remis au CDAQ. IRDA. 44 p. [Version électronique](#)

Deschênes, P. et C. Boivin. 2016. Validation et optimisation d'une méthode permettant de prévoir les rendements en fruits dans un champ de fraisiers à jours neutres. Rapport final présenté à l'APFFQ. IRDA. 47 p.