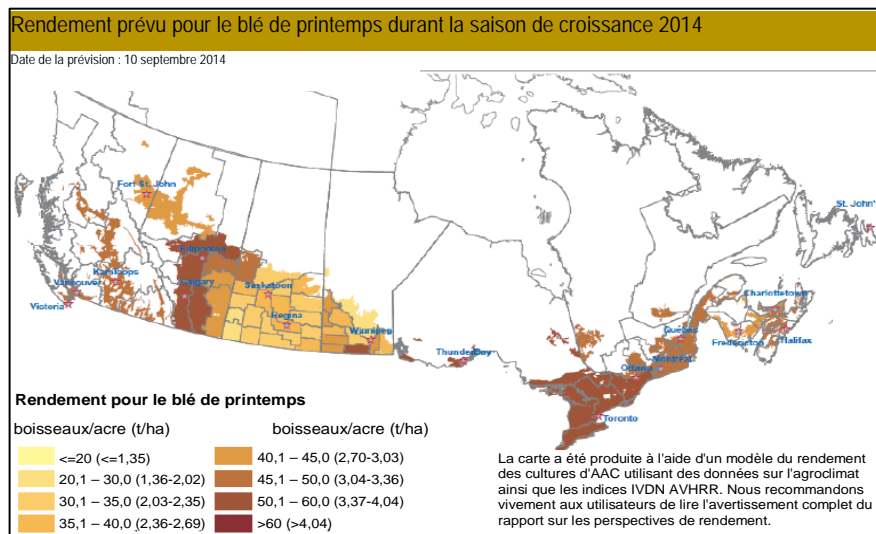




Outil de prévision du rendement des cultures au Canada

L'Outil de prévision du rendement des cultures au Canada (OPRCC) est un outil de modélisation géospatiale utilisé à Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) pour produire des cartes de prévision du rendement des cultures durant la saison de croissance pour les principales cultures canadiennes (blé de printemps, blé dur, canola, orge, maïs et soja). En intégrant des données sur le climat et sur l'observation de la Terre et des statistiques dans un système d'information géographique (SIG), l'OPRCC offre aux producteurs, aux négociants et à d'autres décideurs un aperçu régional du rendement des cultures qui leur sera utile pour gérer les risques. On projette actuellement de faire passer l'OPRCC de la modélisation expérimentale à la modélisation opérationnelle, et de faciliter l'accès en ligne aux cartes des prévisions de rendement.



La carte ci-dessus est l'une des nombreuses cartes produites par l'OPRCC; les données sur le climat sont utilisées pour prévoir les rendements durant la saison de croissance. Cette carte illustre une prévision de rendement expérimentale pour le blé de printemps produit en septembre 2014.

Le rendement des principales cultures canadiennes varie considérablement d'une année à l'autre en raison des conditions météorologiques variables et d'autres facteurs environnementaux et économiques. Les estimations précoces et exactes du rendement régional des cultures sont très importantes la prise de décision et la gestion des risques. Les méthodes d'enquête statistiques actuelles exigent beaucoup de temps et de ressources pour estimer les

rendements à l'échelle régionale ou nationale et les estimations fiables ne sont habituellement disponibles que longtemps après la campagne agricole. La méthode de l'OPRCC, qui se fonde sur le SIG et sur une série de données géospatiales et d'observations de la Terre, est une solution de rechange efficace, fiable et rapide aux méthodes d'enquête traditionnelles.

L'OPRCC repose sur une équation multivariante avec des prédicteurs de rendement adaptés à chaque région agricole de recensement. Les prédicteurs de rendement, notamment les indices

agroclimatiques et l'Indice de végétation par différence normalisée (IVDN), sont automatiquement sélectionnés dans le modèle au moyen d'un processus de pondération. En plus des conditions climatiques, on utilise actuellement une tendance linéaire pour tenir compte des impacts des facteurs technologiques, comme l'amélioration des semences, sur les rendements. L'OPRCC produit donc des prévisions mensuelles des probabilités et des moyennes de rendement et les illustre sous forme de cartes.

La capacité de prévision de l'OPRCC varie sur le plan spatial et temporel. Les expériences menées à ce jour indiquent que la prévision utile la plus précoce que l'OPRCC peut produire se situe autour de la mi-juillet; les estimations qui précèdent la mi-juillet ne sont pas exactes. Les erreurs dans les prévisions de rendement de l'OPRCC pour juillet, août et septembre respectent les rendements historiques des cultures, et on s'affaire actuellement à améliorer l'exactitude des prévisions de l'OPRCC.

Depuis la saison de croissance 2012, des prévisions expérimentales du rendement en temps quasi réel sont remises à un groupe témoin d'utilisateurs de l'industrie et du gouvernement. Les prévisions sont fournies à la mi-juillet, à la mi-août et à la mi-septembre. Des discussions avec les utilisateurs ont permis d'établir des améliorations potentielles et des activités futures, par exemple :

- intégrer d'autres variables dérivées de l'observation de la Terre, comme l'IVA (indice de végétation amélioré), qui a permis d'améliorer la sensibilité dans les régions de forte biomasse comparativement à l'IVDN utilisé actuellement;
- améliorer les indicateurs agroclimatiques régionaux en analysant davantage de sources de données;
- ajouter des prévisions pour d'autres cultures que le blé, l'orge et le canola;
- faire des prévisions du rendement des cultures pour d'autres résolutions spatiales (p. ex. écorégion);
- offrir un accès en ligne aux cartes de prévision du rendement.

Le développement continu de l'OPRCC est dirigé par le Service national d'information sur l'agroclimat (SNIA) et d'autres intervenants de la Division de l'agroclimat, de la géomatique et de l'observation de la Terre (DAGOT), Direction générale des sciences et de la technologie (DGST), AAC. Au nombre des partenaires, mentionnons le groupe de la Santé environnementale du Centre de recherche de Lethbridge (CRL), le groupe de la Télédétection agricole du Centre de recherches de l'Est sur les céréales et les oléagineux (CRECO) ainsi que le Programme d'évaluation de l'état des cultures (PEEC) de Statistique Canada (StatCan). Les données sur les conditions météorologiques et le climat sont fournies par Environnement Canada et les partenaires provinciaux.

Pour obtenir des précisions, veuillez communiquer avec le **Service national d'information sur l'agroclimat** à nais-snia@agr.gc.ca ou consulter le site Web Guetter la sécheresse au <http://www.agr.gc.ca/fra/?id=1326402878459>.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (2015).

Issued also in English under the title: *The Canadian Crop Yield Forecaster*

N° d'AAC : 12329F

ISBN : 978-0-660-23385-7

N° de catalogue : A59-31/2015F-PDF

Pour de plus amples renseignements, rendez-vous au www.agr.gc.ca ou composez sans frais le 1-855-773-0241.