

Séminaire jeudi le 04 septembre 2014 11:00h / Seminar Thursday September 4<sup>th</sup> 2014 11:00h

**Subject: Environment Canada's seasonal forecasts: Current status and future directions**

**Sujet : Les prévisions saisonnières d'Environnement Canada: Situation actuelle et orientations**

**Langue/language : Anglais / English**

**Conférencier/Lecturer: Bill Merryfield (CCCMA)**

**Resumé :**

Les prévisions saisonnières courantes d'Environnement Canada sont produites par le système de prévision interannuelle et saisonnière canadien (SPISCan ou CanSIPS en anglais). SPISCan est basé sur deux versions du modèle climatique couplé du centre canadien de la modélisation et de l'analyse climatique (CCmaC), CanCM3 et CanCM4, et est opérationnel au CMC depuis décembre 2011. Les prévisions sont obtenues à partir d'ensembles formées de 10 prévisions de chaque modèle, dont la période couvre 12 mois après le début de chaque mois. Cette présentation résumera les produits actuels de prévisions probabilistes calibrées, de nouveaux produits en cours de développement, et les contributions des prévisions de SPISCan à des prévisions d'ensemble multi-modèle internationales comme le North American Multi-Model Ensemble (NMME). La performance de SPISCan pour les prévisions de phénomènes climatiques comme El Nino / Oscillation australe (ENSO) et l'oscillation nord-atlantique (NAO), ainsi que pour la température et les précipitations au Canada au cours des périodes historiques et opérationnelles sera ensuite décrite. Les efforts récents pour évaluer la performance de l'initialisation et de la prévision de la quantité de neige seront aussi présentés.

Les leçons apprises et les améliorations de modélisation qui offrent des avenues prometteuses pour les versions futures de SPISCan seront ensuite discutées, de même que les efforts pour mettre à l'échelle (25 ou 50 km) sur le domaine nord-américain les prévisions de SPISCan à l'aide du modèle régional de climat CanRCM4.

**Abstract :**

Environment Canada's current seasonal forecasts are produced by the Canadian Seasonal to Interannual Prediction System (CanSIPS). CanSIPS is based on two

versions CCCma's coupled climate model, CanCM3 and CanCM4, and has been operational at CMC since December 2011. Predictions are obtained from ensembles of 10 forecasts from each model, run for 12 months from the start of each month. This talk will summarize the current calibrated probabilistic seasonal forecast products, new products currently under development, and the contributions of CanSIPS forecasts to international forecast compendia such as the North American Multi-Model Ensemble (NMME). The performance of CanSIPS in predicting climate phenomena such as El Nino/Southern Oscillation (ENSO) and the North Atlantic Oscillation (NAO), as well as temperature and precipitation over Canada during the historical and operational periods will then be described, along with recent efforts to assess performance in initializing and predicting snow amount. Lessons learned and modelling improvements that offer potential avenues for improving future versions of CanSIPS will then be discussed, as will a new experimental effort to downscale CanSIPS forecasts to 50 or 25 km resolution in a North American domain using CCCma's CanRCM4 regional climate model.