

Séminaire mardi le 16 juin 2015 11:00 / Seminar Tuesday June 16th 2015 11:00h

Sujet/Subject: Évaluation des indices climatiques des précipitations journalières et de l'indice standardisé de précipitation simulés par CanRCM4, CRCM5 et CRCM4 sur l'Amérique du Nord/

Evaluation of daily-precipitation indices and the Standardized Precipitation index simulated by CanRCM4, CRCM5 and CRCM4 over North America

Langue/language : Français/French

Conférencier/Lecturer: Emilia Paula Diaconescu
(Ccmac, Environment Canada)

Résumé:

La simulation des indices climatiques reliés aux précipitations présente un intérêt majeur pour les impacts des changements climatiques sur l'agriculture. Cette étude est consacrée à l'évaluation des plusieurs indices climatiques simulés par trois modèles régionaux canadiens du climat (CanRCM4, CRCM5 et CRCM4) qui participent aux projets internationaux CORDEX et NARCCAP. L'évaluation est réalisée par rapport à plusieurs séries des observations sur maille (ANUSPLIN, NLDAS, DAYMET et CPC). Les trois modèles canadiens sont aussi comparés avec quatre séries des réanalyses et 5 modèles régionaux du climat qui participent au projet NARCCAP. Les différentes configurations des simulations permettent aussi d'analyser l'impact des différentes résolutions spatiales, différentes données de pilotage et l'impact du pilotage spectral. Les résultats montrent que les modèles ont différentes habilités pour la saison d'hiver et la saison d'été. Pour hiver, CanRCM4 et CRCM5 ont généralement la meilleure estimation pour la plupart des indices. Pour la saison d'été, c'est CRCM4 qui présente les meilleurs scores pour le Canada, pendant que CRCM5 présente les meilleurs scores pour l'US.

Abstract:

The study provides a regional analysis and evaluation of simulations realised with three Canadian regional climate models (CanRCM4, CRCM5 and CRCM4), that are run over North-America CORDEX or NARCCAP domains. The focus is on the models' skill in simulating daily precipitation indices and the standard precipitation index. The evaluation is realised with respect to several sets of gridded observations (ANUSPLIN, NLDAS, DAYMET and CPC_US). The Canadian RCMs are also

compared with four reanalyses and other five regional climate models that take part to the NARCCAP program. The different configurations of simulations have permitted also to test the impact of different spatial resolutions, of different driving fields and of using or not interior spectral nudging. The results show that the models have different skills in simulating daily-precipitation indices for winter and summer seasons. For winter season, CanRCM4 and CRCM5 have an overall skill better than most NARCCAP models. For the summer season, CRCM5 at 0.44-degree horizontal resolution presents the best skills over US, while CRCM4 have the best skills over Canada.