

Séminaire vendredi le 12 oct 2018 11:00 / Seminar Friday Oct 12th 2018 11:00h

Sujet/Subject: Post-traitement stochastique des précipitations journalières issues de réanalyses: Application à la réanalyse CFSR au Canada.

Langue/language : Français/French

Conférenciers/Lecturers: Dikra Khedhaouria (RPNE)

Résumé/Abstract:

Il est communément admis que la disponibilité de séries journalières de précipitations observées est indispensable pour plusieurs applications. Au Canada, comme pour beaucoup d'autres pays, la densité des stations de mesure est faible et les historiques sont courts. La disponibilité croissante des sorties de modèles numériques de temps de ces dernières décennies offre la possibilité de se tourner vers de nouveaux jeux de données. Les réanalyses, en particulier, présentent l'avantage d'assimiler sur une longue période donnée divers types d'observations, offrant ainsi un contrôle continu de la dynamique de l'atmosphère et donc une bonne représentation de la météorologie. Ces dernières, disponibles sur des grilles couvrant l'ensemble du globe avec une résolution spatio-temporelle donnée, peuvent présenter des erreurs de diverses natures (p.ex., biais, erreur de représentativité). Il est alors difficile d'utiliser directement ces données comme proxy pour des applications nécessitant des données locales. Dans ce contexte, post-traiter les données de précipitations journalières issues d'une réanalyse, CFSR (Climate Forecast System Reanalysis), s'avère d'un grand intérêt. L'objectif est de proposer des séries sans biais, ayant des caractéristiques locales (par opposition au point de grille) et ce notamment aux endroits dépourvus d'observations.

Un modèle probabiliste basé sur des approches de régression a permis dans un premier temps de post-traiter les précipitations journalières de la réanalyse CFSR au regard des stations d'observation. Dans un second temps et sur un domaine plus restreint (région des Grands Lacs), ces mêmes modèles ont été améliorés en intégrant la structure spatio-temporelle des précipitations journalières. Enfin, des modèles spatiaux ont été combinés au modèle probabiliste afin de proposer des champs journaliers de précipitations post-traitées sur l'ensemble du domaine des Grands Lacs.

Le post-traitement utilisé donne des résultats encourageants quant à la correction systématique du biais des sorties de réanalyses, mais aussi dans la représentation de plusieurs caractéristiques locales des précipitations. Par ailleurs, les perspectives sont très intéressantes à la fois pour la méthodologie (implémentation des précipitations extrêmes), mais aussi en termes de champs d'utilisation avec l'application de ces

approches à d'autres types de sorties de modèles numériques de temps (p.ex., modèle climatique).