

Méthodologie statistique de régionalisation de projections climatiques - Post-Doc

Niveau requis

Thèse (Ph.D.) scientifique

Date de début

01/01/2014 (flexible)

Durée

1 an renouvelable, durée maximale de 2 ans

Contexte

Ce Post-Doc s'inscrit dans le contexte d'un projet européen FP7 sur les prévisions climatiques décennale et saisonnière, SPECS <http://www.specs-fp7.eu/> . Un des objectifs est d'adapter et de calibrer des méthodologies statistiques de régionalisation à un contexte de prévisions saisonnières à décennales, incluant une évaluation de la qualité des prédictions. Il est donc prévu de comparer différentes méthodes de régionalisation statistique sur la France et l'Europe ainsi que de développer et documenter un logiciel écrit en langage R intégrant plusieurs méthodes statistiques de régionalisation.

Description

Le travail se concentrera sur l'extension à l'Europe d'une méthode statistique de régionalisation des scénarios climatiques développées au CERFACS, nommée *dsclim* <http://www.cerfacs.fr/~page/dsclim/> et http://www.cerfacs.fr/~page/dsclim/dsclim_doc-latest.pdf . Cette méthode, basée sur les types de temps et les liens entre la grande échelle et la petite échelle, a été utilisée avec succès depuis plusieurs années sur la France, et des outils diagnostics ont été développés récemment permettant d'analyser finement ses sorties. Cette extension à l'Europe nécessitera un travail scientifique conséquent afin de modifier la méthode actuelle afin de pouvoir l'utiliser dans ce nouveau contexte. Le travail nécessitera donc des analyses de données à l'aide d'outils statistiques, déjà existants ou à élaborer. Il est prévu la production d'un papier scientifique ainsi que la participation à au moins une conférence scientifique internationale.

Le travail se déroule au CERFACS, dans une équipe pluridisciplinaire. Le candidat doit avoir un excellent sens du travail en équipe, compte tenu du contexte de projet européen, une rigueur dans le travail ainsi qu'un très bon niveau d'anglais. Les compétences techniques recherchées sont, par ordre décroissant:

programmation scientifique, Unix, programmation shell, NCAR NCL, NetCDF, C/C++, Fortran90.

Le CERFACS est situé sur le site de la métropole à Toulouse. Le site dispose d'une cantine, d'une association du personnel (activités sociales et sportives) et est bien desservi par les axes routiers et de transport en commun.

Contact

Nom: PAGÉ Christian

Téléphone: 05 61 19 30 11 Fax: 05 61 19 30 00 Email: christian.page@cerfacs.fr

Rémunération

Environ 2350 euros nets/mois

=====

Statistical Methodology to Downscale Climate Projections - Post-Doc

Required Level

Ph.D. Thesis (Scientific)

Starting Date

01/01/2014 (flexible)

Duration

1 year renewable, maximum duration of 2 years

Context

This Post-Doc is in the context of an FP7 European project on seasonal to decadal climate prediction, SPECS <http://www.specs-fp7.eu/> . One of the objectives is to adapt and calibrate statistical methodologies for seasonal-to-decadal (s2d) downscaling, including a thorough assessment of the resulting forecast quality and the development and documentation of a public, stand-alone R package; the added value of dynamical downscaling methods for seasonal predictions will be validated in two experiments over Europe and South America. It is thus planned to inter-compare several statistical downscaling methodologies over Europe.

Description

The work will focus on extending an existing statistical downscaling methodology for climate change projections, developed at CERFACS and called *dsclim* <http://www.cerfacs.fr/~page/dsclim/> and http://www.cerfacs.fr/~page/dsclim/dsclim_doc-latest.pdf, to be applicable over Europe. This methodology is based on weather types and the physical links between the large scale atmospheric circulation and the local scale climate variables. It has been used successfully over France for several years, and a diagnostic tool package has been recently developed to enable in-depth analysis of its output. This european extension will require the modification of the method to enable it to be used in this new context, and thus necessitate important scientific work. It will be necessary to perform

extensive data analysis using existing or to-be-developed statistical tools. It is foreseen that this work will lead to a scientific paper as well as the participation in at least one international scientific conference.

This job will take place at CERFACS, within a multidisciplinary team. The candidate must have an excellent ability to work in team, especially because of the european project context. The candidate should also be rigorous and have a very good level in english. It is considered an advantage to have a good level in the following technical abilities, in decreasing order of importance: scientific programming, unix, shell programming, NCAR NCL, NetCDF, C/C++, Fortran90.

CERFACS is located in "météopole" in Toulouse, with several services such as a restaurant, sports equipment, and an association that provides several sports and social activities. It is easily reached by car and by public transport.