



Impacts sectoriels des extrêmes climatiques : Equipe d'Experts sur les Indices Climatiques Sectoriels (ET-SCI)

Adam Kalkstein¹, Lisa V Alexander², Atika Kasmi³, Tosiya Nakaegawa⁴, Danielle Barros Ferreira⁵, Jorge Luis Vazquez-Aguirre⁶, Nicholas Herold⁷, Rodney Martinez⁸, Andrew Tait⁹, Rupa Kumar Kolli¹⁰, Anahit Hovsepian¹⁰

¹Department of Geography and Environmental Engineering, United States Military Academy, USA; Climate Change Research Centre and Centre of Excellence for Climate System Science, University of New South Wales, Sydney, Australia ²Moroccan National Meteorological Service, Casablanca, Morocco; ³Meteorological Research Institute, Japan Meteorological Agency, Tsukuba, Japan; ⁴National Institute of Meteorology, Instituto Nacional de Meteorologia Brazil; ⁵Universidad Veracruzana, Veracruzana, Mexico; ⁶Office of the Environment and Heritage, New South Wales Government, Sydney, Australia; ⁷International Research Center on El Niño, Guayaquil, Ecuador; ⁸National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand; ⁹World Meteorological Organization, Geneva Switzerland

Introduction

L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et ses partenaires mettent en œuvre le Cadre Mondial pour les Services Climatologiques (CMSC) dans le but de «permettre une meilleure gestion des risques de la variabilité et des changements climatiques et de l'adaptation au changement climatique, grâce au développement et à l'intégration des informations et des prévisions scientifiques relatives au climat dans la planification, les politiques et les pratiques aux échelles mondiale, régionale et nationale». La Commission de Climatologie de l'OMM (CCI) a créé une Equipe d'Experts sur les Indices Climatiques Sectoriels (ET-SCI) afin de contribuer à la réalisation de cet objectif.

Buts

1. Développer *ClimPACT2* pour générer des indices climatiques sectoriels
2. Promouvoir l'utilisation d'indices climatiques sectoriels cohérents à l'échelle mondiale et d'un intérêt particulier pour des secteurs socio-économiques
3. Développer des supports de formation pour renforcer les capacités et promouvoir des approches uniformes dans l'application de ces techniques à l'échelle mondiale
4. Coordonner et diriger des ateliers régionaux
5. Elargir le jeu d'indices de *ClimPACT2* afin d'inclure des indices dérivés d'autres variables climatiques pertinentes pour les impacts sectoriels.

Exemple sur l'importance des indices:

Du point de vue Agriculture et Sécurité alimentaire, il est important de comprendre les tendances et variations des jours de gel (voir figure 2) pour comprendre les dommages qu'ils causent et résoudre les problèmes liés à la maturation des plantes à leur productivité.

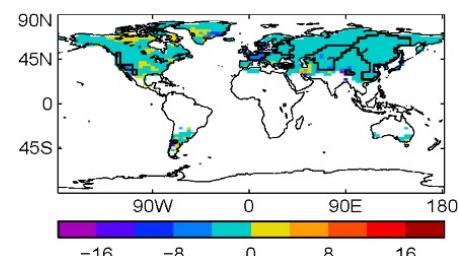


Figure 2: Tendances (jours / décennie) des jours de gel par an, de 1951 à 2003. Les contours noirs délimitent les régions où les tendances sont significatives à 5%.

Livrables:

- Collecte et analyse des indices climatiques «sectoriels» existants et nouveaux
- Développer des outils, des logiciels et du matériel de formation pour produire des indices climatiques sectoriels (voir figure 3).
- Animer des ateliers de formation sur l'élaboration d'indices

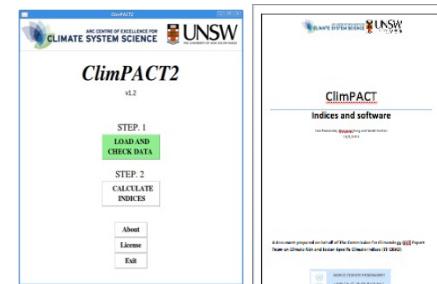


Figure 3: (à gauche) Interface utilisateur graphique de *ClimPACT2* et (à droite) son manuel d'utilisation

L'ET-SCI a développé un certain nombre d'indices climatiques pour des applications sectorielles, à la suite de dialogues et en coopération avec des experts de la santé, de l'agriculture et de la ressource en eau. Le logiciel *ClimPACT2* (basé sur RCLimDex) a été développé pour calculer ces indices. Actuellement, *ClimPACT2* se focalise principalement sur les vagues de chaleur, les sécheresses et les précipitations extrêmes mais il sera élargi pour couvrir d'autres indices pertinents. Le logiciel est destiné à être utilisé en association avec des données sectorielles et est disponible sur github (<https://github.com/ARCCSS-extremes/climpact2>).

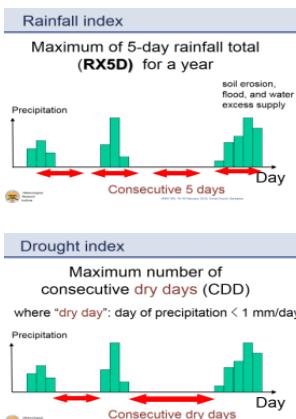


Fig 1: Exemples d'indices

3. Ateliers régionaux sur l'amélioration des indices climatiques pour des applications sectorielles

Equateur

Guayaquil, Ecuador, 10-14 June 2013



Fidji

Nadi, Fiji 7-11 December 2015



Barbade

Barbados 15-19 February 2016



Inde

Pune, India, 3-7 October 2016



Objectifs:

- réunir des participants de pays d'une région cible provenant de communautés météorologiques, universitaires et sectorielles (agriculture, santé, eau)
- examiner la manière dont les secteurs utilisent les indices climatiques et déterminer les besoins pour une meilleure application des informations climatologiques dans le processus décisionnel
- introduire *ClimPACT2*, générer des indices sectoriels pour la région, interpréter les résultats et explorer les applications sectorielles de *ClimPACT2*
- utiliser l'expertise du secteur pour améliorer les indices et les outils logiciels
- renforcer les réseaux interdisciplinaires
- tester, affiner et améliorer *ClimPACT2* pour une utilisation à l'échelle mondiale de l'OMM, et formuler des recommandations pour les activités futures.