



# ClimPACT2: Logiciel de quantification d'extrêmes climatiques pour des applications sectorielles

Nicholas Herold<sup>1</sup>, Lisa V Alexander<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Office of the Environment and Heritage, New South Wales Government, Sydney, Australia; <sup>2</sup>Change Research Centre and Centre of Excellence for Climate Extremes, UNSW Sydney, Australia;

<https://github.com/ARCCSS-extremes/climpact2>

**Problème:** Des secteurs tels que l'agriculture, la santé et les ressources en eau souhaitent avoir des informations sur la manière dont les extrêmes climatiques affectent leurs opérations. Cependant, les informations sur les extrêmes sont souvent enfouies dans des données météorologiques sous une forme non utilisable par les secteurs.

**Solution:** *ClimPACT* est un logiciel libre codé en R. Il lit les données météorologiques (précipitations et températures minimales et maximales quotidiennes) et calcule la fréquence, la durée et l'ampleur de divers extrêmes climatiques pertinents pour les secteurs, à des échelles de temps mensuelles et annuelles.

## L'Equipe d'Experts sur les Indices Climatiques Sectoriels (ET-SCI)

Les indices d'extrêmes climatiques calculés par *ClimPACT* ont été recommandés par l'Organisation Météorologique Mondiale/ET-SCI en consultation avec des experts provenant des secteurs. *ClimPACT* calcule plus de 60 indices couvrant les secteurs de l'agriculture, des ressources en eau, de la santé, ainsi que d'autres indices en cours de développement.

## Interface utilisateur graphique

*ClimPACT* utilise une interface graphique simple (Fig. 1) qui permet aux utilisateurs de calculer les extrêmes climatiques à partir de données d'une station (sous un format texte) et qui ne nécessite aucune connaissance en programmation. L'IUG permet également à l'utilisateur de calculer des indices personnalisés, et plus de 100 graphes peuvent être produits pour chaque site (par exemple, Fig. 2).

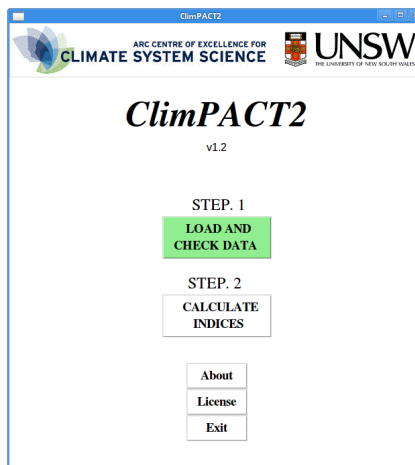


Fig. 1: IUG de ClimPACT2.

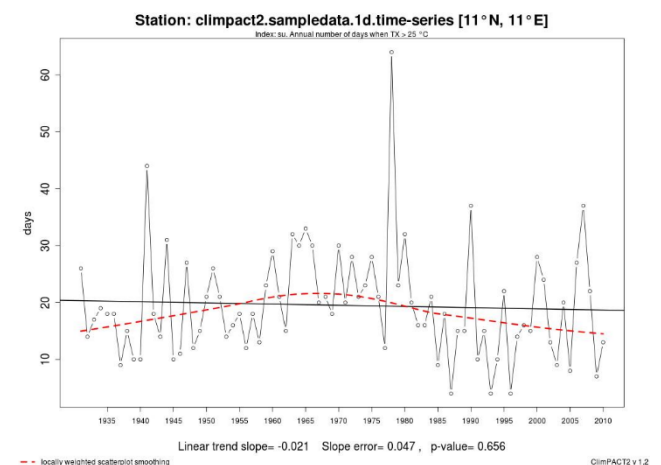


Fig. 2 Graphe d'un extrême climatique pour des données station

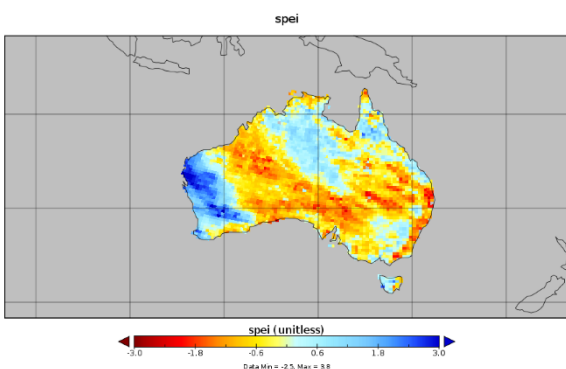


Fig. 3 Un exemple d'indice climatique calculé à partir de données grillées.

## Données grillées

*ClimPACT* permet également aux utilisateurs un peu expérimentés en commandes Unix de calculer les indices d'extrêmes climatiques dans des données grillées (netCDF; Fig. 3).

## Contrôle de qualité

*ClimPACT* dispose d'une fonctionnalité de contrôle de qualité qui fournit des graphes de diagnostic aidant l'utilisateur à détecter des valeurs erronées dans les données météorologiques d'entrée.

## Une grande base d'utilisateurs, documentation

*ClimPACT* est utilisé dans des dizaines de pays (Fig. 4) et a été considérablement mis à jour en réponse aux retours des utilisateurs. Un guide d'utilisateur complet est disponible, ainsi que des tutoriels Youtube couvrant des sujets de base tels que l'installation de *ClimPACT* et des descriptions de la fonctionnalité contrôle de qualité.

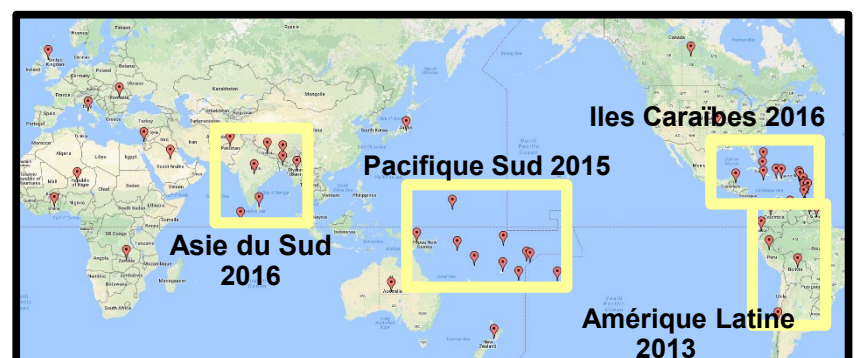


Fig. 4 Base d'utilisateurs de ClimPACT par pays. Les encadrés jaunes indiquent les régions où des ateliers sur ClimPACT ont été organisés.