



CNRM, UMR 3589

## SEMINAIRE CNRM

*jeudi 23 mai 2024 à 11h*

### **CHAUD, FROID, CHANGEMENT CLIMATIQUE**

**par Aurélien RIBES**  
CNRM/GMGEC

**en salle Noilhan**

webex sur le canal des jeudis du climat :

<https://meteo.webex.com/meteeo-fr/j.php?MTID=mfaa54441922200a48318a17aed69ba69>

code participant H54vZJ5cZTD

#### **Résumé :**

Cet exposé vise à présenter une méthode statistique et quelques résultats récents sur l'évolution en changement climatique des extrêmes de température, chauds et froids. Je rappellerai tout d'abord pourquoi l'étude des extrêmes de température reste un enjeu, à partir de figures (bien connues) du dernier rapport du GIEC, et de quelques autres articles récents.

Je présenterai la méthode statistique proposée par Robin et Ribes (2020) pour estimer l'évolution des températures extrêmes de changement climatique. Cette méthode repose sur l'utilisation de distributions GEV (Generalized Extreme Value) non-stationnaires. L'estimation de ces modèles est faite dans un cadre bayésien : les modèles de climat (CMIP) sont utilisés pour obtenir une distribution a-priori sur les paramètres GEV ; puis une distribution a-posteriori est obtenue en intégrant les observations. Cette méthode permet ainsi de combiner modèles et observations, et dans un certain sens, de tirer partie de leurs avantages respectifs.

Une première application concerne l'étude de l'évolution des fortes températures. Je présenterai les résultats d'attribution obtenus sur la canicule 2019 en France, permettant de quantifier dans quelle mesure l'influence humaine sur le climat a contribué à cet événement. Je montrerai également comment les mêmes méthodes renseignent sur les canicules du futur.

Une seconde application concerne les extrêmes froids. Sur ce sujet, les derniers rapports du GIEC concluent en substance que "les extrêmes froids diminuent en fréquence et en intensité, mais restent possibles dans un climat plus chaud". A partir de l'étude de la vague de froid de 2012 et de quelques autres événements récents, je montrerai que les

**Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55)**

Centre National de Recherches Météorologiques  
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex



### **CNRM, UMR 3589**

extrêmes froids intenses, même récents, ont de grandes chances de ne plus se reproduire au 21ème siècle. Sur cette base, on peut penser que les événements les plus froids du 20ème sont désormais disparus.