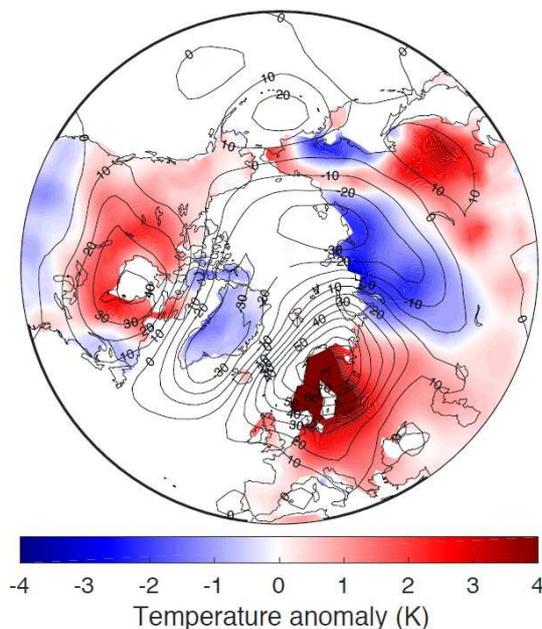


Climat : une avancée majeure pour la simulation des événements extrêmes

L'étude quantitative des événements climatiques extrêmes comme les canicules ou les ouragans, est l'un des défis contemporains les plus importants à relever. Sur ces questions, les modèles climatiques demandent un temps de calcul considérable ne permettant pas la quantification des événements les plus extrêmes, qui sont aussi ceux qui présentent les risques et les impacts socio-économiques les plus importants. Des chercheurs du laboratoire de physique de l'ENS de Lyon (CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1/ENS de Lyon) proposent un nouvel algorithme dont le but est de réduire d'un facteur cent à mille, les temps de calculs associés à la modélisation de ces phénomènes. Avec cet algorithme, les chercheurs sont parvenus à évaluer la probabilité d'événements qui n'auraient pas pu être observés par les méthodes déjà existantes. Ils montrent notamment que les canicules extrêmes en Europe sont corrélées avec les périodes chaudes en Amérique du Nord et en Asie et les périodes froides en Russie et au Groenland. Cette avancée méthodologique ouvre la voie à des études impossibles auparavant, pour quantifier les dynamiques d'événements extrêmes dans les climats présents et futurs.

Ces résultats sont publiés le 19 décembre 2017 dans la revue *PNAS*.



Légende : anomalies de température de surface (couleurs) et courbes de pression constante dans l'hémisphère nord, pour les canicules européennes. Cette figure montre des téléconnexions entre les canicules extrêmes en Europe et des périodes chaudes en Amérique du Nord et en Asie et des périodes froides en Russie et au Groenland.

© F.Bouchet

Référence :

Computation of extreme heat waves in climate models using a large deviation algorithm, F.Ragone, J.Wouters, F.Bouchet. *PNAS*, le 19 décembre 2017. DOI : 10.1073/pnas.1712645115
<http://www.pnas.org/content/early/2017/12/18/1712645115.abstract?sid=72a2b391-ba5e-4a73-9932-240a3aa29a6e>

Contacts :

Chercheur CNRS | Freddy Bouchet | freddy.bouchet@ens-lyon.fr
Presse CNRS | Anais Culot | T 01 44 96 43 09 | anais.culot@cnrs.fr