

Méga éclairs: l'OMM valide de nouveaux records



Genève, le 26 juin 2020 (OMM) – Un comité d'experts de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a validé deux nouveaux records mondiaux de longueur et de durée pour un seul éclair, respectivement au Brésil et en Argentine.

Ces nouveaux records de longueur et de durée pour des «méga éclairs», établis grâce aux nouvelles techniques d'imagerie par satellite de la foudre, sont plus de deux fois supérieurs à ceux enregistrés précédemment aux États-Unis d'Amérique et en France. Ils ont été publiés dans la revue scientifique *Geophysical Research Letters* de l'Union américaine de géophysique dans la perspective de la [Journée internationale de la protection contre la foudre](#), le 28 juin.

Selon le Comité de l'OMM sur les extrêmes météorologiques et climatiques, qui tient le registre officiel des extrêmes à l'échelle du globe, des hémisphères et des régions:

- Le 31 octobre 2018, un éclair a couvert une distance horizontale de 709 ± 8 km ($440,6 \pm 5$ miles) dans le sud du Brésil, soit la plus grande longueur jamais enregistrée dans le monde pour un seul éclair. Cela équivaut à la distance entre Boston et Washington aux États-Unis ou entre Londres et la frontière suisse près de Bâle;
- Le 4 mars 2019, le nord de l'Argentine a été le théâtre d'un éclair d'une durée de 16,73 secondes, soit la durée la plus longue jamais observée pour un seul éclair.

«Ce sont là des records extraordinaires pour des éclairs pris isolément. Les extrêmes environnementaux donnent la mesure de ce dont la nature est capable, ainsi que des progrès scientifiques qui permettent d'en rendre compte. Des valeurs encore plus extrêmes existent probablement et nous pourrions sans doute les observer lorsque les techniques de détection des éclairs seront encore plus pointues», a déclaré le [professeur Randall Cerveny, rapporteur de l'OMM pour les extrêmes météorologiques et climatiques](#).

«Les informations que l'on obtiendra alors permettront d'établir les limites dans l'échelle des éclairs – notamment des méga-éclairs – ce qui sera très utile du point de vue de l'ingénierie, de la sécurité et de la science», a-t-il ajouté.

La foudre est un risque majeur et de nombreuses victimes sont à déplorer chaque année. Ces nouveaux records mettent en évidence les graves préoccupations de sécurité publique que suscitent les nuages électrisés qui produisent des éclairs pouvant parcourir des distances extrêmement grandes (règle des 30-30 – si le laps de temps entre l'éclair et le tonnerre est inférieur à 30 secondes, mettez-vous à l'abri! Et attendez 30 minutes après le dernier éclair observé pour reprendre vos activités de plein air).

Le précédent record de longueur pour un seul éclair, établi le 20 juin 2007 dans l'État américain de l'Oklahoma, était de 321 km (199,5 miles). Tant pour l'ancien record que pour le nouveau, la longueur de l'éclair a été mesurée avec la technique de la distance orthodromique maximale.

Le précédent record de durée d'un éclair pris isolément, 7,74 secondes, avait été enregistré le 30 août 2012 dans la région française de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Technologie spatiale

Les précédentes évaluations qui avaient permis d'établir les records de durée et de longueur des éclairs étaient fondées sur les données des réseaux de cartographie des éclairs basés au sol. De nombreux spécialistes de la foudre ont reconnu que les réseaux existants de cartographie des éclairs ne pouvaient mesurer ces derniers au-delà de certaines limites. Pour identifier des méga éclairs qui dépassent ces extrêmes il faudrait disposer d'une technologie de cartographie des éclairs qui couvre un domaine d'observation plus large.

Les récents progrès réalisés dans la cartographie des éclairs depuis l'espace permettent de mesurer en continu la longueur et la durée des éclairs sur de vastes étendues géospatiales. Parmi ces nouveaux instruments figurent les instruments géostationnaires de cartographie de la foudre (GLM) installés à bord des satellites géostationnaires d'exploitation pour l'étude de l'environnement de série R (GOES-16 et 17), ceux-là même qui ont enregistré les nouveaux records, et les instruments équivalents placés en orbite par l'Europe (l'imageur d'éclairs des satellites Meteosat troisième génération (MTG)) et par la Chine (l'imageur de cartographie de la foudre des satellites FY-4).

«Cette amélioration spectaculaire de nos capacités de télédétection par satellite a permis de détecter, en matière d'éclairs, des extrêmes qui passaient naguère inaperçus. Ces extrêmes connus sous le nom de «méga éclairs», sont définis comme des décharges de foudre horizontales de méso-échelle pouvant atteindre une longueur de plusieurs centaines de kilomètres», a déclaré l'auteur principal et membre du comité d'évaluation, Michael J. Peterson du *Space and Remote Sensing Group* (ISR-2) du Laboratoire national de Los Alamos, aux États-Unis.

Les instruments embarqués à bord de satellites fourniront une couverture quasi mondiale de tous les éclairs (tant intra-nuages que nuage-sol). Cela inclut les zones du continent américain exposées aux systèmes convectifs de méso-échelle dont la dynamique est propice à l'apparition de méga éclairs extraordinaires, à savoir les Grandes Plaines en Amérique du Nord et le bassin de La Plata en Amérique du Sud.

[Les Archives mondiales de données relatives aux extrêmes météorologiques et climatiques](#) relevant de l'OMM conservent les relevés officiels des extrêmes associés à diverses situations

météorologiques observées à l'échelle du globe, des hémisphères et des régions. Les extrêmes en matière de température, de pression, de précipitations, de grêle, de vent et d'éclairs ainsi que deux types particulier de tempêtes, les tornades et les cyclones tropicaux, y sont actuellement répertoriés.

Autres chiffres records liés à la foudre et validés par l'OMM:

- Impact direct: En 1975, au Zimbabwe, 21 personnes ont été tuées par un seul éclair alors qu'elles s'étaient abritées dans une hutte.
- Impact indirect: En 1994, 469 personnes ont péri à Dronka, en Égypte, lorsque la foudre a frappé un dépôt de carburant et que le carburant en feu s'est déversé dans la ville.

Pour de plus amples renseignements, veuillez prendre contact avec Clare Nullis, attachée de presse. Courriel: cnullis@wmo.int. Tél. port.: +41 (0)79 709 13 97.

Randall S. Cervenyemail, rapporteur de l'OMM pour les extrêmes météorologiques et climatiques. Courriel: cerveny@asu.edu

L'Organisation météorologique mondiale est l'organisme des Nations Unies qui fait autorité pour les questions relatives au temps, au climat et à l'eau.

Site Web: public.wmo.int

NOTES À L'INTENTION DES RÉDACTEURS

Membres du Comité:

Michael J. Peterson, ISR-2, Laboratoire national de Los Alamos (États-Unis d'Amérique)
Timothy J. Lang, Centre des vols spatiaux Marshall de la NASA (États-Unis d'Amérique)
Eric C. Bruning, Texas Tech University (États-Unis d'Amérique)
Rachel Albrecht, Universidade da São, São Paulo (Brésil)
Richard J. Blakeslee, Centre des vols spatiaux Marshall de la NASA (États-Unis d'Amérique)
Walter A. Lyons, FMA Research, Fort Collins (États-Unis d'Amérique)
Stéphane Pédeboy, Météorage, Pau (France)
William Rison, New Mexico Tech, Socorro (États-Unis d'Amérique)
Yijun Zhang, Université Fudan, Shanghai (Chine)
Manola Brunet, Université Rovira i Virgili, Tarragone (Espagne) et Université d'East Anglia, Norwich (Royaume-Uni)
Randall S. Cerveny, Arizona State University, Tempe, Arizona (États-Unis d'Amérique)

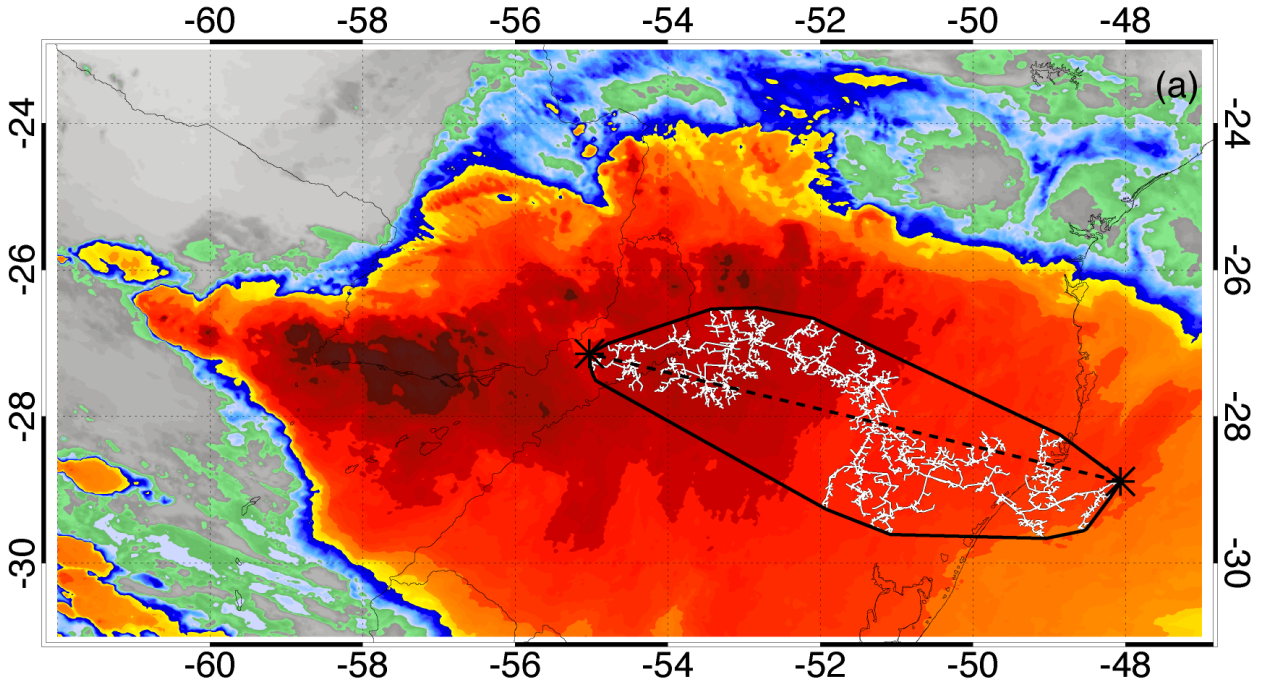


Image satellite de la longueur record d'un éclair, Brésil, 31 octobre 2018

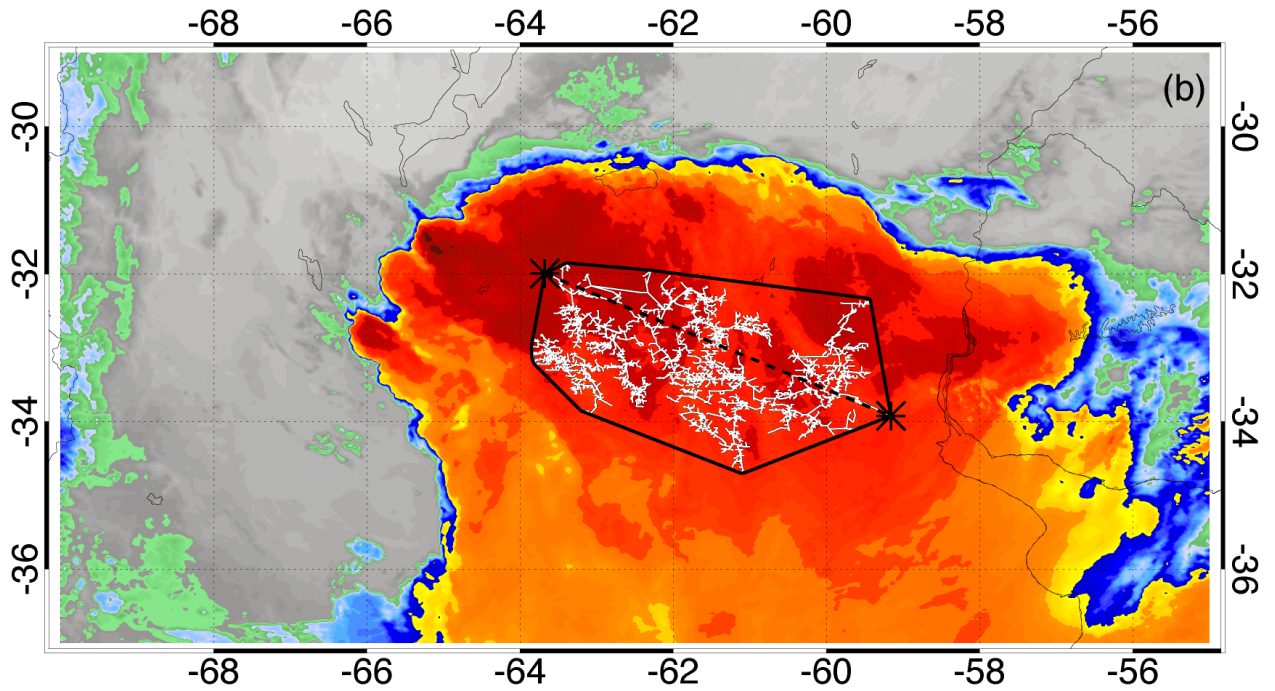


Image satellite de la durée record d'un éclair, Argentine, 4 mars 2019