

Les « derechos », des méga-orages avançant tout droit, risquent de frapper plus intensément la France

Audrey Garric

Ces systèmes orageux, qui s'étendent sur plus de 100 kilomètres et parcourent des distances de plus de 400 kilomètres, sont pour l'instant rares en France, mais pourraient s'intensifier avec l'augmentation de la quantité de chaleur humide, selon une récente étude.

Dans une vingtaine d'années, la France ressemblera-t-elle à l'Oklahoma, l'Etat américain connu pour être un terrain de jeu idéal des tempêtes ? La question peut sembler provocatrice, mais elle est très sérieusement posée par deux chercheurs qui publient, mercredi 3 avril, la première étude climatologique des « derechos » dans l'Hexagone. Ils montrent que ces gigantesques systèmes orageux, pour l'instant rares sur le territoire, risquent de s'intensifier sous l'effet du dérèglement climatique. L'instabilité de l'atmosphère a d'ores et déjà augmenté ces dernières années.

Ces phénomènes, très étudiés aux Etats-Unis, restent relativement méconnus en France. Ils ont fait une entrée fracassante dans les médias en 2022, lorsqu'un derecho très violent a balayé la Corse, dans la nuit du 17 au 18 août. Des vents atteignant 225 kilomètres/heure (km/h) se sont conjugués à des pluies intenses, de la grêle et cent mille éclairs. Bilan : cinq morts et de nombreux dégâts. Au total, douze personnes ont perdu la vie sur l'ensemble du funeste parcours du monstre d'orages, des îles Baléares jusqu'à l'Autriche, en passant par l'Italie.

« Cela nous a alarmés, car nous ne connaissions pas bien ce phénomène. Cet événement était inédit par son ampleur et son intensité, et le fait qu'il survienne au-dessus de la Méditerranée », raconte le climatologue Davide Faranda, directeur de recherche au CNRS et l'un des deux auteurs de l'étude, publiée dans la revue *Weather and Climate Dynamics*. A l'époque, Météo-France avait été vertement critiquée pour ne pas avoir placé l'île de beauté en vigilance rouge.

En combinant données satellitaires et observations, les deux scientifiques sont parvenus à une typologie des derechos en France. Ils ont recensé trente-huit phénomènes entre 2000 et 2022, uniquement lors de la saison chaude (de mai à septembre), soit 1,7 par an en moyenne. Un nombre similaire à celui l'Allemagne, mais bien inférieur à celui des Etats-Unis, où l'on en compte entre dix et quinze chaque année.

Le nord-est et l'est davantage touchés

Pour prétendre à cette appellation, les systèmes orageux doivent être étendus sur plus de 100 kilomètres, parcourir une distance de plus de 400 kilomètres, « et avoir une durée de vie de plusieurs heures, durant laquelle ils produisent de très fortes rafales de vent, supérieures à

90 km/h », détaille Lucas Fery, doctorant en physique du climat au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, et premier auteur de l'étude.

Les vents provoqués par ce phénomène se déplacent en ligne droite, d'où leur nom qui signifie « droit » en espagnol – un terme utilisé pour la première fois en 1888. Ces systèmes régionaux sont ainsi nommés par opposition aux tornades, des vents circulaires sur quelques centaines de mètres, des cyclones tropicaux, en rotation autour d'un œil sur quelques centaines de kilomètres, ou des tempêtes, de larges dépressions s'étendant sur environ 1 000 kilomètres.

De nombreux ingrédients sont nécessaires à la formation de ce cocktail. De manière générale, il faut d'abord une forte instabilité de l'atmosphère, entraînée par la rencontre d'un air chaud et humide amené par la Méditerranée, à basse altitude, avec des vents plus frais, à plus haute altitude, provenant de l'Atlantique. Ensuite, de l'humidité, pour « générer des nuages », et un important cisaillement vertical des vents, c'est-à-dire un changement de vitesse ou de direction, « qui permet aux orages de s'autorégénérer et de se renforcer », explique M. Fery.

Si ces systèmes peuvent affecter presque tout l'Hexagone, ils ont néanmoins davantage touché le nord-est et l'est du pays, essentiellement l'été. L'événement corse se distingue, car c'est le seul, avec un autre derecho, en 2003, à avoir eu lieu au-dessus de la mer et non des terres, plus chaudes. La température de la Méditerranée, supérieure de 3 °C aux normales de saison (1991-2020), a « nourri ce derecho », selon M. Faranda, de même que celui de 2003, survenu lors de l'été le plus chaud jamais enregistré en France.

Manque de recul statistique

Le réchauffement climatique est-il alors en cause ? L'étude montre une augmentation de l'instabilité de l'atmosphère sur la période 1992-2022, comparée à 1950-1980, « ce qui a potentiellement pu intensifier les orages », indique M. Fery. Les auteurs estiment qu'une grande partie de cette variation est liée au changement climatique, mais ne peuvent l'attribuer de manière claire. Plusieurs facteurs de variabilité naturelle du climat, tels que l'oscillation atlantique multidécennale – une variation de la température de surface de la mer qui s'étend sur plusieurs décennies –, semblent également avoir joué un rôle.

L'évolution future de ces monstres météorologiques est encore difficile à appréhender, du fait, en partie, du manque de recul statistique. Mais on sait que le réchauffement climatique augmente la quantité de chaleur humide. « Cela donne plus de kérosène, explique M. Faranda. Si le briquet qui allume les orages, l'air frais de l'Atlantique, se maintient dans le futur, on pourrait avoir des derechos plus nombreux et intenses. »

Une étude des derechos sur l'ensemble de l'année serait nécessaire pour corroborer ces résultats. « A la saison chaude, les derechos réagissent davantage à l'instabilité de l'atmosphère, mais, l'hiver et l'automne, les facteurs qui prédominent sont la quantité d'air froid et la vitesse des vents en altitude », dit Emmanuel Wesolek, le président de Keraunos, un observatoire spécialisé dans l'étude des orages violents et des tornades, qui n'a pas participé aux recherches. Il dit être « resté sur sa faim » à la lecture de ces travaux, déplorant une définition des derechos « un peu floue » et un « manque d'éléments pour caractériser les situations à risque en France ». Sur la base de leurs observations, les experts de Keraunos s'attendent également à des phénomènes plus intenses à l'avenir.

[Cet article est paru dans Le Monde \(site web\)](#)