



Formation d'une tornade. Les gouttelettes de condensation qui la rendent visible forment le tuba, excroissance du nuage souvent en forme d'entonnoir. À la base, la poussière et les débris qu'elle aspire forment le *buisson*.

### Trombe ou tornade ?

Bien que leur aspect visuel soit assez similaire et qu'il s'agisse dans les deux cas de tourbillons de vent violent de très basse couche, les termes « trombe » et « tornade » ne sont pas synonymes, car ils ne

se forment pas dans les mêmes conditions météorologiques. Les trombes, terrestres ou marines, se forment généralement dans des situations de convection non violente, notamment sans orage. Les trombes lacustres se développent, comme leur nom l'indique, au-dessus des lacs. Les ingrédients nécessaires sont à la fois une forte diminution de la température avec l'altitude, une surface d'eau relativement chaude, une bonne convergence des vents au sol, ainsi que du cisaillement en altitude...

On parle de tornades dans des situations de forte convection, notamment en présence de supercellules orageuses, induisant des mouvements de rotation à méso-échelle. Les trombes n'atteignent jamais la violence des tornades en force de vent.

La tornade est considérée comme étant le plus intense des phénomènes météorologiques. Son pouvoir destructeur est supérieur à celui d'un cyclone tropical, mais ses effets sont beaucoup plus limités dans le temps et dans l'espace.



Répartition des tornades recensées en France métropolitaine. (© Keraunos)

### Qu'appelle-t-on minitornade ?

La *minitornade* ne correspond pas à un phénomène météorologique. Sans réel rapport avec les tornades, ce terme désigne les coups de vent sous orage, des fronts de rafales qui sont beaucoup plus fréquents et peuvent causer des dégâts tout aussi importants. Ces courants d'air descendent d'un nuage et s'étalent au sol, alors que les tornades sont des courants d'air ascendants et tourbillonnaires.

Parmi ces fronts de rafales injustement appelés « minitornades », les *microrafales* sont les plus fréquentes, mais lorsque leur largeur dépasse 4 km, on parle alors de *macro-rafales*. Celles-ci peuvent causer de gros dégâts avec des vents pouvant dépasser 180 km/h.

### Les tornades en France

Entre 1860 et 2022, **875** cas de tornades avaient été recensés en France.

S'y ajoute une multitude de cas qui, même s'ils sont archivés, ne sont pas comptabilisés comme des tornades certaines dans la mesure où ils ne satisfont pas aux critères de recensement. Depuis 2006, l'observatoire Keraunos recense en moyenne chaque année entre 20 et 30 tornades, mais ce nombre peut s'élever sur le sol français de **40 à 50 tornades par an** si l'on prend en compte les phénomènes de très faible intensité qui échappent au recensement, faute de dégâts suffisants. L'essentiel de ces tornades présentent des intensités très faibles (EF0) à faibles (EF1).

→ Près de Kansas City, Missouri, États-Unis. 15 mai 2018, 15 h 48. Dix minutes plus tard et quelques kilomètres plus loin, la tornade est au sol et arrive à maturité ; elle se dissipera cinq minutes plus tard.  
**52 mm | ISO-200 | f/11.0 | 1/125 s.**

