

## 20. Tornade et trombe

### I. Caractéristiques.

Une tornade est **un tourbillon de vents violents** se développant sous la base d'un nuage cumuliforme, ou d'un nuage d'orage pour la et se prolongeant jusqu'à la surface terrestre. Une tornade est rendue visible par les gouttelettes de condensation qui y naissent, formant une excroissance du nuage souvent en forme d'entonnoir (le tuba), et à la base par la poussière et les débris qu'elle aspire (le buisson).

Il s'agit d'un phénomène assez **bref** et très **localisé**. En France, leur diamètre varie de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres, pour un parcours de quelques kilomètres et une durée de vie dépassant rarement 15 minutes.

On qualifie le plus souvent de « trombes » les tourbillons se produisant au-dessus des mers, les « tornades » faisant plutôt référence aux phénomènes terrestres de forte intensité.

Toutes les régions peuvent potentiellement être touchées, même s'il semblerait que le quart Nord-Ouest et les côtes méditerranéennes soient les zones les plus exposées. Les tornades terrestres sont surtout observées en période estivale entre mai et octobre, alors que les trombes de zones côtières se produisent plutôt en saison froide.

Si les Etats-Unis concentrent près de 75% des tornades mondiales observées, beaucoup d'autres régions connaissent, à des degrés divers, ce type de phénomène : l'Europe, l'Australie, l'Afrique du Sud, l'Amérique du Sud avec l'Argentine ou encore l'Asie avec par exemple le Bangladesh.

Concernant les trombes marines, le Golfe du Mexique, la mer Méditerranée et les zones de calmes équatoriaux sont fréquemment touchés. De fait, ces régions sont caractérisées par des températures de l'air et de la mer élevées, favorables à l'instabilité atmosphérique.

Source: <http://www.meteofrance.fr/prevoir-le-temps/phenomenes-meteo/les-trombes-et-tornades>

## L'échelle Fujita améliorée :

Les vents sont estimés à partir des dégâts causés par la tornade, selon cette échelle. En général, l'anémomètre classique à coupelles ne supporte pas l'intensité de ces vents.

Catégorie	Vents (km/h)	Dommages	Description des dommages
EF 0	105-137	Légers	Quelques morceaux de recouvrement de toit enlevés (tuile, bardeau d'asphalte, etc.), dommages aux gouttières, cheminées et revêtement de façade, branches cassées, arbres à racines de surface renversés.
EF 1	138-178	Modérés	Recouvrements de toits complètement enlevés, maisons mobiles renversées ou endommagées sévèrement, portes extérieures envolées, fenêtres et autres articles en verre cassés.
EF 2	179-218	Considérables	Toits soufflés sur des maisons bien construites, maisons à charpente légère déplacées de leurs fondations, maisons mobiles complètement détruites, gros arbres cassés ou déracinés, objets légers devenus des missiles, automobiles soulevées.
EF 3	219-266	Sévères	Étages complets de maisons solides détruits, dommages importants aux édifices publics comme les centres commerciaux et les centres d'affaires, trains renversés, arbres écorcés, camions et grosses autos soulevés et déplacés, bâtiments légers complètement soufflés à distance.
EF 4	267-322	Dévastateurs	Maisons bien construites et maisons à charpente légère détruites, autos soufflées à distance et nombreux objets devenus des missiles.
EF 5	> 322	Incroyables	Maisons solides rasées et débris projetés, objets de la grosseur d'une auto projetés à plus de 100 mètres, dommages structuraux aux immeubles et gratte-ciels, etc.