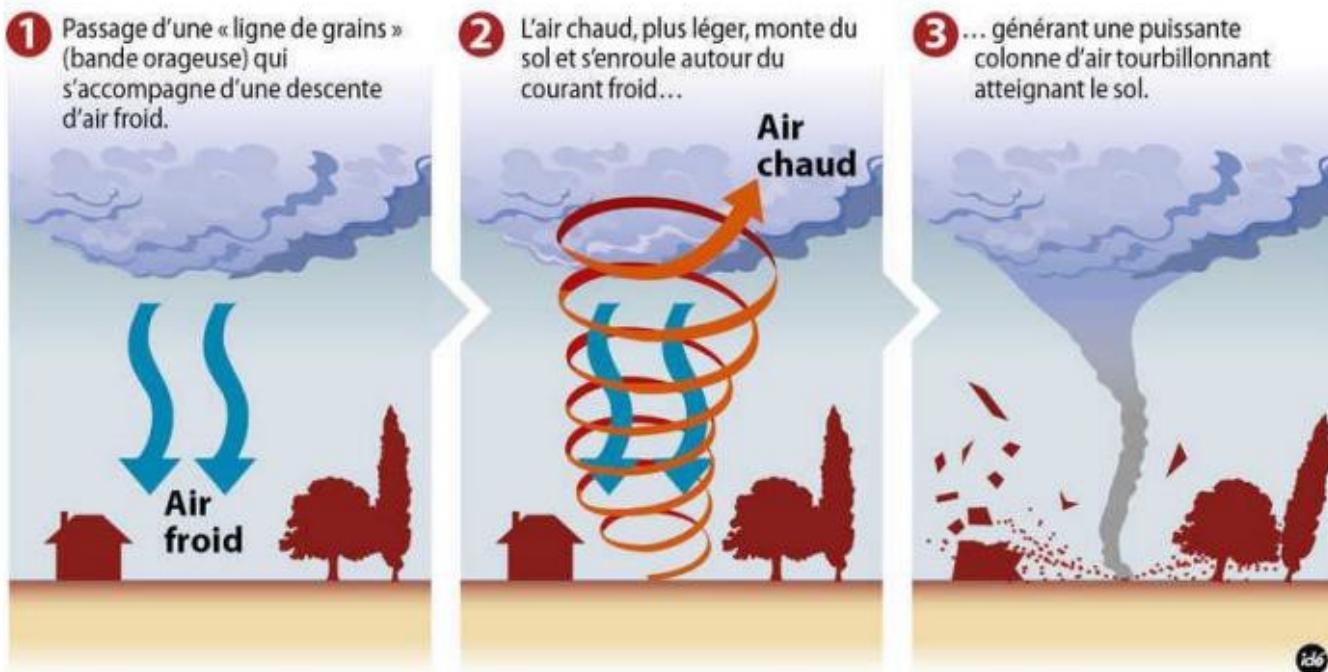


Activité 5 : le risque météorologique, exemple des tornades - DOCUMENTS

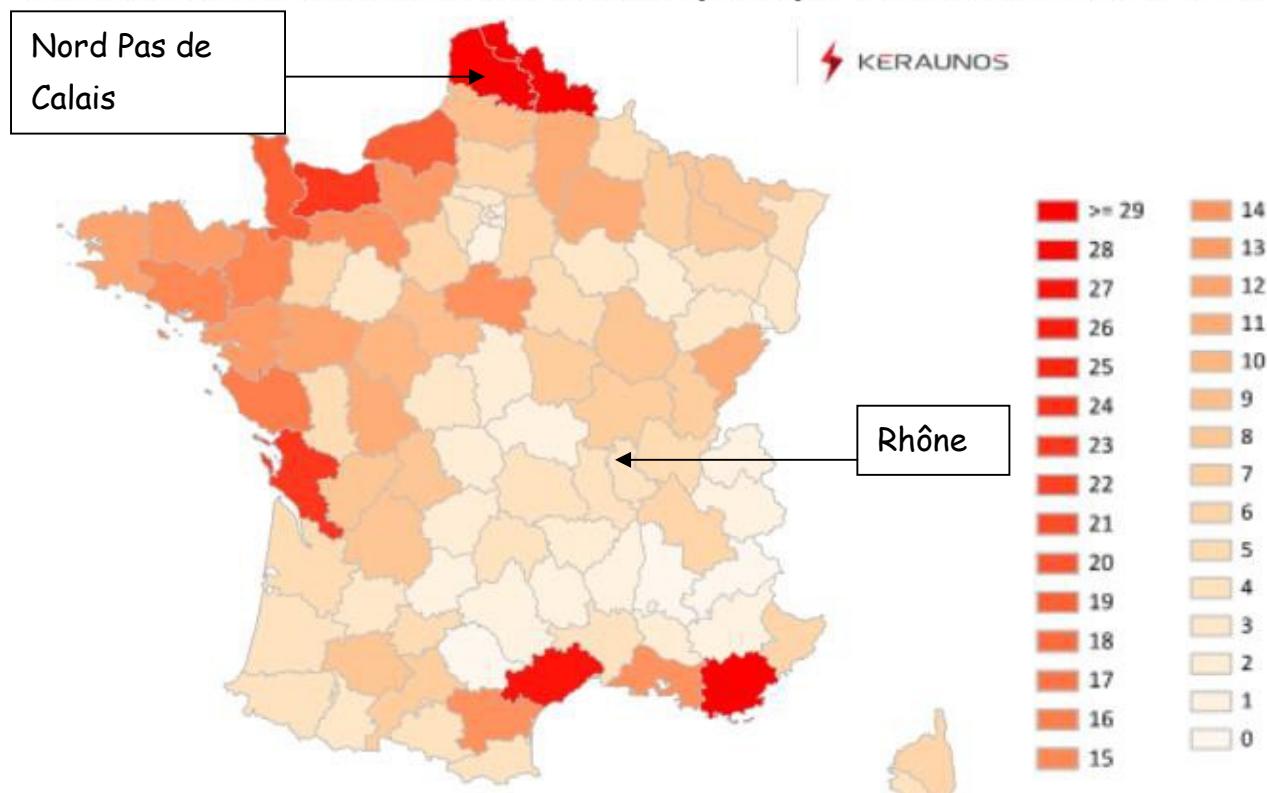
Document 1 : la formation d'une tornade



Une tornade correspond à un déplacement d'air tourbillonnant à cause des différences de température entre l'air froid d'un orage et l'air chaud du sol. Ces déplacements provoquent des vents très violents pouvant aller jusqu'à 320 km/h.

Une tornade se déplace au sol sur plusieurs kilomètres dans un couloir large de quelques dizaines à quelques centaines de mètres. Ce phénomène météorologique ne dure que quelques minutes.

Document 2 : carte du nombre de tornades par département entre 1680 et 2018



Entre 1680 et 2018, 714 tornades ont été observées en France. Chaque année, on répertorie entre 40 et 50 tornades en France.

Document 3 : les conséquences de deux tornades en France

Le 24 juin 1967, une tornade ravage plusieurs villes du Pas-de-Calais dont Ecourt-Saint-Quentin et Palluel qui sont les plus sinistrées. Cette tornade est responsable de la **mort de 6 victimes**. Des granges et des étables ont été démolies, des arbres déracinés, des véhicules projetées à 200 mètres. Des centaines de maisons ont été détruites.

Photographies illustrant les dégâts provoquée par la tornade :



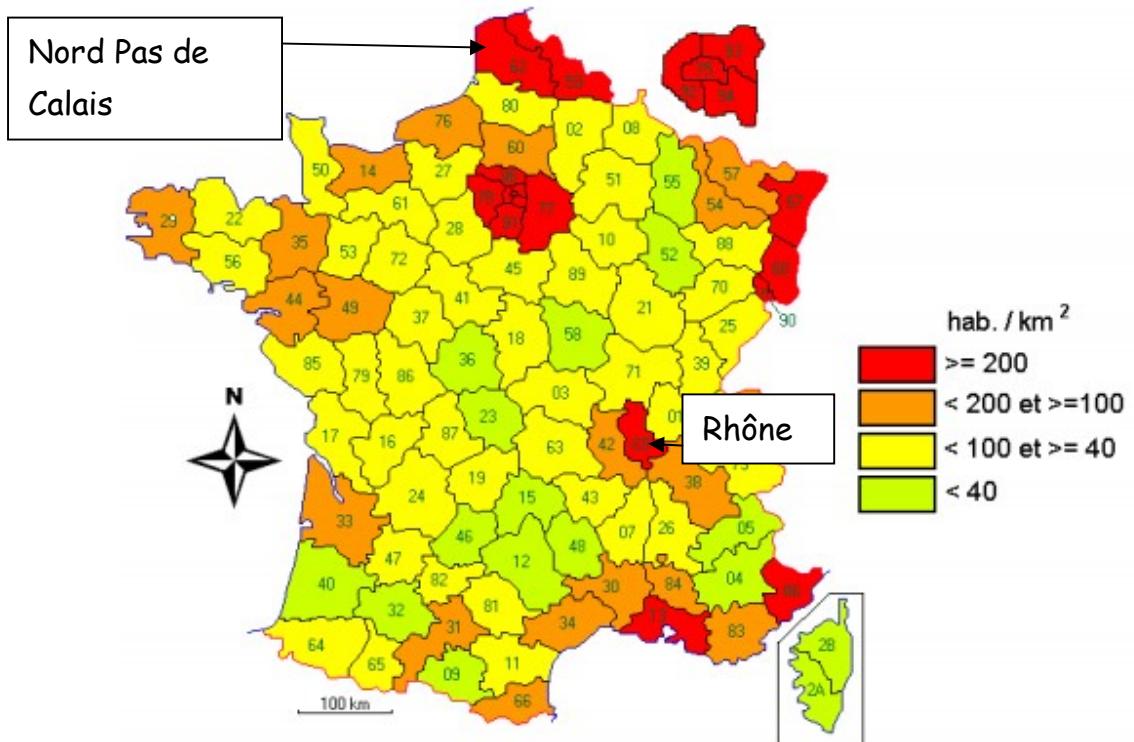
© Jean Dessens - © M. et Mme Varlet

Le 2 juin 1982, une tornade de très forte intensité frappe Levier, une ville du Doubs. Les dégâts sont chiffrés à environ 3 millions d'euros. La tornade a **blessé légèrement 8 personnes**. De nombreuses toitures ont été arrachées, des vaches ont été tuées et des débris ont été projetés à très grande distance.

Photographies tirées d'un documentaire réalisé par les Amis du musée de Levier



Document 4 : carte de la densité (nombre d'habitants/km²) en 2015 en France



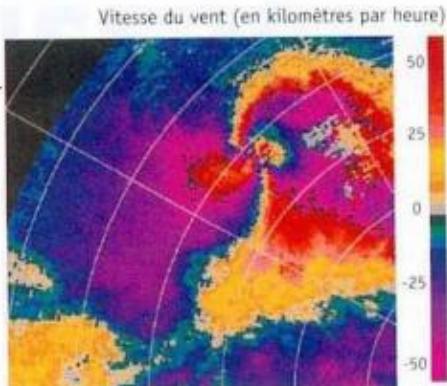
Source
INSEE

Document 5 : les moyens de prévision du risque tornade



Photographie d'un radar Doppler (Etats Unis) permettant de détecter les tornades.

Image radar



Il est possible de détecter une tornade avec les images d'un radar, ce qui permet de prévenir la population quelques minutes avant son arrivée.

En France, les tornades sont relativement petites et leur prévision est souvent impossible, malgré cela les prévisionnistes peuvent mesurer si les conditions météorologiques (taux d'humidité, vents, température...) sont favorables à l'apparition d'une tornade, même si l'évènement est incertain.

Document 6 : les conseils des autorités diffusés en cas de tornade

En cas de tornade, les autorités conseillent de :

- se tenir loin des portes, des fenêtres et des murs extérieurs.
- se réfugier au sous-sol, sous un escalier, dans un placard ou sous une table.
- se protéger la tête.
- éviter les bâtiments dotés de vastes toitures (stade, grange...).