



### Evolution du nombre de tempêtes en France métropolitaine de 1980 à 2021

Sara Medjnoun, SCM SA

21 juillet 2026

Nous exploitons les cartes des rafales de vent maximal, produites par Météo-France, pour déterminer l'évolution du nombre de tempêtes, en France métropolitaine, de 1980 à 2021. Comme on le verra plus loin, un changement du système d'enregistrement des données ne le permet plus au-delà de 2021.

Pour chaque tempête, la vitesse maximale du vent a été déterminée à partir des valeurs moyennes calculées pour l'ensemble des départements. Les tempêtes ont été réparties en 4 classes : inférieur à 90 km/h, 90–110 km/h, 110–130 km/h, supérieur à 130 km/h.

La période d'étude a été séparée en trois intervalles : 1980–1993, 1994–2007, 2008\_2021.

Les résultats sont résumés dans le tableau suivant :

| Classe_vent | 1980-1993 | 1994-2007 | 2008_2021 | total |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| <90         | 0         | 5         | 5         | 10    |
| 90-110      | 31        | 71        | 79        | 181   |
| 110-130     | 74        | 27        | 50        | 151   |
| >130        | 22        | 8         | 10        | 40    |
| total       | 127       | 111       | 144       | 382   |

On observe que :

- le nombre de tempêtes modérées (90–110 km/h) est nettement plus élevé sur la période 2008–2021 ;
- les tempêtes fortes (110–130 km/h) deviennent moins nombreuses après 1993 ;
- les événements très intenses (>130 km/h) restent relativement rares et sont également moins fréquents sur la période récente.

Le graphique ci-dessous présente le vent maximal retenu pour chaque tempête entre 1980 et 2021.

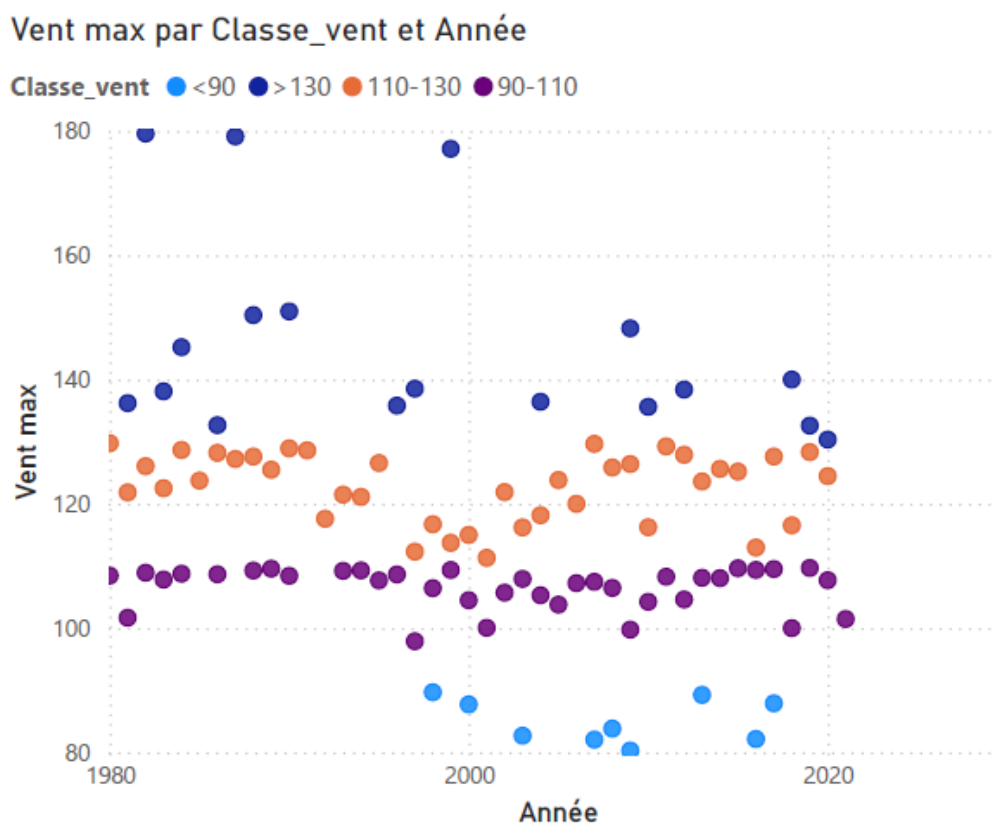


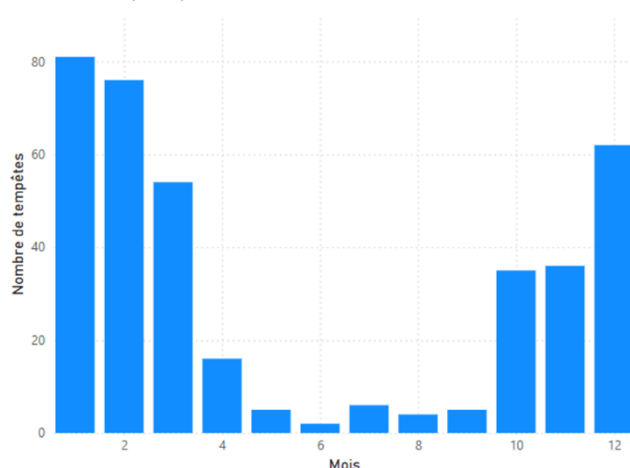
Figure 1

L'analyse met en évidence une forte variabilité interannuelle de l'intensité des tempêtes. Certaines années présentent plusieurs événements majeurs, tandis que d'autres n'en comptent que peu. Les tempêtes les plus violentes (supérieures à 130 km/h) sont peu nombreuses comparativement aux tempêtes de plus faible intensité.

Les périodes 1980-1993 et 1994-2007 enregistrent les valeurs maximales de vent les plus élevées, avec des vitesses proches de 175 à 180 km/h. Les tempêtes les plus intenses de la période étudiée se situent principalement avant 2008.

La période 2008-2021 présente un maximum plus faible, autour de 145 km/h. Sur cette dernière période, l'intensité maximale observée est moins importante que dans les deux périodes précédentes.

Nombre de tempêtes par Mois



La figure ci-contre présente les mois les plus touchés par les tempêtes. On observe clairement que le mois de janvier est celui qui est le plus affecté par les tempêtes.

***Répartition annuelle des tempêtes en France selon les classes de vitesse maximale du vent entre 1980 et 2021***

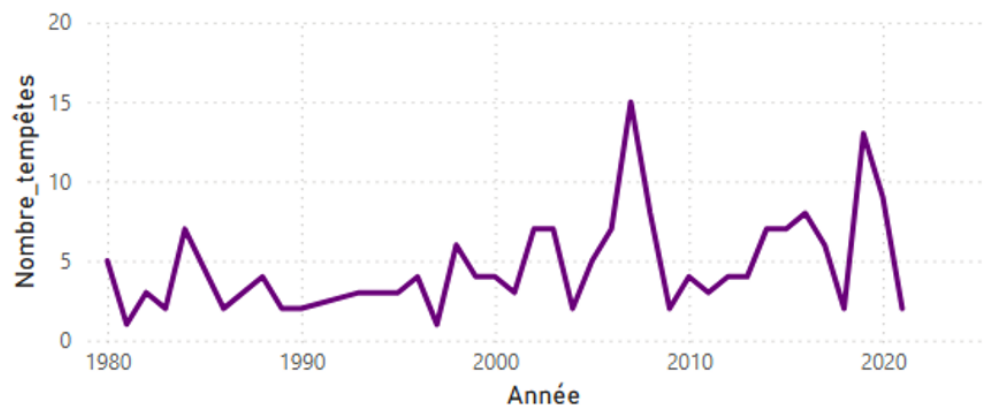
| Année        | <90       | 90-110     | 110-130    | >130      | Total      |
|--------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| 1980         |           | 5          | 7          |           | 12         |
| 1981         |           | 1          | 4          | 2         | 7          |
| 1982         |           | 3          | 6          | 2         | 11         |
| 1983         |           | 2          | 4          | 2         | 8          |
| 1984         |           | 7          | 6          | 3         | 16         |
| 1985         |           |            | 2          |           | 2          |
| 1986         |           | 2          | 5          | 1         | 8          |
| 1987         |           |            | 8          | 2         | 10         |
| 1988         |           | 4          | 8          | 5         | 17         |
| 1989         |           | 2          | 7          |           | 9          |
| 1990         |           | 2          | 6          | 5         | 13         |
| 1991         |           |            | 4          |           | 4          |
| 1992         |           |            | 5          |           | 5          |
| 1993         |           | 3          | 2          |           | 5          |
| 1994         |           | 3          | 2          |           | 5          |
| 1995         |           | 3          | 4          |           | 7          |
| 1996         |           | 4          |            | 1         | 5          |
| 1997         |           | 1          | 1          | 2         | 4          |
| 1998         | 1         | 6          | 3          |           | 10         |
| 1999         |           | 4          | 1          | 3         | 8          |
| 2000         | 1         | 4          | 1          |           | 6          |
| 2001         |           | 3          | 1          |           | 4          |
| 2002         |           | 7          | 1          |           | 8          |
| 2003         | 2         | 7          | 1          |           | 10         |
| 2004         |           | 2          | 2          | 2         | 6          |
| 2005         |           | 5          | 4          |           | 9          |
| 2006         |           | 7          | 4          |           | 11         |
| 2007         | 1         | 15         | 2          |           | 18         |
| 2008         | 1         | 8          | 4          |           | 13         |
| 2009         | 1         | 2          | 3          | 1         | 7          |
| 2010         |           | 4          | 2          | 2         | 8          |
| 2011         |           | 3          | 3          |           | 6          |
| 2012         |           | 4          | 4          | 2         | 10         |
| 2013         | 1         | 4          | 5          |           | 10         |
| 2014         |           | 7          | 3          |           | 10         |
| 2015         |           | 7          | 2          |           | 9          |
| 2016         | 1         | 8          | 3          |           | 12         |
| 2017         | 1         | 6          | 8          |           | 15         |
| 2018         |           | 2          | 3          | 3         | 8          |
| 2019         |           | 13         | 4          | 1         | 18         |
| 2020         |           | 9          | 6          | 1         | 16         |
| 2021         |           | 2          |            |           | 2          |
| <b>Total</b> | <b>10</b> | <b>181</b> | <b>151</b> | <b>40</b> | <b>382</b> |

Le tableau présente la répartition annuelle des tempêtes recensées entre 1980 et 2021, selon quatre classes de vitesse du vent : inférieure à 90 km/h, entre 90 et 110 km/h, entre 110 et 130 km/h et supérieure à 130 km/h. Au total, 382 tempêtes ont été enregistrées sur l'ensemble de la période étudiée. La classe la plus représentée est celle comprise entre 90 et 110 km/h, avec 181 événements, suivie de la classe 110 à 130 km/h, qui compte 151 événements. Les tempêtes dont la vitesse dépasse 130 km/h sont moins fréquentes, avec 40 événements, tandis que seulement 10 tempêtes présentent une vitesse inférieure à 90 km/h.

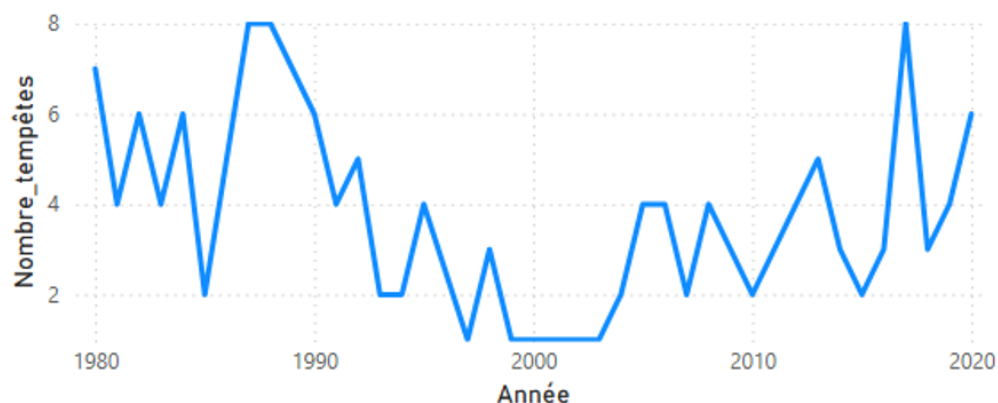
Les années 2007 et 2019 sont les plus touchées, avec 18 tempêtes chacune. Elles sont suivies par l'année 1988, avec 17 tempêtes, puis par les années 1984 et 2020, avec 16 tempêtes chacune. En 2007, la majorité des événements appartient à la classe 90–110 km/h, avec 15 tempêtes. De même, l'année 2019 se distingue par 13 tempêtes dans cette même classe. Dans l'ensemble, les résultats montrent que la majorité des tempêtes observées présentent des vitesses comprises entre 90 et 130 km/h, tandis que les événements extrêmes dépassant 130 km/h restent rares.

### Nombre\_tempêtes par Année et classe\_vent

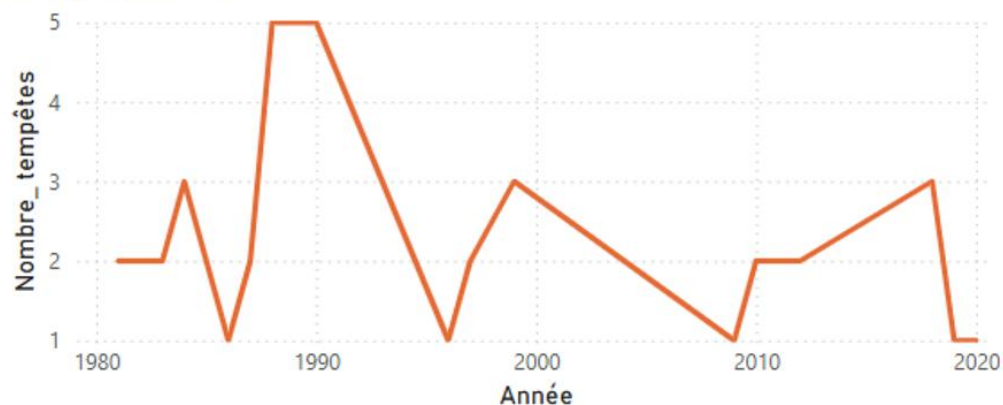
classe\_vent ● 90-110



classe\_vent ● 110-130



classe\_vent ● > 130



Les tempêtes appartenant à la classe 90–110 km/h sont les plus nombreuses sur l'ensemble de la période étudiée (181 événements), suivies par celles de la classe 110–130 km/h (151 événements). Les tempêtes dépassant 130 km/h sont les plus rares.

### **Accès aux données :**

L'objectif initial de cette étude était d'étendre l'analyse des tempêtes jusqu'en 2026. Toutefois, cette mise à jour n'a pas pu être réalisée en raison de l'indisponibilité de la plateforme de diffusion des cartes des rafales maximales de Météo-France depuis 2024. Les dernières cartes accessibles correspondent à l'année 2021, qui constitue ainsi la dernière période pour laquelle les données étaient complètes et exploitables.

Les cartes des rafales maximales sont indispensables pour extraire les vitesses de vent et mettre à jour la base de données avec des observations réelles.