



**Service du littoral / Unité études générales et expertises**

**HIVER  
2020 - 2021**

**LES DÉGÂTS CÔTIERS LIÉS AUX TEMPÊTES  
EN FINISTÈRE**

**Qu'est-ce qu'une tempête ?**

Au sens météorologique, une tempête est une zone de vents violents générés par un système de basses pressions (dépression). L'usage veut que l'on nomme « tempêtes » les rafales de vent approchant les 100 km/h dans l'intérieur des terres et 120 km/h (voire 130 km/h) sur les côtes. Souvent, ce phénomène s'accompagne de fortes précipitations.

La sévérité d'une tempête dépend des valeurs de rafales de vents maximales enregistrées, de la durée de l'évènement et de la surface affectée par les vents les plus forts.

D'autres phénomènes peuvent entrer en jeu :

- pression atmosphérique
- direction du vent
- coefficient de marée
- houle
- surcote
- précipitations



L'importance des dégâts est souvent due à ces phénomènes combinés comme par exemple :

- **Effets à la côte:** vent + houle + surcote = Submersions ; paquets de mer ; projections de galets, de roches, de sable ; érosion...
- **Effets dans les estuaires:** coefficient de marée + précipitations = inondations par submersions ou débordements...

En Finistère, les tempêtes se forment généralement dans l'océan Atlantique et les vents qu'elles provoquent, sont pour la plupart dirigés Ouest-Sud-Ouest.

**Quels enjeux représentent ces tempêtes ?**

**Un enjeu humain et social**

Les tempêtes pourraient présenter un risque pour les personnes qui habitent ou circulent à proximité du littoral. Elles sont susceptibles d'endommager des biens et un environnement personnel. Dans les années à venir, cela amènera peut être certains à envisager des travaux de sécurisation aux coûts importants et même à terme une relocalisation.

**Un enjeu environnemental**

Les vents violents et les fortes houles érodent la côte et entraînent par endroit son recul. Certains espaces littoraux sensibles (Cordons dunaires, falaises meubles, marais littoraux, habitats...) peuvent alors être modifiés voire disparaître. Des mesures de préservation peuvent être prises pour accompagner la mobilité naturelle du trait de côte. Cet hiver, les dégâts ont peu affecté les milieux naturels littoraux.

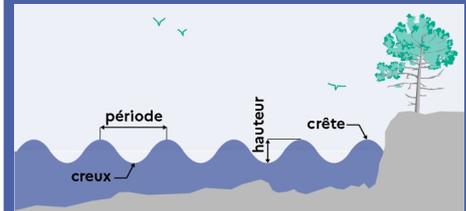
**Un enjeu économique**

En Finistère les tempêtes sont rarement dévastatrices, elles peuvent toutefois limiter l'accès à des ouvrages maritimes ou portuaires, causer des gênes de circulation, des débordements ou des infiltrations d'eau dans les habitations. Elles entraînent également des travaux de réfection coûteux aux collectivités (communes, Département ou Région) lorsqu'elles touchent des ouvrages portuaires.

**Glossaire**

**Dépression atmosphérique :** l'air a un poids au-dessus d'une surface et exerce une pression qui se mesure en hectopascal (hPa). Au niveau de la mer, la pression moyenne est de 1015 hPa. En dessous de 1010 hPa on parle de basse pression et au dessus de 1020 hPa de haute pression. Lorsqu'une zone de l'atmosphère est caractérisée par des pressions plus basses que les zones à côté, c'est qu'une dépression s'est creusée. Elle est souvent synonyme de mauvais temps.

**Vagues :** agitation de la surface de l'eau, comportant une crête régulière qui se propage à peu près dans la même direction que les autres. Lorsqu'une périodicité parfaite est atteinte, on parle de **houle**, la houle étant un ensemble de vagues identiques et régulières. En l'absence de toute organisation claire, on parle de **clapot**.



**Coefficient de marée :** indicateur de l'amplitude des marées. Il varie entre les valeurs théoriques extrêmes 20 (marée extraordinaire de morte-eau) et 120 (marée extraordinaire de vive-eau). On parle de grande marée à partir d'une valeur de 90 de coefficient.

**Surcote :** Hauteur d'eau mesurée supérieure au niveau de la mer prédit au même instant.



**Trait de côte :** c'est la courbe/ligne représentant l'intersection de la terre et de la mer dans le cas d'une marée haute astronomique de coefficient 120 et dans des conditions météorologiques normales. Par extension c'est la limite entre la terre et la mer

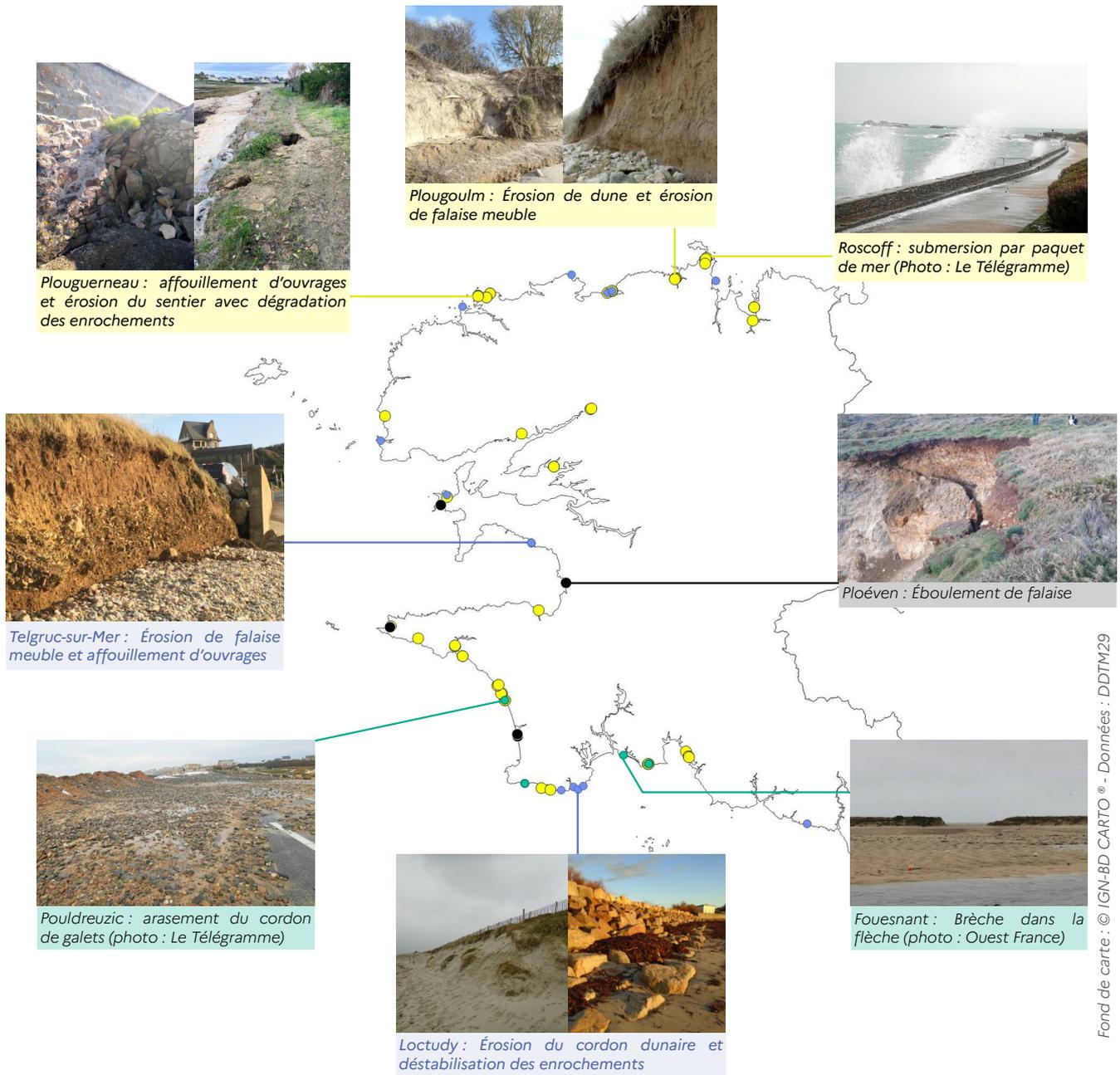
Sources : MÉTÉO FRANCE – REFMAR - ONML

**EN SAVOIR +**

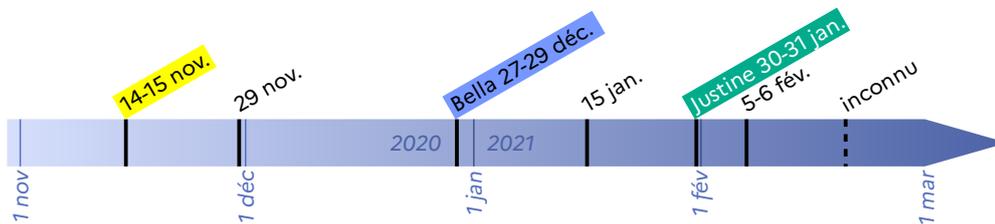
Les dégâts collectés, les tempêtes recensées et les communes impactées dans la fiche :  
« Les tempêtes de 2008 à 2021 : premier bilan »

# Chiffres et images clés de l'hiver 2020-2021

Il s'agit d'une liste non exhaustive des dégâts variés et localisés sur l'ensemble du littoral du Finistère, causés par les tempêtes.



Fond de carte : © IGN-BD CARTO ® - Données : DDTM29



**A RETENIR**

- 85 dégâts enregistrés dont 25 submersions
- 3 tempêtes
- 4 épisodes isolés

**\* Tempête du 14 au 15/11/2020**

Coefficient de marée : 109  
 Houle : 15,1 m  
 Surcote : 45,8 cm  
 Pression mini : 997 hPa  
 Vent moyen : 40-80 km/h  
 Direction du vent : S-SW  
 Rafales : 109,3 km/h

● 52 dégâts enregistrés dont 24 submersions

**\* Tempête BELLA du 27 au 29/12/2020**

Coefficient de marée : 74  
 Houle : 15,2 m  
 Surcote : 59,2 cm  
 Pression mini : 973,6 hPa  
 Vent moyen : 55-95 km/h  
 Direction du vent : NW  
 Rafales : 144 km/h

● 19 dégâts enregistrés

**\* Tempête JUSTINE du 30 au 31/01/2021**

Coefficient de marée : 93  
 Houle : 11,5 m  
 Surcote : 56,8 cm  
 Pression mini : 983,2 hPa  
 Vent moyen : 35-55 km/h  
 Direction du vent : S - SW  
 Rafales : 90 km/h

● 9 dégâts enregistrés dont 1 submersion

**Autres tempêtes 4 Évènements isolés**

Pas de données météorologiques enregistrées pour les 4 évènements

● 5 dégâts enregistrés

\*Maximales enregistrées : SHOM, CEREMA (houlographe des Pierres Noires, CANDHIS), Météo France, Méto.bzh, marée.info