

## En résumé, que dit cet article ?

1. On a eu une semaine de grandes marées, les plus fortes de l'année, et à part quelques débordements anodins, il ne s'est rien passé. Ce qu'on a pu observer est abondamment illustré par les photos du journal. La mer est montée bien haut, mais elle n'a causé aucun dégât.
2. Les habitants (représentatifs ?) interrogés sont *sereins*. Ils ne s'inquiètent pas d'éventuels risques de submersion à Cap Coz. Tout au plus manifestent-ils une petite inquiétude au sujet de l'érosion des dunes de Beg Meil et de Moustierlin. Ils font confiance aux autorités locales qui ont publié un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) et un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).
3. Ce sont les *écologistes du coin* (eux seuls ?) qui montent en épingle les risques de submersion marine. Mais leur discours est (inutilement ?) *alarmiste*. Ils *exagèrent !*  
*Il y aura sans doute des inondations dans les années à venir, mais sans doute pas aussi catastrophiques qu'annoncées. Cela risque surtout de faire baisser les prix de l'immobilier !*

**En d'autres termes, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Les élus ont pris les mesures nécessaires. Les craintes de submersion marine sont entretenues par une poignée d'écologistes « du coin » en mal de reconnaissance. Donner crédit à leur discours, c'est se tirer une balle dans le pied, car ça ferait baisser la valeur des maisons des fouesnantais.**

## Cela dit, l'auteur met – à juste titre – un bémol au ton réconfortant de l'article :

*Si [les grandes marées] avaient été accompagnées par une tempête, comme celles de la fin de l'année dernière, cela aurait été une autre histoire...*

Il est regrettable que cette « autre histoire » ne soit pas développée. Tous les éléments factuels pour la raconter sont disponibles.

Le 28 octobre, la tempête Céline, pourtant pas très violente (Ciaran a été bien plus dévastatrice), a donné lieu à des débordements spectaculaires, du jamais vu en pays fouesnantais : toutes les cales (Moustierlin, Beg Meil, Pen an Cap) de Fouesnant submergées. Idem au vieux port de La Forêt-Fouesnant ou l'hôtel du port était à deux doigts (littéralement) de l'inondation. Sur les plages, la mer est passée par dessus la dune à Kerleven, et à Cap Coz, les murets des propriétés du bord de mer étaient battus par de violentes déferlantes. Et pourtant, le coefficient de marée du 28 octobre n'était que de 103. La hauteur d'eau prévue à marée haute par l'annuaire des marées était de 5,39 mètres, 31 centimètres de moins que le niveau de la marée du 11 mars (5,70 m).

## Alors pourquoi la mer a-t-elle débordé violemment par coefficient 103 en octobre, et presque pas avec un coefficient 117 en mars ?

C'est à cause du phénomène de surcote, une élévation inhabituelle du niveau marin induit par la conjonction de 3 éléments :

- **Une pression atmosphérique basse** (dépression) : le niveau de la mer s'élève d'un cm quand la pression atmosphérique diminue d'un hectopascal (hPa). On parle de « surcote atmosphérique ».
- **Un vent du large** : le vent exerce des frottements à la surface de l'eau, ce qui génère des courants et une accumulation d'eau près du littoral.
- **Des vagues** : les vagues qui déferlent sur le rivage (jet de rive) augmentent les risques de submersion.

La surcote mesurée par le marégraphe de Concarneau le 28 octobre (tempête Céline) a atteint presque 80 cm. Celle mesurée le 2 novembre (tempête Ciaran) a dépassé 1 mètre.

Avec des conditions météorologiques analogues à celles des tempêtes Céline ou Ciaran (grosse dépression, 80 cm à 1 mètre de surcote, vagues de tempête qui déferlent) combinées à la marée coef. 117 du 11 mars, le niveau marin aurait atteint 6,50 à 6,70 mètres, soit 30 à 50 cm plus haut que le 28 octobre.

Un scénario inimaginable pour les habitants interviewés par le journaliste d'Ouest-France, mais pas improbable.

## Peut-on estimer le risque de submersion marine dans les années qui viennent ?

Un jour de tempête par grande marée, les zones basses du littoral fouesnantais seront submergées. On ne sait juste pas dire quand cela se produira. Dès la prochaine grande marée ? Dans 3 ans ? Dans 20 ans ?

La marée est un phénomène immuable. Le cycle des marées obéit à des règles astronomiques que rien ne perturbera à court et à moyen terme. Il y aura toujours des marées d'équinoxe au printemps et à l'automne, et des grandes marées à peu près une fois par mois, sauf autour des solstices d'été et d'hiver.

En revanche, le nombre de tempêtes est très variable d'une année sur l'autre. Une année très tempétueuse, comme 2017, peut compter plus de quinze événements en France. Selon Météo-France, après une baisse dans les années 2000, notamment de 2000 à 2005, le nombre de tempêtes est en reprise ces dernières années. Statistiquement, environ la moitié des tempêtes surviennent en hiver. Les autres se partagent entre le printemps et l'automne.

Par ailleurs, depuis plus d'un siècle, on assiste à une élévation du niveau de la mer, causée par la dilatation des océans sous l'effet du réchauffement climatique. +30cm en Bretagne. Les scénarios du GIEC prévoient une accélération de la hausse du niveau marin qui s'élèvera de 20 à 40 cm supplémentaires d'ici 2050 et de 60 à 110 cm à la fin du siècle. On peut parler de « surcote climatique ». A la différence des surcotes de tempêtes, cette surcote climatique est permanente et définitive. Même si les émissions de gaz à effet de serre étaient réduites à zéro, le niveau marin continuera de monter pendant plusieurs siècles.

20 cm (le bas de la fourchette des prévisions du GIEC en 2050), c'est à peu près la différence de hauteur entre une pleine mer de 112 et une pleine mer de 105. Ça signifie en première approximation qu'en 2050, une marée de 105 monterait au même niveau qu'une marée de 112 actuelle, à conditions météo analogues.

Des marées de coefficient égal ou supérieur à 112, il y en a une dizaine par an tout au plus. En revanche, des marées de 105 ou plus, il y en a plus d'une trentaine par an.

**L'élévation du niveau marin pourrait donc multiplier par 3 le risque de submersion marine en 2050** en prenant le scénario du GIEC le plus optimiste.

Avec +40 cm, en suivant le même raisonnement, il faut remplacer coef. 105 par coef. 90. Des marées de 90 ou plus, il y en a plus de 90 dans une année. On arrive ainsi à une multiplication par 9 du risque de submersion marine en 2050.