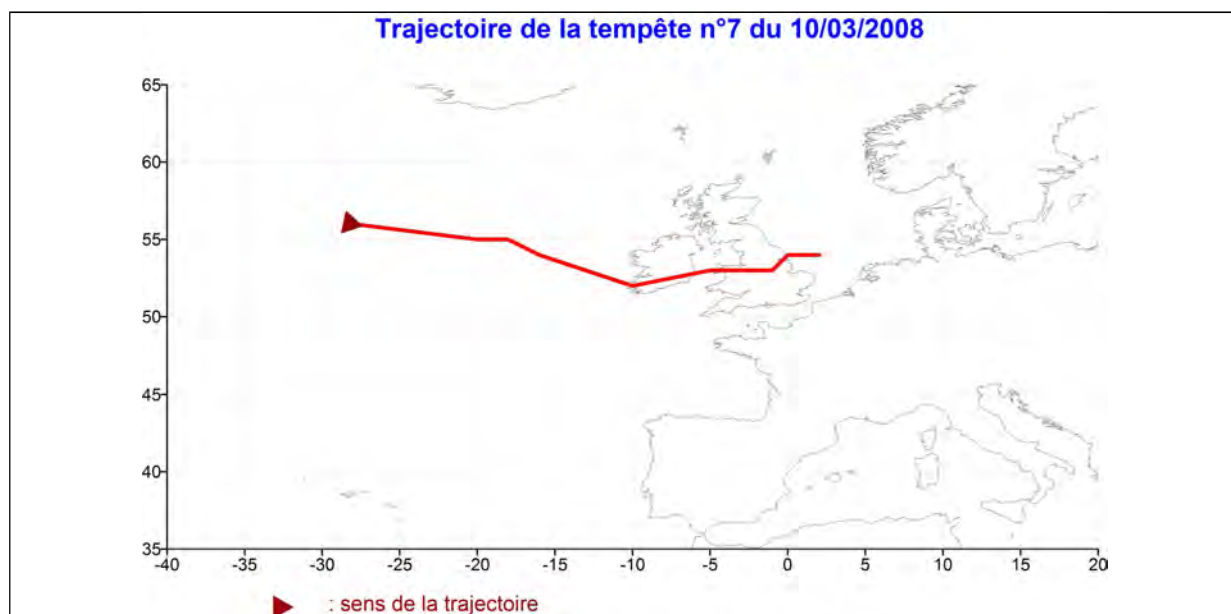
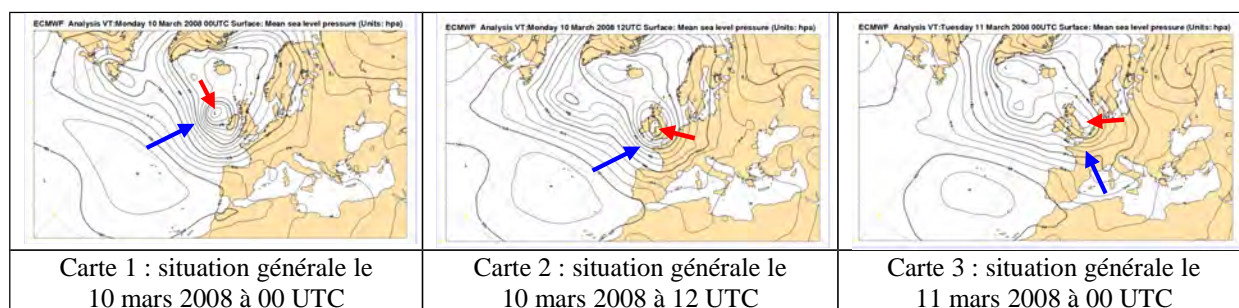


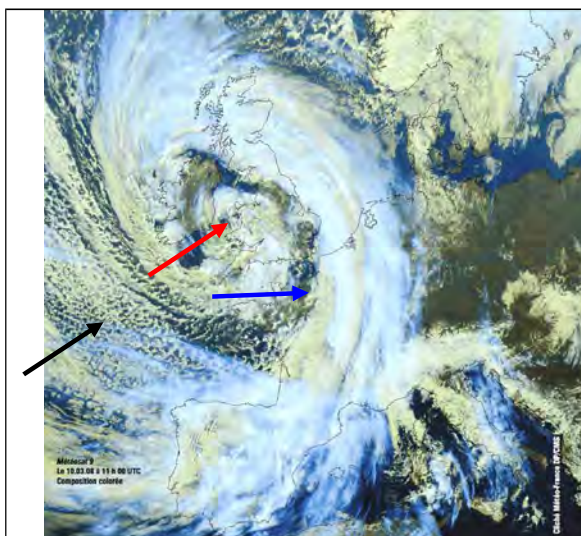
# Tempête du 10 mars 2008

## 1 – Situation générale et trajectoire

Une dépression naît dans le Sud-Ouest de l'Islande. Elle se déplace vers l'Ouest de l'Irlande (flèche rouge – carte 1) en se creusant (pression au centre < 950 hPa). A 12 UTC, elle est centrée sur le Pays de Galles (flèche rouge – carte 2), puis elle traverse le centre de l'Angleterre avant de pénétrer en Mer du Nord (flèche rouge – carte 3) en se comblant. Le gradient de pression est très important (flèche bleue cartes 1 et 2). La présence de hautes pressions sur le Sud de l'Atlantique participe à ce gradient de pression. Ce dernier se desserre avec le comblement de la dépression (flèche bleue – carte 3).



La trajectoire couvre la période du 9 mars 12 UTC au 11 mars 2008 00 UTC.

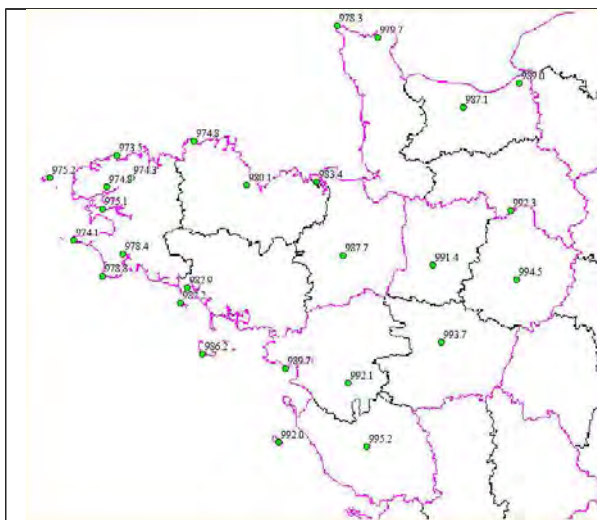


L'image du 10 mars 2008 à 11 UTC ci-contre, fut prise par le satellite Météosat 9. Les nuages s'enroulent autour du minimum de pression qui se situe juste à l'Ouest du Pays de Galles en mer d'Irlande (flèche rouge). La flèche bleue indique le front froid à l'arrière duquel on observe un ciel de traîne (flèche noire). Les éclaircies y alternent avec des passages de nuages qui peuvent donner des averses.

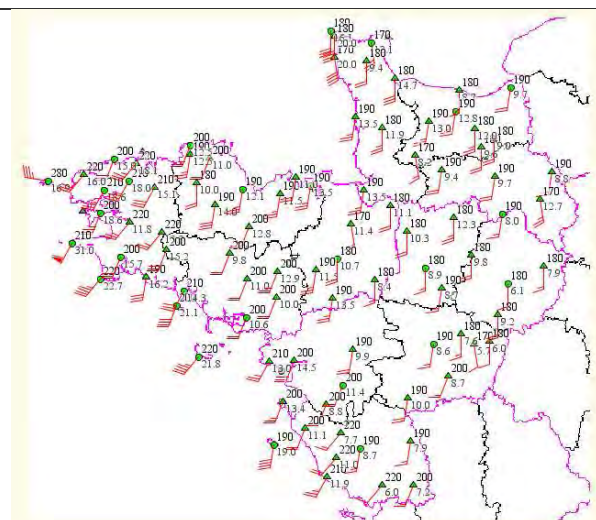
## 2 – Données de pression et de vent

Le minimum de pression relevé en Bretagne est de 973,5 hPa à Brignogan le 10 mars 2008 à 04 UTC (carte 4).

La plus forte baisse de la pression en 3 heures est observée sur l'île d'Ouessant (Stiff) le 10 mars 2008 à 03 UTC avec – 13 hPa. La plus forte hausse de la pression en 3 heures est observée Ploumanac'h et Brignogan le 10 mars 2008 à 21 UTC avec + 5,6 hPa.



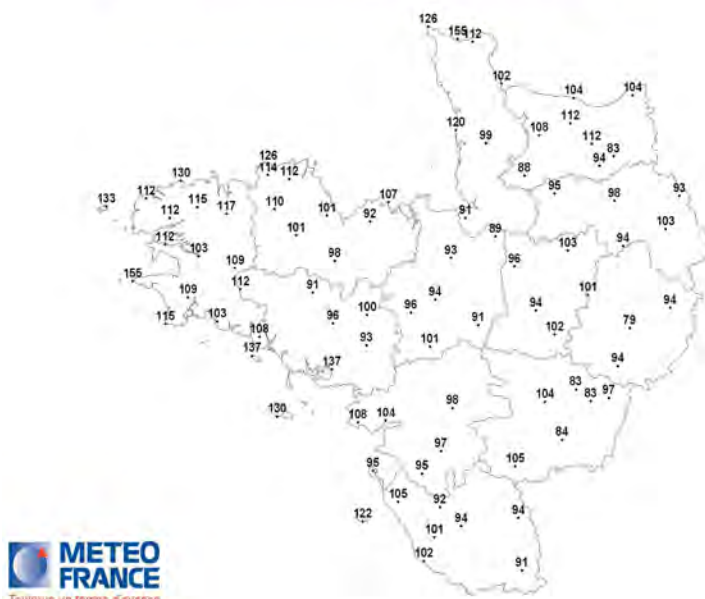
Carte 4 : pression mer le 10 mars 2008 à 04 UTC



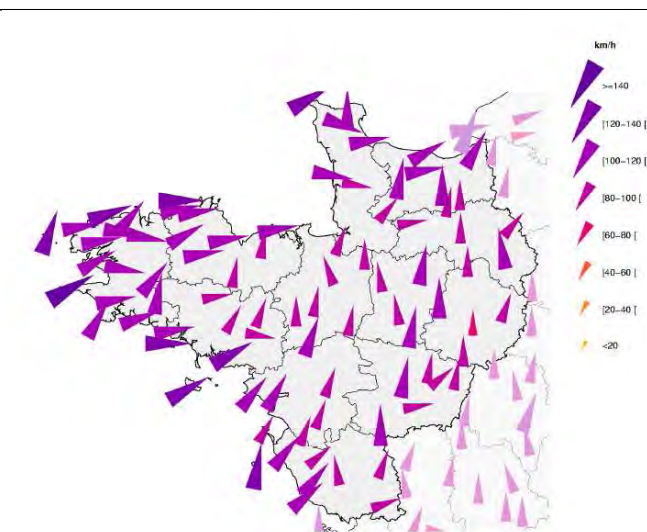
Carte 5 : vent à 10 mètres le 10 mars 2008 à 04 UTC

La carte 5 propose les observations du vent moyen le 10 mars 2008 à 04 UTC. Il y est mesuré 111,60 km/h à la pointe du Raz. Le centre de la dépression est au plus près de la Bretagne. La direction du vent est déjà orientée à l'Ouest sur l'île d'Ouessant.

**Rafales maximales du 10 mars 2008 en km/h**



Des rafales supérieures à 100 km/h ont touché l'ensemble du littoral de la Vendée au Calvados. La vitesse maximale observée est de 155 km/h à Cherbourg



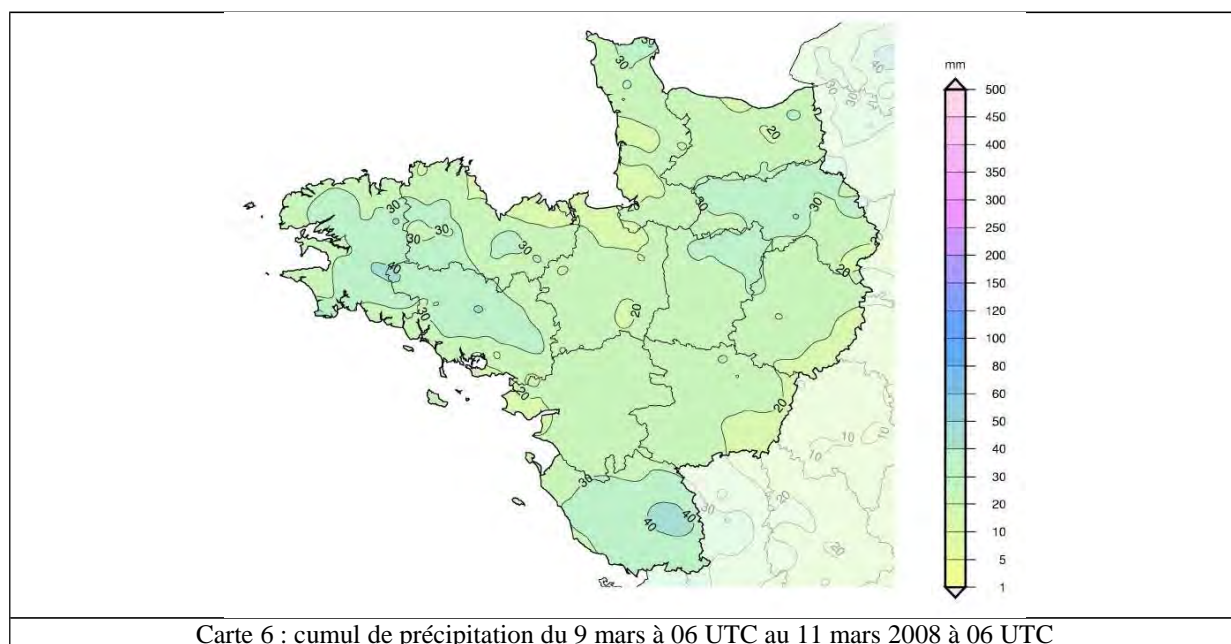
Le vent maximal aura lieu à :

- 03h16 UTC au sémaphore du Stiff
- 04h11 UTC à la pointe de Penmarc'h
- 04h23 UTC à Lanvéoc
- 13h13 UTC à Brest-Guipavas
- 13h33 UTC à Landivisiau
- 13h53 UTC à la pointe de la Hague
- 13h54 UTC à Brignogan
- 17h21 UTC à Saint-Cast-le-Guildo

Le vent a soufflé fort une grande partie de la journée du 10 mars.

Carte 6 : direction du vent associé aux rafales maximales

### 3 – Précipitations



Le cumul de précipitations sur 24 heures dépasse les 30 mm sur une grande partie du Finistère, du Morbihan, de la Vendée, de l'Orne en débordant sur la Mayenne. Ce cumul est également atteint sur le Nord-Est du Cotentin.



#### 4 – Hauteurs d'eau et surcotes enregistrées aux marégraphes

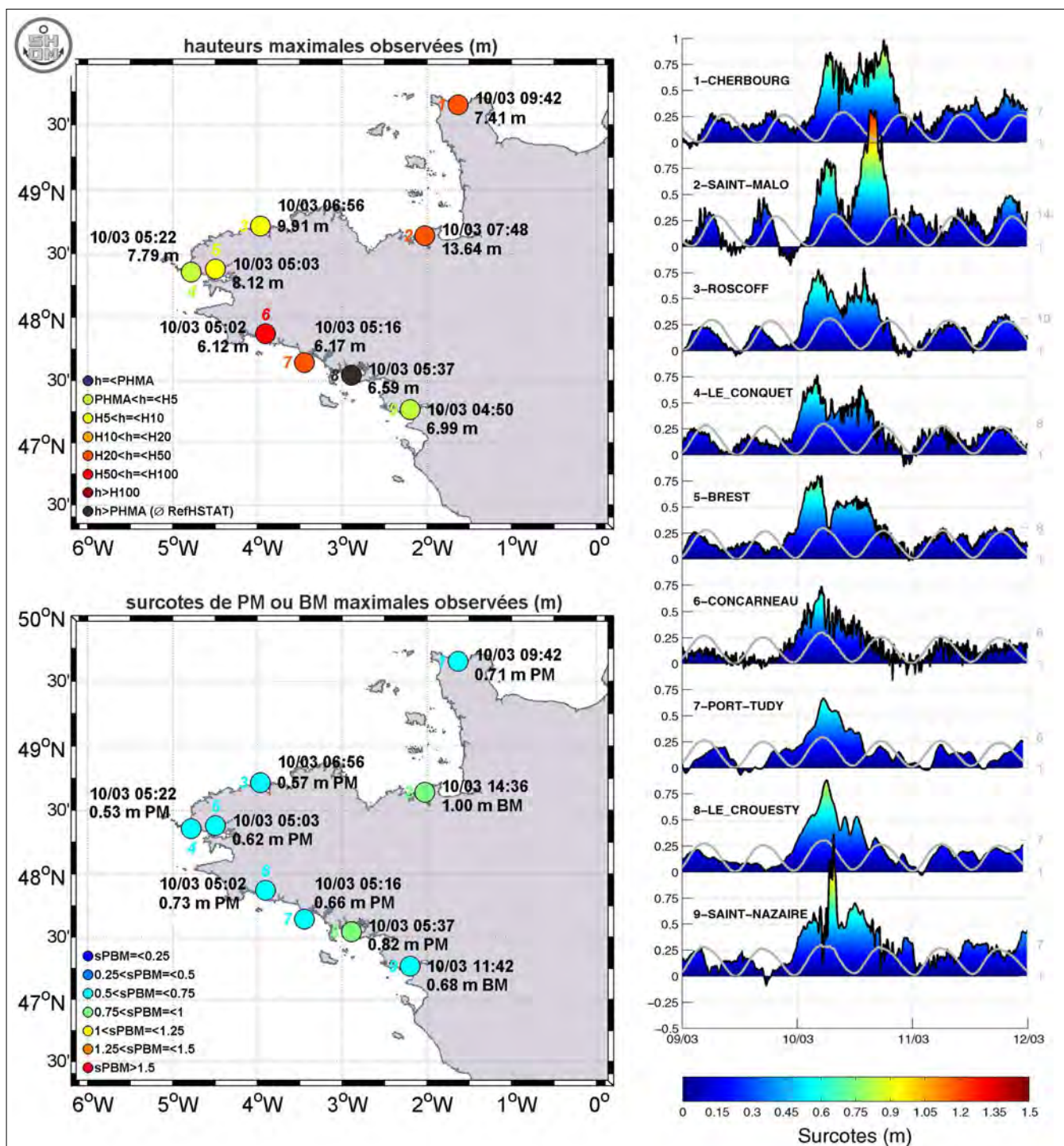


Figure : A gauche: hauteurs (en haut) et surcotes de PM/BM (en bas) maximales observées aux marégraphes sur la période du 9 au 11 mars 2008 ; à droite: séries de surcotes instantanées associées (en couleur) et hauteurs observées (en gris).

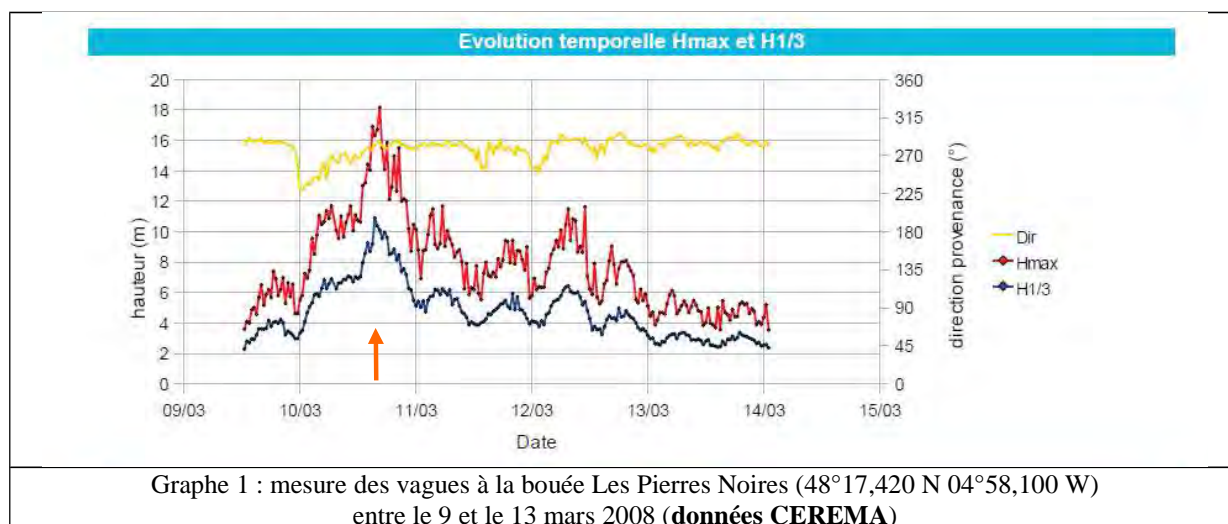
Les hauteurs maximales observées sur la période du 9 au 11 mars 2008 sont supérieures au niveau centennal au Crouesty et comprises entre les hauteurs de période de retour 50 et 100 ans à Cherbourg, Saint-Malo, Concarneau et Port-Tudy. Les surcotes de PM/BM maximales, comprises entre 0,75 m et 1 m, ont été observée à BM le 10 mars à 14h36 UTC à Saint-Malo et à PM à 5h37 UTC au Crousty. Une surcote de PM/BM, comprises entre 0,5 et 0,75 m a été observée sur les autres ports considérés. Un fort épisode de surcote est visible le 10 mars sur l'ensemble des ports considérés, avec un maximum d'environ 1,25 m à Saint-Malo. Les coefficients de marée sur la période vont de 107 le 9 mars à 96 le 11 mars.

La presse régionale a écrit : " Des surcotes de 70 à 80 cm sont observées à Guily Glas près de Port Launay (Finistère), + 70 cm au port de plaisance de Bénodet. A Quimperlé elles seraient de l'ordre du mètre.

A Châteaulin une vague d'environ 1,50 m (mascaret?) a remonté l'Aulne et dépassé le pont routier. Des débordements ont eu lieu également à Morlaix"

## 5 – Etat de mer

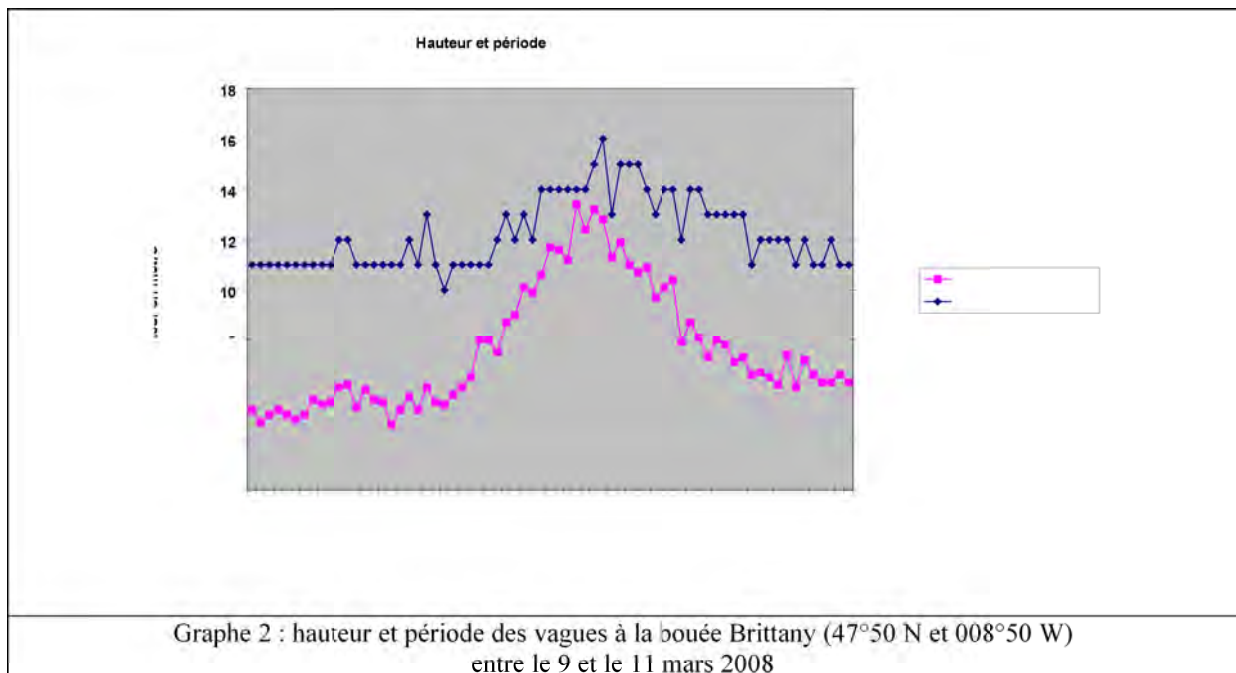
Les données ci-dessous sont fournies par le CEREMA pour la bouée des Pierres Noires



La bouée "Les Pierres Noires" est ancrée dans le Sud-Ouest du Conquet.

Le pic de hauteur des vagues (entre 10 et 11 m pour les H 1/3 et 18 m pour la hauteur maximale) pour la journée du 10 mars intervient dans l'après-midi, à l'arrière de la dépression lorsque les vents soufflent du secteur Ouest à Ouest Nord-Ouest.

La direction des vagues (courbe jaune) vient temporairement au Sud-Ouest en début de journée du 10 mars puis elle oscille autour du 280 °.



La bouée "Brittany" est ancrée dans l'Ouest de l'île d'Ouessant

Le pic des hauteurs des H 1/3 est atteint à 13 UTC avec 13,40 m dans le gradient de pression en dessous et à l'arrière du minimum de la dépression. Le gradient de pression se desserre avec l'éloignement et le comblement de la dépression, le vent faiblit et la hauteur des H 1/3 décroît.

Les coefficients de marée (de 106 le matin et de 104 le soir) se sont conjugués au vent et aux pressions basses pour occasionner un afflux d'eau à la côte engendrant des surcotes.

## 6 – Dégâts

Grande marée, vents violents et mer déchainée....

Un promeneur de Guiler-sur-Goyen, a été emporté par une vague alors qu'il se promenait en bord de mer. Les vagues ont eu raison de la digue protégeant le port de Saint-Guénolé Penmarc'h de la houle de Sud-Ouest. (Source Le Télégramme).





Un cargo néerlandais "l'Artémis" s'échoue sur une plage des Sables-d'Olonne.



La mer envahit la ville à Douarnenez et à Larmor Plage