



# Le SHOM vous informe

## Focus sur la tempête

# Xynthia

### HAUTEURS D'EAU OBSERVÉES PAR LE SHOM

Lors du passage de la tempête Xynthia, dans la nuit du 27 au 28 février 2010, les hauteurs d'eau ont été mesurées par les marégraphes du réseau d'observation du niveau de la mer (RONIM). Le réseau RONIM comprend 19 marégraphes sur la côte Manche-Atlantique.

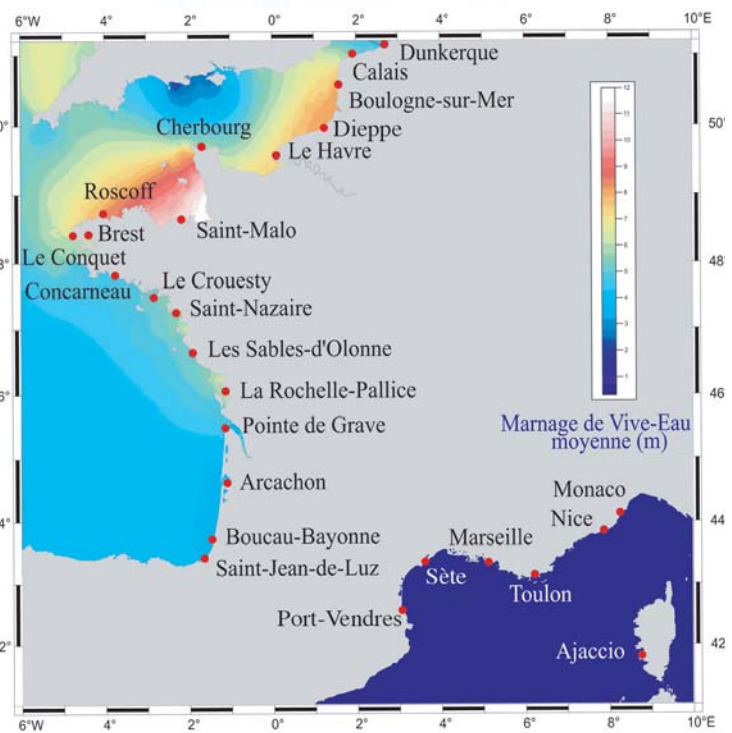


Fig. 1- Réseau RONIM en France métropolitaine

La tempête a généré de fortes surcotes<sup>1</sup>. La concomitance entre la tempête, l'instant de la pleine mer, et la vive-eau d'équinoxe (coefficient de marée important de 102) explique que les niveaux atteints soient aussi importants. Les hauteurs de pleine mer observées ainsi que les valeurs des surcotes de pleine mer sont synthétisées dans le tableau 1 (au verso).

<sup>1</sup>Différence entre la hauteur d'eau observée et la hauteur de marée prédite.

Marégraphe	Hauteur observée de pleine mer <sup>2</sup>	Surcote de pleine mer
Dunkerque	6,90m	0,80m
Calais	8,05m	0,70m
Boulogne-sur-mer	En maintenance, absence de mesure	
Dieppe	10,47m	1,05m
LeHavre	8,84m	0,87m
Cherbourg	7,14m	0,57m
Saint-Malo	13,18m	0,88m
Roscoff	9,63m	0,53m
Le Conquet	7,63m	0,51m
Brest	7,89m	0,53m
Concarneau	5,90m	0,63m
Le Crouesty	6,58m	0,89m
Saint-Nazaire	7,34m	1,16m
Sables d'Olonne	>6,89m <sup>3</sup>	Non mesurée <sup>4</sup>
La Rochelle	8,01m	1,53m
Pointe de Grave	6,57m	0,98m
Arcachon	5,46m	0,90m
Bayonne	4,92m	0,38m
St Jean de Luz	4,96m	0,38m

Les observations, les prédictions et les surcotes à La Rochelle sont présentées figure 2. La surcote de pleine mer (1,53 m) est particulièrement importante. Cette surcote n'a jamais été observée depuis que le marégraphe y a été installé en 1997. Elle est plus importante que la plus grande surcote jamais observée à Brest, où l'on dispose de plus de 150 ans de mesures<sup>4</sup>.

Tableau 1- Hauteurs d'eau observées et surcotes lors du passage de la tempête Xynthia.

Le niveau atteint à La Rochelle est de 8,01 m. À titre de comparaison, le niveau qui avait été atteint sur la même zone lors de la tempête de 1999 était de 6,76 m.

L'analyse des observations permet d'estimer les périodes de retour associées aux niveaux extrêmes atteints. A la Rochelle, les Sables d'Olonne et à St-Nazaire, ces périodes de retour sont estimées à plus de cent ans.

#### Faire mieux demain :

Participant aux côtés du CEA (Commissariat à l'énergie atomique) au développement du centre d'alerte aux tsunamis pour l'Atlantique nord-est et la Méditerranée occidentale (CRATANEM) et désigné comme référent national pour l'observation du niveau de la mer, le SHOM passe peu à peu ses marégraphes à la transmission temps réel.

Associé à Météo-France, il participe à l'effort de recherche et à la mise en œuvre d'un service opérationnel de vigilance littorale.

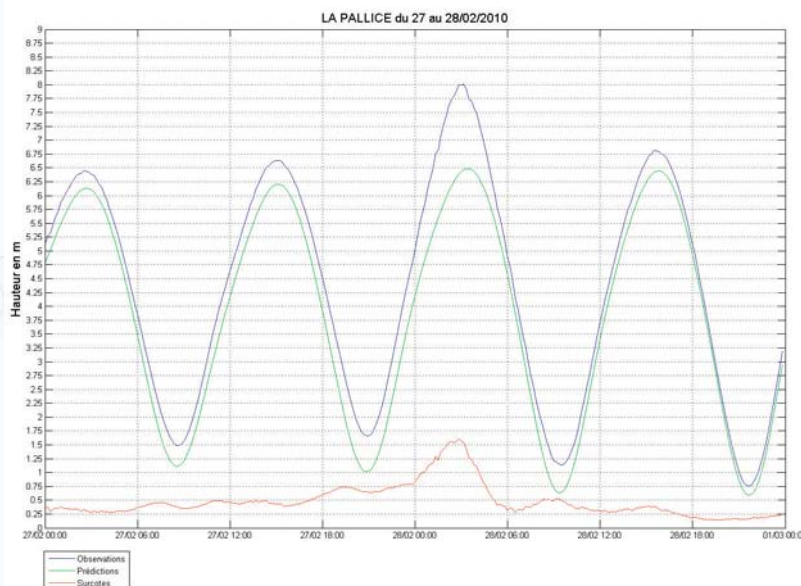


Fig. 2- Hauteurs d'eau observées (en bleu), prédites (en vert) et surcotes (en rouge) à La Rochelle, lors du passage de la tempête Xynthia.

<sup>2</sup>Par rapport au zéro hydrographique [http://www.shom.fr/fr\\_page/fr\\_act\\_oceano/RAM/RAM\\_P1.htm](http://www.shom.fr/fr_page/fr_act_oceano/RAM/RAM_P1.htm).

<sup>3</sup>Problème d'acquisition.

<sup>4</sup>La surcote de pleine mer maximale à Brest est de 1,42 m. Elle a été observée lors de la tempête du 15 octobre 1987.

**Cette note d'information est destinée à vous informer régulièrement sur les produits, les services et l'actualité du SHOM**

