



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.

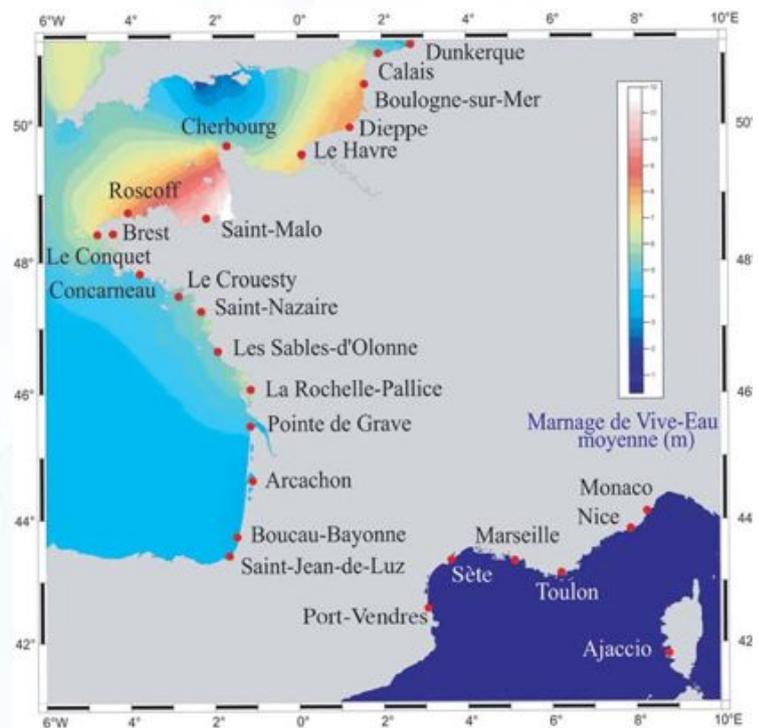
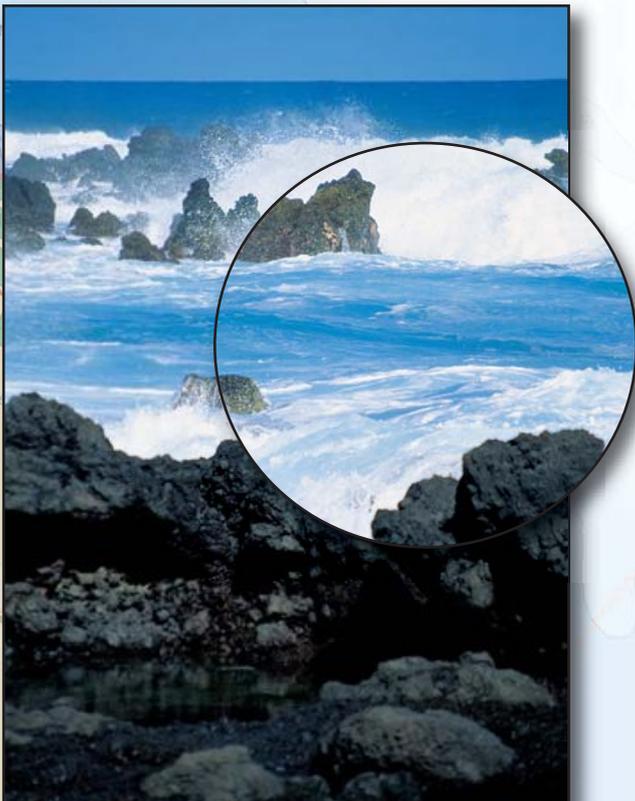


Fig. 1- Réseau RONIM en France métropolitaine

La tempête a généré de fortes surcotes¹. 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).

¹Différence entre la hauteur d'eau observée et la hauteur de marée prédite.

| Marégraphe | Hauteur observée de pleine mer ² | 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 Croesty | 6,58m | 0,89m |
| Saint-Nazaire | 7,34m | 1,16m |
| Sables d'Olonne | >6,89m ³ | Non mesurée ⁴ |
| 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 mesures⁴.

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.

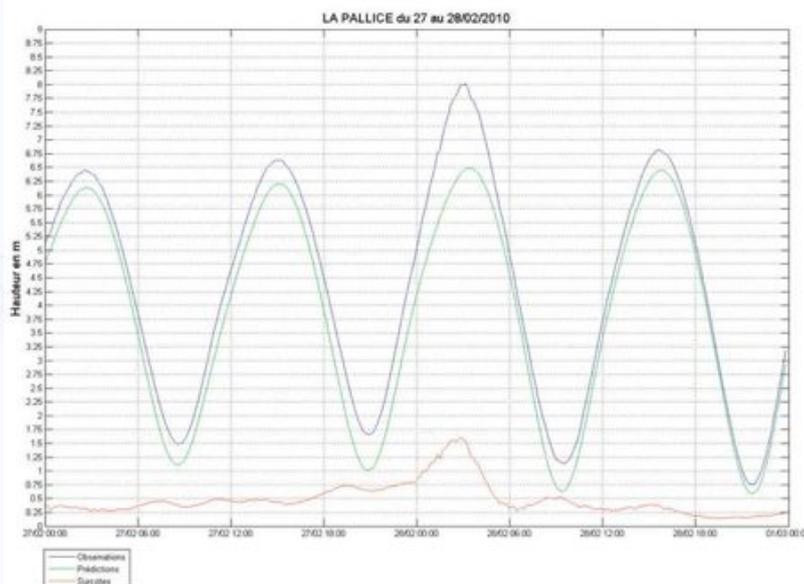


Fig. 2- Hauteurs d'eau observées (en bleu), prédites (en vert) et surcotes (en rouge) à La Rochelle, lors du passage de la tempête Xynthia.

²Par rapport au zéro hydrographique http://www.shom.fr/fr_page/fr_act_oceano/RAM/RAM_P1.htm.

³Problème d'acquisition.

⁴La 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

