CARACTÉRISTIQUES ET ÉTAT ÉCOLOGIQUE

GOLFE DE GASCOGNE

CARACTÉRISTIQUES ET ÉTAT ÉCOLOGIQUE

GOLFE DE GASCOGNE

JUIN 2012

ÉTAT PHYSIQUE ET CHIMIQUE

Caractéristiques physiques

Climatologie marine

Hervé Le Cam,
Franck Baraer
(Météo France, direction interrégionale Ouest, Rennes).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Agence des aires marines protégées
Ifremer

Le golfe de Gascogne se positionne à l'est d'une ligne imaginaire qui joindrait la pointe de la Bretagne à La Corogne, province du nord-ouest de l'Espagne.

Les reliefs ibériques, qui bordent le sud du golfe, perturbent l'écoulement de l'air et accélèrent souvent les vents d'ouest à nord-ouest.

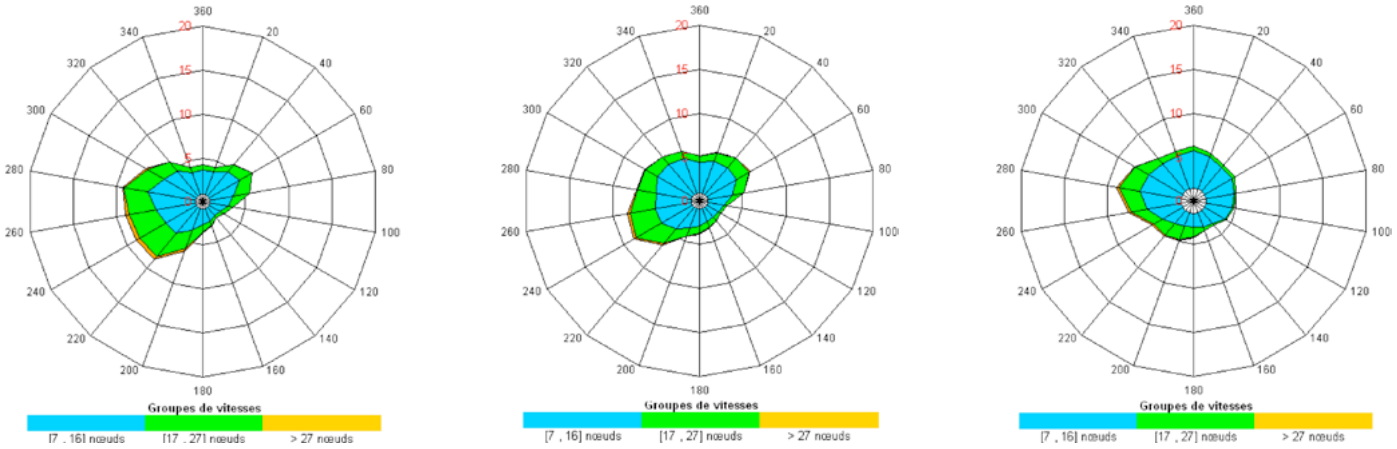

Figure 1 : Roses de vent annuelles pour 3 points situés au nord (a), au centre (b) et au sud (c) dans le golfe de Gascogne (de gauche à droite). (Source : Météo-France, 2007).

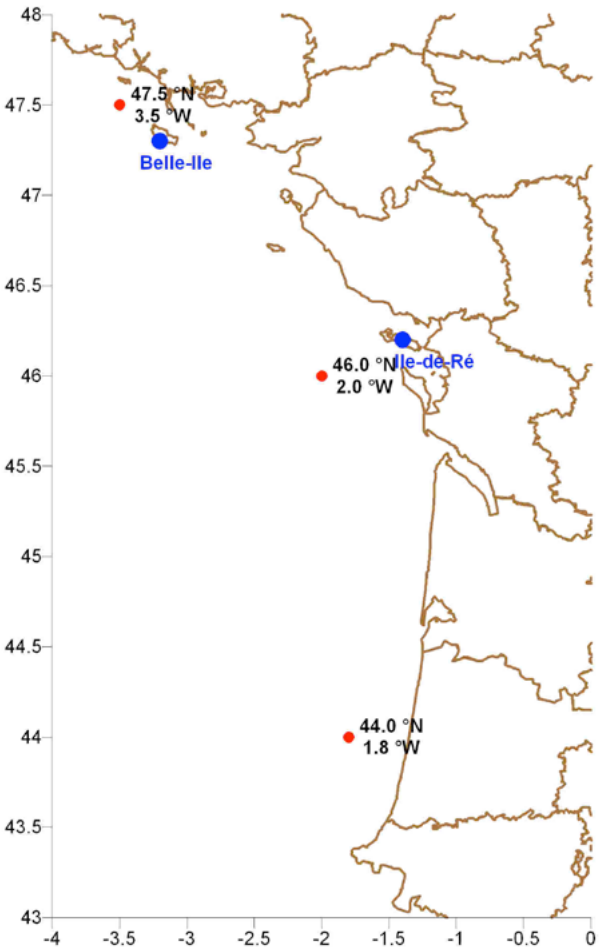

Figure 2 : Localisation des roses de vent dans la sous-région.

La rose des vents de gauche (figure 1a) correspond à un point situé dans le nord du golfe. Les vents dominants y soufflent des secteurs sud-ouest au nord-est et surtout des directions du 220 au 300°, avec un faible pourcentage de vents > 27 nœuds (7 Beaufort, couleur orange). Les directions de vent de nord et de sud-est y sont moins observées.

Sur la rose de vents de la figure 1b, un peu plus au sud dans le golfe que la précédente, le pourcentage des vents supérieurs à 7 B faiblit. Le vent souffle un peu moins du 220 et 280° et un peu plus du 360°.

Sur la rose de droite (figure 1c), la plus au sud, le pourcentage de vent de sud-ouest faiblit, en raison de la présence des reliefs de la côte espagnole. La vitesse du vent dépasse très rarement 7 B.
Des brises côtières se déclenchent du printemps au début de l'automne. Elles renforcent temporairement le vent, le plus souvent perpendiculairement à la côte l'après-midi.

2. ÉTAT DE LA MER

2.1. NORD DU GOLFE DE GASCOGNE

Les hauteurs moyennes les plus élevées se rencontrent l'hiver avec le passage des perturbations. Les hauteurs augmentent vers le large pour atteindre des valeurs égales ou supérieures à 3 m. L'été, près des côtes, les hauteurs restent le plus souvent inférieures à 1 m. Au large, elles restent généralement inférieures à 2 m (figure 3).

JANVIER JUILLET

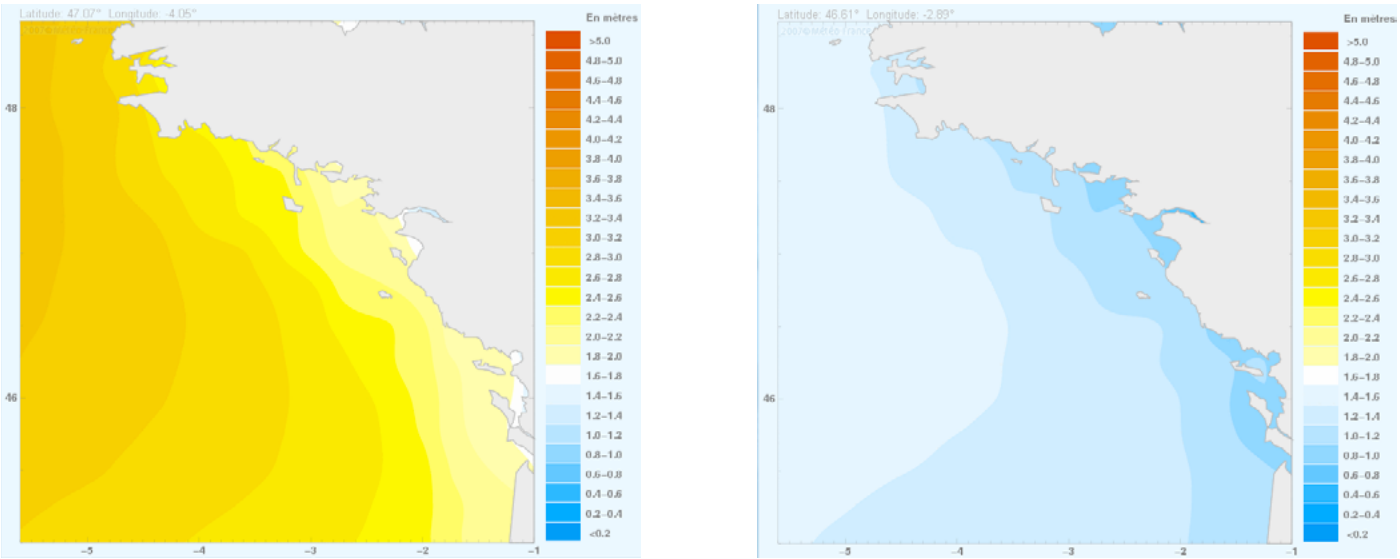

Figure 3 : Cartes des hauteurs moyennes des vagues pour les mois de janvier (à gauche) et de juillet (à droite).
(Source : Météo-France, 2007).

La houle d'ouest domine sur le nord du domaine, puis la direction ouest nord-ouest s'impose en hiver comme en été en descendant vers le sud (figure 4). L'hiver, une houle de hauteur moyenne supérieure à 2 m est fréquente au large et sur les côtes de la pointe de Bretagne. L'été, la hauteur moyenne près des côtes ne dépasse pas 1 m.

JANVIER JUILLET

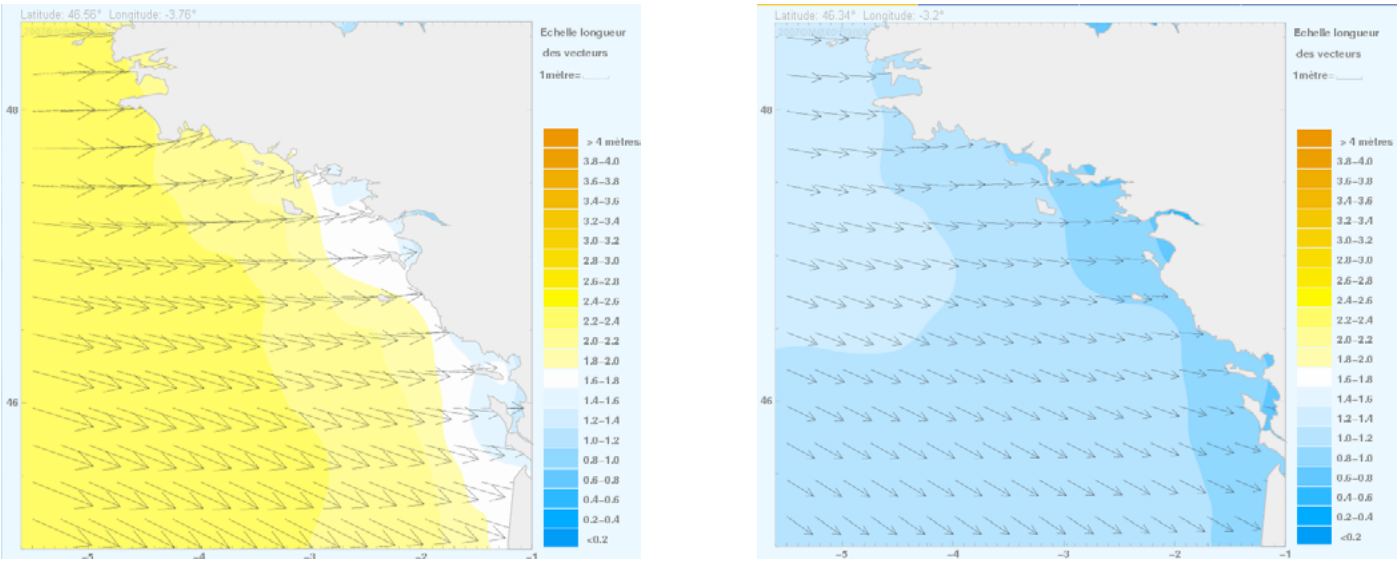

Figure 4 : Cartes de directions et de hauteurs moyennes de la houle pour les mois de janvier (à gauche) et de juillet (à droite).
(Source : Météo-France, 2007).

2.2. SUD DU GOLFE DE GASCOGNE

Les hauteurs moyennes les plus élevées se rencontrent pendant l'hiver (figure 5). Elles augmentent vers le large pour atteindre des valeurs égales ou supérieures à 3 m. L'été, près des côtes, les hauteurs restent en général inférieures à 1 m du côté de La Rochelle et de l'embouchure de la Gironde. Elles sont légèrement plus hautes plus au sud. Au large, elles restent inférieures à 2 m.

JANVIER JUILLET

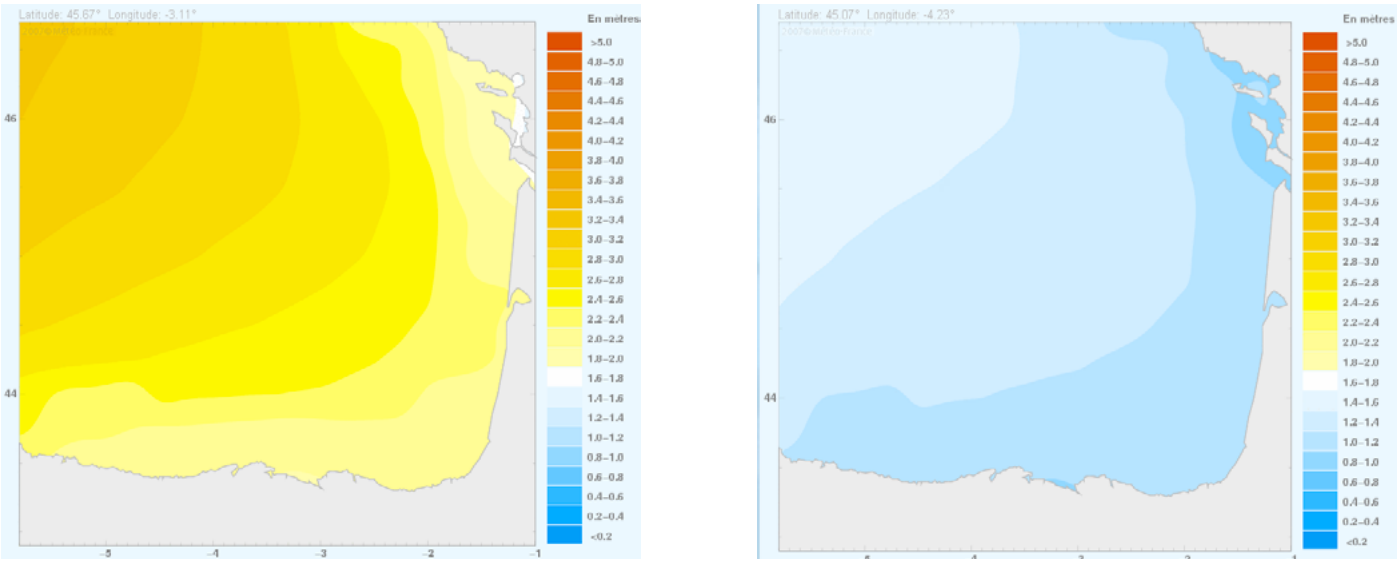

Figure 5 : Cartes des hauteurs moyennes des vagues pour les mois de janvier (à gauche) et de juillet (à droite). (Source : Météo-France, 2007).

La houle de nord-ouest domine en hiver comme en été (figure 6). Les hauteurs moyennes dépassent les 2 m à la côte en hiver et sont rarement au-delà du mètre l'été. Elles sont légèrement plus hautes au large. Les grandes houles sont peu fréquentes mais significatives.

JANVIER JUILLET

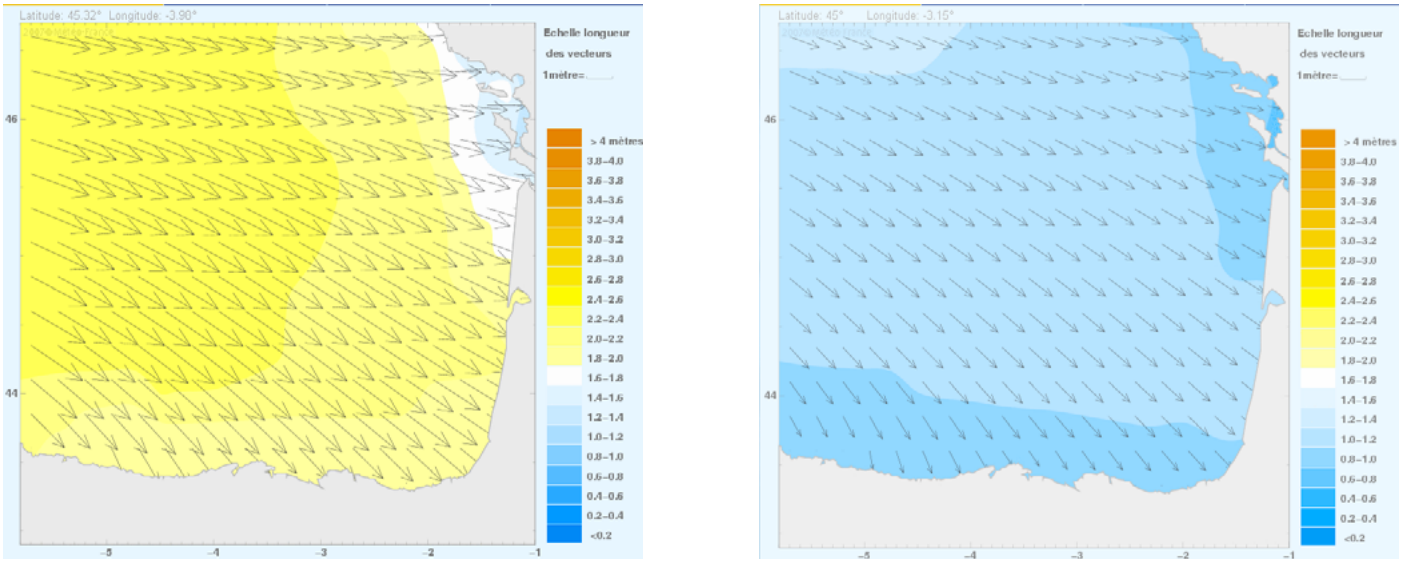

Figure 6 : Cartes de directions et de hauteurs moyennes de la houle pour les mois de janvier (à gauche) et de juillet (à droite). (Source : Météo-France, 2007).

3. CONCLUSION

Les vents moyens les plus élevés s'observent sur le nord du golfe de Gascogne. En allant vers le sud, le relief de l'Espagne augmente la fréquence des vents provenant du 280°. Les hauteurs moyennes des vagues et de la houle décroissent du nord vers le sud. Elles sont plus élevées au large. Les houles d'ouest dominent sur le nord du golfe, puis la direction de nord-ouest s'impose en descendant vers le sud.

4. ÉVÈNEMENTS EXCEPTIONNELS

4.1. LES 27 ET 28 DÉCEMBRE 1999

Le 27 décembre 1999 au soir, la dépression Martin circule au niveau de la Loire. Un peu moins creuse que celle du 26 décembre (965 hPa), elle s'accompagne de vents exceptionnellement violents avec des rafales supérieures à 140 km·h^{-1} dans l'intérieur des terres de Niort (Deux-Sèvres) à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) et de 170 km·h^{-1} sur le littoral atlantique. Elle se déplace à une vitesse proche de 100 km·h^{-1}. Les vitesses maximales du vent se situent sur les parties ouest et sud de la dépression.

Les régions les plus touchées sont d'abord le sud de la Bretagne et la côte atlantique dans l'après-midi, puis toutes les zones situées au sud d'une ligne La Rochelle - Mâcon, y compris la côte méditerranéenne (205 km·h^{-1} à Mandelieu dans les Alpes-Maritimes le 28), en particulier la côte varoise et la Corse où le vent continue à souffler en tempête le matin du mardi 28 décembre, atteignant 194 km·h^{-1} à Conca, en Corse-du-Sud.
La bouée Gascogne mouillée par 45°12 N et 5° W dans le golfe de Gascogne enregistre des vagues de 12,50 m au passage de la tempête. À 4,50 m de hauteur, le vent moyen souffle à 50 nœuds (92,6 km·h^{-1}) avec des rafales de 75 nœuds (139 km·h^{-1}).

4.2. LE 24 JANVIER 2009

Après avoir causé de sérieux dégâts en Espagne, une violente tempête, Klaus (figure 7), balaie les départements du sud-ouest le 24 janvier 2009. Son intensité exceptionnelle est comparable aux tempêtes de 1999. Les rafales de vent dépassent fréquemment les 130 km·h-1dans l'intérieur des terres (161 km·h-1 à Bordeaux). Elles approchent les 170 km·h-1 sur la côte atlantique et 190 km·h-1 sur le littoral méditerranéen de l'Aude aux Pyrénées-Orientales.

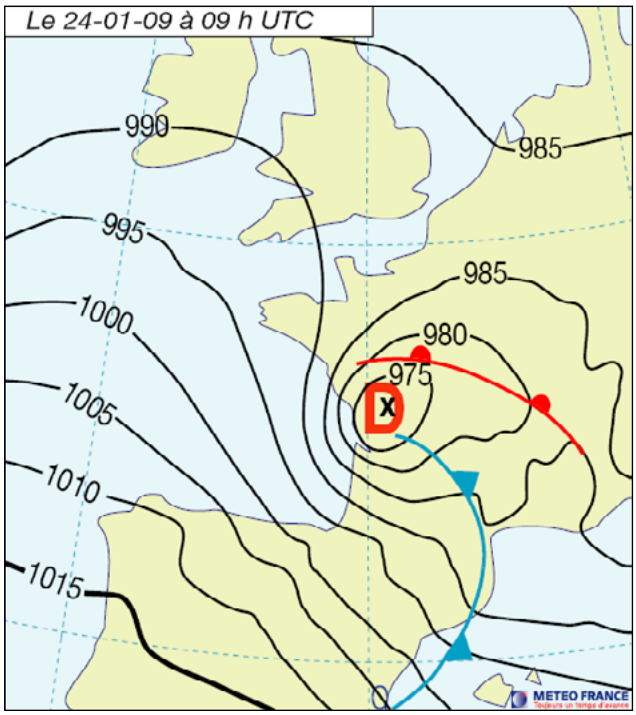

Figure 7 : Position de la dépression Klaus à 09 UTC le 24 janvier 2009 (Source : Météo-France, 2009).

Des hauteurs de vague dépassant les 8 m sont mesurées par la bouée Gascogne entre 01 et 17 UTC le 24 janvier 2009.

4.3. LES 27 ET 28 FÉVRIER 2010

Une dépression très creuse remonte du Portugal dans un flux de sud-ouest. Xynthia aborde la France par les Pyrénées dans l'après-midi du 27 février. Des vents tempétueux sont observés sur la côte atlantique et dans les terres au nord d'une ligne Biscarosse - Brive. Elle souffle au plus fort en fin de nuit du 27 au 28 février. Elle génère des vagues « habituelles » de 6 à 8 mètres dans le golfe de Gascogne. Ces très fortes vagues associées à des basses pressions et à un coefficient de marée de 102 génèrent une surcote meurtrière à l'heure de la pleine mer sur les côtes de Charente-Maritime et de la Vendée (figures 8 et 9).

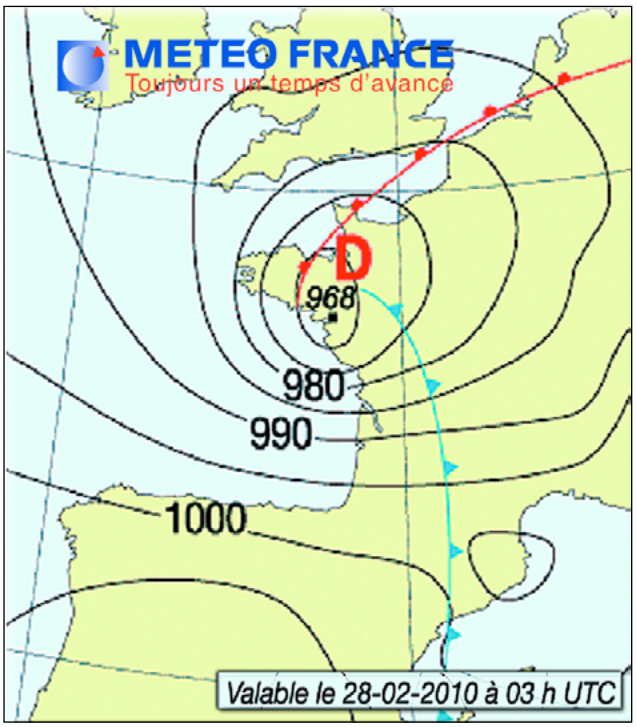

Figure 8 : Carte isobarique le 28 février 2010 à 03 UTC (Source : Météo-France, 2010).

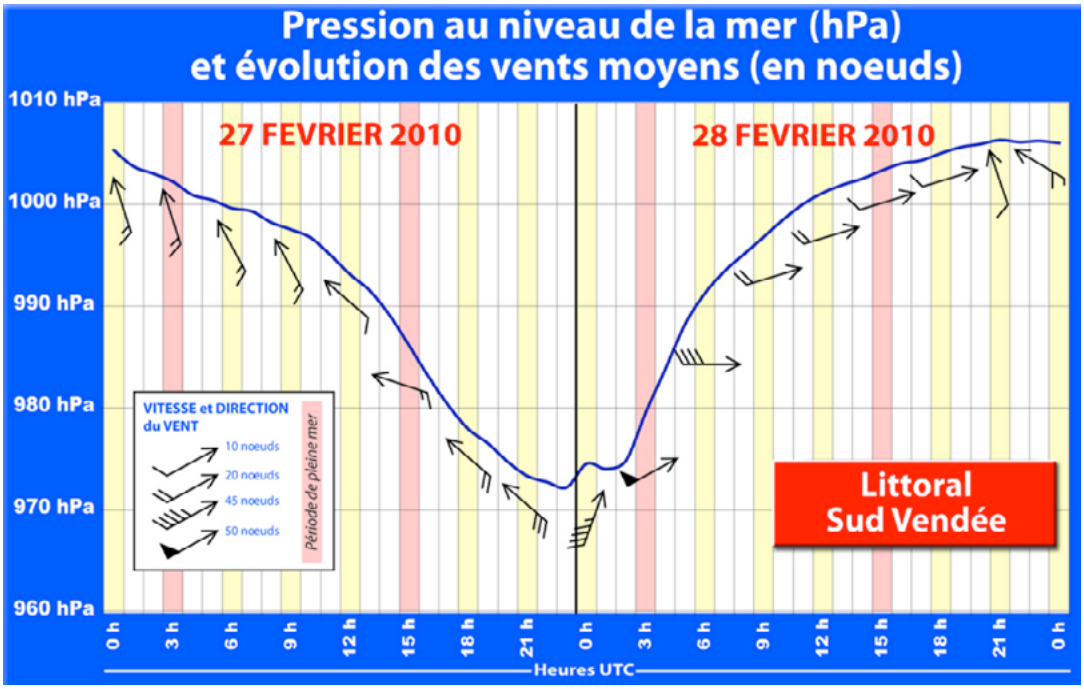

Figure 9 : Pression au niveau de la mer et évolution du vent moyen (direction et vitesse en noeuds).