

# La météo marine

Document réalisé d'après le support technique publié par l' YCAA et avec leur accord d'utilisation de leur support.

[https://ycaa-voile.fr/images/Documents/Support\\_Technique\\_2eme%20partie.pdf](https://ycaa-voile.fr/images/Documents/Support_Technique_2eme%20partie.pdf)



Le relevé des prévisions météo (Vent – Etat de la mer – Heures de marée) est **primordial** lors de la préparation d'une navigation. Ces prévisions peuvent être consultées sur les sites METEO CONSULT (site retenu pour les affichages à la Capitainerie - <https://marine.meteoconsult.fr/meteo-marine/navigation-france-63/previsions-meteo-cotiere>) ou WINDY <https://www.windy.com/?47.658,0.396,6> puis confrontées aux règles ci-dessous.

**La météo marine décrit selon cinq axes ce qui est prévu :**

- **Le VENT** : direction et force du vent exprimée en [Beaufort](#)
- **La MER** : état de la mer (calme, belle, peu agitée, agitée, forte, très forte)
- **La HOULE** : direction et hauteur
- **Le TEMPS** : soleil, pluie, orage...
- **La VISIBILITE** : directement corrélée au temps, la visibilité, c'est à la dire la possibilité de voir autour du bateau, se réduit avec la dégradation du temps.

## **LE VENT**

On doit la classification des vents à l'amiral Anglais **Francis Beaufort** qui proposa en 1805 une méthode d'évaluation de la **vitesse des vents** à partir de l'observation de l'**état de la mer**.

La classification de Beaufort désigne les vents selon 13 catégories de temps calme à Ouragan et auxquelles correspondent les appellations de vents de **force 0 à 12**. Vitesse moyenne sur **10 Nm à 10 m de hauteur**

## Classification des vents

Degré Beaufort / Vent	Termes	Vitesse moyenne en KT	Vitesse moyenne en km/h	Éléments d'observation	Etat de la mer
<b>0 Faible</b>	Calme	1 Kt Pas de voile.	1 km/h	La fumée monte verticalement.	Miroir.
<b>1 Faible</b>	Très légère brise	1 à 3 Kts Pas de voile.	1 à 5 km/h	La fumée monte. La girouette n'indique pas la direction du vent.	Quelques rides sur l'eau.
<b>2 Faible</b>	Légère brise	4 à 6 Kts Ok pour débiter.	6 à 11 km/h	On sent le vent sur la figure, les feuilles bruissent, la girouette tourne.	Vaguelettes ne déferlant pas.
<b>3 Modéré</b>	Petite brise	7 à 10 Kts Idéal.	12 à 19 km/h	Feuilles et brindilles bougent sans arrêt. Les drapeaux se déploient.	Les moutons apparaissent.
<b>4 Modéré</b>	Jolie brise	11 à 16 Kts Idéal +.	20 à 28 km/h	Poussières et papiers s'envolent.	Petites vagues et nombreux moutons.
<b>5 Modéré</b>	Bonne brise	17 à 21 Kts 1 ris, Gilet obligatoire.	29 à 38 km/h	Les petits arbres se balancent.	Vagues modérées moutons, embruns.
<b>6 Assez fort</b>	Vent frais	22 à 27 Kts 2 ris Solent Ligne de vie.	39 à 49 km/h	Les grosses branches bougent.	Lames, crêtes d'écume blanches, embruns.
<b>7 Fort</b>	Grand frais	28 à 33 Kts 3 ris Tourmentin.	56 à 61 km/h	Les arbres entiers bougent.	Lames déferlantes, trainées d'écume.
<b>8 Fort</b>	Coup de vent	34 à 40 Kts On ne sort pas !	62 à 74 km/h	Les petites branches se cassent.	Trainées d'écume déferlantes, tourbillons.
<b>9 Très fort</b>	Fort coup de vent	41 à 47 Kts On ne sort pas !	75 à 88 km/h	Peut endommager légèrement les bâtiments.	Lames déferlantes, grosses à très grosses.
<b>10 Violent</b>	Tempête	48 à 55 Kts On ne sort pas !	89 à 102 km/h	Peu déraciner les arbres ; endommager sérieusement les bâtiments.	Vagues énormes Visibilité réduite par les embruns.
<b>11 Violent</b>	Violente tempête	56 à 63 Kts	103 à 117 km/h	Très rare, Gros dégâts.	
<b>12 Violent</b>	Ouragan	+ de 63 Kts	+ de 117 km/h	Très rare	

### \*RAFALES

- **Risée** vent faible ou en augmentation
- **Rafales** 10 à 15 Kt par rapport à la moyenne
- **Fortes rafales** 15 à 25 Kt par rapport à la moyenne
- **Violentes rafales** plus de 25 Kt par rapport à la moyenne

## L'ETAT DE LA MER

Hauteur significative =  $H \frac{1}{3}$  = Hauteur moyenne du  $\frac{1}{3}$  des vagues les plus hautes

- **Calme** vagues < 0.1 m (ressemble à un lac)
- **Belle** vagues : 0.1 à 0.5 m
- **Peu agitée** vagues : 0.5 à 1.25 m
- **Agitée** vagues : 1.25 à 2.5 m
- **Forte** vagues : 2.5 à 4 m **PRUDENCE !!!**
- **Très forte** vagues : 4 à 6 m **On ne sort pas !**
- **Grosse** vagues : 6 à 9 m
- **Très grosse** vagues : 9 à 14 m
- **Enorme** vagues : supérieures à 14 m

## LA VISIBILITE

- **Bonne** supérieure à 5 milles
- **Médiocre** 2 à 5 milles
- **Mauvaise** 1000 m à 2 milles
- **Très mauvaise** inférieure à 1000 m

## LA NEBULOSITE

- 0/8 pas de nuages
- 4/8 ciel  $\frac{1}{2}$  couvert
- 8/8 ciel totalement couvert



## LA PRESSION ATMOSPHERIQUE

-Standard → 1013 hPa (varie généralement de +/- 50 hPa autour de cette valeur)

-Anticyclonique → haute pression - jusqu'à + 50 hPa

-Dépression → basse pression - jusqu'à - 50 hPa

### **Surveiller le baromètre toutes les heures**

Variation de 3 hPa en 3 heures → risque de Grand Frais

Variation substantielle et rapide → risque de tempête

## Les BRISES THERMIQUES :

- Brise de terre : De 3 à 4 h après le coucher jusqu'à 3 h après le lever du soleil  
Calme Pendant 1 à 2 h en fin de matinée
- Brise de mer : D'abord faible, elle fraîchit à mesure que l'après-midi avance (force 1-4, parfois 5-6)



## **Bulletin de saisie météo**

Cette fiche est destinée à « saisir à la volée » un bulletin à la radio ou sur la VHF. Il prévoit tous les cas possibles, il suffit de compléter ou rayer.

### *La présentation du bulletin*

- L'organisme qui a fourni les informations : .....
- Date et Heure d'élaboration UTC : ..... Durée de validité : .....

### *Les avis de vent fort*

- Avis de vent fort : en cours – imminent (dans les 3 h) – prévu à .....
- Variation de direction inférieure à 90 ° dans les 24 h : coup de vent secteur .....
- Variation de direction supérieure à 90 ° dans les 24 h : pas de spécification de direction.

### *Situation générale et évolution*

- Anticyclone ..... hPa ..... se renforçant ..... / s'affaiblissant .....
- Dépression ..... hPa ..... se creusant ..... / se comblant .....

### *Prévisions par zone*

- Vent : direction ..... Force .....
- Evolution (si dans les 6 h, de plus de 45° et 2 Beaufort) :
  - Variable (direction imprécise) o
  - mollissant
  - Fraîchissant ou forcissant
  - Tournant (dans un autre secteur)
  - S'orientant .....
- Rafales (≥ 10 à 15 kt) – Fortes rafales (≥15 à 25 kt) – violentes rafales (≥25 kt) / au vent moyen
- Etat de la mer : calme – belle – peu agitée – agitée - forte – (très forte–grosse–très grosse–énorme)
- Houle : .....
- Temps significatif : beau – pluie – averses éparses – bruine – brume - brouillard – grains – orage
- Visibilité : bonne (≥ 5 milles) – médiocre (2 à 5 milles) – mauvaise (1000 m à 2 milles) – très mauvaise
- Brouillard (< 1000 m)

## Tendance ultérieure et observations

### La marée

**La marée** est un mouvement oscillatoire du niveau de la mer dû aux effets de l'attraction de la lune et du soleil sur les particules liquides. Le plaisancier doit tenir compte de ce mouvement qui modifie la hauteur d'eau entre le fond et son navire, et les courants qui en résultent.

**Les hauteurs d'eau** des marées sont données en mètres et fractions de mètres arrondies au demi-décimètre (5 centimètres). Elles sont comptées au-dessus du niveau auquel sont rapportées les sondes inscrites sur les cartes marines, niveau appelé « zéro des cartes » ou « zéro hydrographique ». On obtient la profondeur en ajoutant la hauteur de la marée à la sonde de la carte.



**Le coefficient de marée** est un nombre entre 20 et 120 :

- 20 = marée de morte-eau la plus faible
- 45 = marée de morte-eau moyenne
- 70 = marée moyenne
- 95 = marée de vive-eau moyenne
- 120 = marée extraordinaire de vive-eau d'équinoxe.

**Les données caractéristiques de la marée** sont :

- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| ☐ Marnage          | Pleine Mer (PM) – Basse Mer (BM) |
| ☐ Amplitude        | Marnage / 2                      |
| ☐ Flux - Flot      | La mer monte                     |
| ☐ Reflux - Jusant  | La mer descend                   |
| ☐ Revif            | Le marnage augmente              |
| ☐ Déchet           | Le marnage diminue               |
| ☐ Mortes eaux (ME) | Coefficient 20 à 70              |
| ☐ Vives eaux (VE)  | Coefficient 70 à 120             |
| ☐ Marnage mini     | Au coefficient 20                |
| ☐ Marnage maxi     | Au coefficient 120               |
- Les marées se décalent de 50 mn par jour (24h 50 mn = jour lunaire).

**Les flux et les reflux n'ont ni une durée ni une vitesse constante :**

- Pour la durée, « l'heure marée » s'obtient en divisant par 6 l'écart entre les heures d'une BM et d'une PM successives,

Pour la vitesse, le niveau d'eau s'obtient par la « règle des douzièmes » sachant qu'il varie de :

- 1/12 du marnage pendant la 1<sup>ère</sup> heure
- 2/12 du marnage pendant la 2<sup>ème</sup> heure
- 3/12 du marnage pendant la 3<sup>ème</sup> heure
- 3/12 du marnage pendant la 4<sup>ème</sup> heure
- 2/12 du marnage pendant la 5<sup>ème</sup> heure
- 1/12 du marnage pendant la 6<sup>ème</sup> heure.

**Météo et Marée du ..... à .....**

Cette fiche est destinée à préparer la navigation. Elle sera dupliquée autant de fois que nécessaire compte-tenu de la durée de la navigation et actualisée périodiquement.

**Temps significatif :** .....

<b><u>Vent :</u></b>	Heure 1	Heure 2	Heure 3
	.....	.....	.....
Vitesse vent (nds) .....			
Rafales (nds) .....			
Direction (°) .....			

<b><u>Marée :</u></b>	Heure	Hauteur	Coefficient
PM .....			
BM .....			
PM .....			
BM .....			

**Heure marée :** .....

<b><u>Vagues :</u></b>	Heure 1	Heure 2	Heure 3
.....			
Mer totale (m) .....			
Mer du vent (m) .....			
Direction houle (°) .....			
Hauteur houle (m) .....			
Période houle (sec) .....			

**Prévision météo :**

Heure 1 .....

Heure 2 .....

Heure 3 .....