



# Marine

Édition 2012



**METEO FRANCE**  
Toujours un temps d'avance

Comment vivre notre passion  
**bien accompagnés ?**

10-2013 - Axi - Credit photo - Gettyimages / Doreen Waters

**Assurance Plaisance**  
Des Formules  
adaptées à vos besoins.  
Des garanties spécifiques  
pour votre bateau.

# Sommaire

- 4** La sécurité en mer
- 6** Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)
- 10** Diffusion VHF
- 14** Diffusion BLU
- 16** Diffusion Navtex
- 29** Diffusion Inmarsat C
- 30** Chaînes de radiodiffusion
- 32** Les services gratuits de Météo-France
- 34** La vigilance vagues-submersion
- 36** La Vigilance météorologique
- 37** Lexique
- 42** Échelle Beaufort et d'état de la mer
- 44** Publications

**Edition 2012**

Crédits photos couverture :  
Didier Ravon - Voiles & Voiliers  
Météo-France/Pascal Taburet - Sylvie Schilnect - Anne Mickailoff

# La sécurité en mer

**D**ans le cadre de sa mission de sécurité en mer, l'État diffuse, par radio, à destination des navigateurs en mer, une information météorologique dite « de sécurité ». Pour ce faire, il fait appel à deux organismes :

- Météo-France, responsable de l'élaboration des bulletins météorologiques,
- la Direction des affaires maritimes, responsable de la diffusion.

## • Les bulletins de sécurité

En matière de bulletins de météo marine de sécurité, Météo-France se conforme aux règles internationales définies dans le cadre du Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer (SMDSM). Les bulletins de sécurité comprennent les bulletins « côte » (jusqu'à 20 milles des côtes), les bulletins « large » (jusqu'à 200 milles) et les bulletins « grand large ». A ces bulletins réguliers, diffusés à heures fixes, s'ajoutent des avis de vent fort émis dès que le vent observé ou prévu atteint force 7 Beaufort sur le domaine de la côte (BMS-côte), ou force 8 Beaufort sur les domaines du large et du grand large (BMS-large).

Voir description détaillée de ces bulletins dans le lexique (page 37).

Pour assurer la diffusion en mer des bulletins de sécurité, la Direction des affaires maritimes dispose de moyens radio mis en œuvre par les Cross (Centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage) : quatre émetteurs Navtex, trois émetteurs MHF-BLU et un réseau d'émetteurs VHF.

Les bulletins de météo marine de sécurité sont également diffusés par des radios du service public et, gratuitement, sur le site internet de Météo-France.

## • Autres bulletins

Les heures et fréquences d'émission radio nous ont été communiquées par les organismes de diffusion. Les horaires sont donnés en heures UTC (temps universel coordonné) ou légales (heure légale française : UTC + 1 en hiver, UTC + 2 en été).

Les informations du *Guide marine* peuvent être reprises dans d'autres publications sous réserve d'un accord préalable du service éditeur :

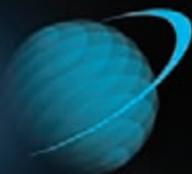


Météo-France

73, Avenue de Paris - 94165 Saint-mandé Cedex

Téléphone : 01 77 94 71 71 - Télécopie : 01 77 94 71 11

advanced  
tracking



Avez-vous pensé à  
**protéger votre bateau?**

TRACKING - INTRUSION - SÉCURITÉ - PROTECTION



# Société Nationale de Sauvetage en Mer (SNSM)



Les Sauveteurs en Mer  
31, Cité d'Antin  
75009 Paris  
www.snsm.org  
Tel : 01 56 02 64 64  
Fax : 01 56 02 65 51

## • L'Association et sa mission

La Société Nationale de Sauvetage en Mer est née en 1967 de la fusion de deux sociétés centenaires, la Société Centrale de Sauvetage des Naufragés (SCSN créée en 1865) et la Société des Hospitaliers Sauveteurs Bretons (HSB créée en 1873). La SNSM est une Association régie par la Loi de 1901, reconnue d'Utilité Publique par décret du 30 avril 1970 et assumant une mission de service public en France Métropolitaine et en Outre-Mer. Identifiée auprès du public par le logo "Les Sauveteurs en Mer", la SNSM a pour vocation de secourir bénévolement et gratuitement les vies huma-

nes en danger, en mer et sur les côtes. Pour cela, elle s'appuie sur plus de 5 000 membres totalement bénévoles. En 2010, la SNSM a porté secours à 7 244 personnes et assisté près de 3 000 navires en difficulté.

## • La SNSM et Météo-France

Météo-France et la SNSM sont placés sous la tutelle du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) et sont tous deux engagés dans le dispositif français d'action de l'Etat en mer.



## Deckvest 170

Harnais de sauvetage 170N

Modèle 2012 avec la nouvelle antenne stroboscopique Spinlock Pylon™ La protection MOB complète pour les navigateurs chevronnés



- Un confort sans égal pour les hommes et les femmes dans toutes les conditions
- Une forme contournée compacte pour une mobilité accrue
- Le nouveau système Shoulder Fit™ est flexible et positionnable pour un confort quelque soit votre taille

## Deckvest LITE

Profil compact et ultra léger dans une sélection de quatre coloris



- Pour l'utilisateur actif qui préfère voyager en LITE
- Le gilet de sauvetage spécialisé idéal pour les embarcations rapides et puissantes et la navigation de jour rapide
- S'ajuste instantanément
- Disponible dans toutes les tailles



## Lignes de sécurité haute performance

Plus légères & plus compactes

- Mousqueton FEA allégé exclusif : action facile, haute efficacité
- Mousquetons de sécurité double action à commande une main en acier inoxydable non magnétique
- Ligne 16 mm compacte 28 % plus légère que la ligne 25 mm standard
- Revêtement à sec pour réduire l'absorption d'eau

Messieurs le Président de la Société Nationale de Sauvetage en Mer et le Président Directeur Général de Météo-France ont signé, le 8 décembre 2008, en présence de Monsieur le Secrétaire d'Etat chargé des Transports, **une convention pour la sécurité des usagers en mer**, lors du Salon Nautique de Paris. Cette convention officialise la collaboration entre Météo-France et la SNSM afin de "renforcer et promouvoir la sécurité des personnes et des biens en mer".

## • Les trois activités opérationnelles de la SNSM

### Le sauvetage au large

Héritière de la **tradition maritime**, cette action au large se déroule essentiellement dans la bande des 20 milles nautiques et est menée par les 3 500 sauveteurs bénévoles embarqués sur 40 canots tous temps insubmersibles de 14,8 à 17,6 m de long, 115 vedettes de sauvetage de 9 à 14 m et quelque 400 canots pneumatiques. Ces moyens sont répartis dans 221 stations de sauvetage situées le long du littoral Français (Métropole et Outre-Mer). **Généreux, courageux et disponibles**, ces sauveteurs appareillent en 15 minutes, 24 heures sur 24 et 365 jours par an. Compétents, ils connaissent parfaitement leur zone d'intervention. **Formés et entraînés** régulièrement ils ont chacun un rôle défini au sein de l'équipage : patron, sous-patron, radio, navigateur, mécanicien, secouriste, plongeur, ...

### La sécurité estivale des plages

Assurée par la mise en place de 1 400 nageurs sauveteurs volontaires (dont 30 % de femmes) formés pendant l'année scolaire, en soirée, le week-end et quelques congés scolaires, par 600 instructeurs et formateurs bénévoles dans

32 Centres de Formation répartis dans plusieurs grandes villes de la France Métropolitaine.

**Volontaires**, ils assurent l'été la surveillance des baignades sur environ 250 plages françaises (soit plus d'un tiers des plages surveillées du pays).

**Experts entraînés**, ils possèdent les diplômes et certificats nécessaires pour cette surveillance (secourisme, natation, permis bateau, radio,...). Ils arment des centaines de canots pneumatiques et marine jets (jet-skis). Certains sont spécialisés pour les interventions sur les côtes dites dangereuses.

### La prévention des risques liés à la pratique de la mer

Les Sauveteurs en Mer affirment qu'une grande partie des accidents pourrait être évitée en agissant sur le comportement des personnes qui pratiquent la mer et en participant à l'amélioration de tous les aspects de la sécurité :

- prévention et sécurité, port du gilet de sauvetage, matériels et vêtements de survie, équipements des navires et engins nautiques, organisation des opérations de sauvetage et des premiers secours, ...

**Inform**er les usagers de la mer, les **aider** à évaluer les risques et **proposer des actions** pour améliorer les conditions de sécurité des personnes en mer sont des buts partagés par Météo-France et la SNSM.

Le yachting store sur internet  
Vêtements de mer, sacs marins, accessoires  
de navigation et déco en voiles recyclées

**PICKSEA.COM**

Yachting Lifestyle



Les plus grandes marques de  
l'équipement marin sont sur  
[www.picksea.com](http://www.picksea.com)



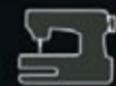
100% satisfaction



Paiement sécurisé



Produits en stock



Marquage équipages

Promo spéciale  
**10%**  
de réduction

en tapant le code

**METEO12**

Pour toute commande  
supérieure à 100€

## Diffusion VHF



La VHF est le moyen radio retenu par le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) pour diffuser l'information maritime de sécurité dans la bande côtière jusqu'à 20 milles au large. Les bulletins météo, qui font partie de l'information maritime de sécurité, diffusés en VHF, sont des bulletins « côte » adaptés à ce domaine.

Même si le téléphone mobile est un moyen pratique pour consulter ces bulletins (voir rubrique « Services téléphoniques de Météo-France »), la Direction des Affaires maritimes attire l'attention des plaisanciers sur les avantages de la VHF par rapport à la téléphonie mobile : portée en mer largement supérieure, notamment dans le cas d'une installation fixe, et surtout efficacité sans comparaison en cas de détresse : veille permanente du canal 16 par les Cross, les sémaphores et la plupart des navires ; facilité de radiolocalisation.

### Atlantique

Bulletins	Centre diffuseur	Émetteur- canal VHF	Heures de diffusion
De la pointe de Penmarc'h à l'anse de l'Aiguillon (carte 1)	Cross Etel	Penmarc'h - Can 80	7 h 03, 15 h 33, 19 h 03
		Groix - Can 80	7 h 15, 15 h 45, 19 h 15
		Belle Ile - Can 80	7 h 33, 16 h 03, 19 h 33
		Saint-Nazaire - Can 80	7 h 45, 16 h 15, 19 h 45
		Yeu - Can 80	8 h 03, 16 h 33, 20 h 03
		Les Sables-d'Olonne - Can 80	8 h 15, 16 h 45, 20 h 15
		Etel-Can - 63	Bulletins diffusés en cycles. (en expérimentation)
De l'anse de l'Aiguillon à la frontière espagnole (carte 1)	Cross Etel	Chassiron - Can 79	7 h 03, 15 h 33, 19 h 03
		Soulac/Pte de Graves - Can 79	7 h 15, 15 h 45, 19 h 15
		Cap-Ferret - Can 79	7 h 33, 16 h 03, 19 h 33
		Contis - Can 79	7 h 45, 16 h 15, 19 h 45
		Biarritz - Can 79	8 h 03, 16 h 33, 20 h 03
		Charisson - Can 63	Bulletins diffusés en cycles. (en expérimentation)



## mer du Nord, Manche et mer d'Iroise

Bulletins	Centre diffuseur	Émetteur- canal VHF	Heures de diffusion
De la frontière belge à la baie de Somme (carte 1)	Cross Gris-Nez	Dunkerque - Can 79 Gris-Nez/St-Frieux - Can 79	7 h 20, 16 h 03, 19 h 20 7 h 10, 15 h 45, 19 h 10
De la baie de Somme au cap de la Hague (carte 1)	Cross Gris-Nez	Ailly/St-Valéry-en-Caux - Can 79	7 h 03, 15 h 33, 19 h 03
	Cross Jobourg	Antifer - Can 80 Port-en-Bessin - Can 80 Jobourg/La Hague - Can 80	8 h 03, 16 h 33, 20 h 03 7 h 45, 16 h 15, 19 h 45 7 h 33, 16 h 03, 19 h 33
BMS-large pour Antifer et Casquets (carte 3)	Cross Jobourg Jobourg trafic	Jobourg/La Hague - Can 80	Dès réception puis toutes les demi-heures à H+20 et H+50, en anglais.
Du cap de la Hague à la pointe de Penmarc'h (carte 1)	Cross Jobourg	Jobourg/La Hague - Can 80 Granville - Can 80	7 h 15, 15 h 45, 19 h 15 7 h 03, 15 h 33, 19 h 03
	Cross Corsen	Raz - Can 79	4 h 45, 7 h 03, 11 h 03*, 15 h 33, 19 h 03
		Stiff/Ouessant - Can 79	5 h 03, 7 h 15, 11 h 15*, 15 h 45, 19 h 15
		Batz - Can 79	5 h 15, 7 h 33, 11 h 33*, 16 h 03, 19 h 33
		Bodic/Le Trieux - Can 79	5 h 33, 7 h 45, 11 h 45*, 16 h 15, 19 h 45
		Fréhel - Can 79	5 h 45, 8 h 03, 12 h 03*, 16 h 33, 20 h 03 * du 1 <sup>er</sup> mai au 30 septembre
Îles anglo-normandes au Sud du 50 °N et à l'Est du 03 °W (carte 4)	Jersey Radio	Can 25 - Can 82	6 h 45 (heure légale), 7 h 45 (heure légale), 8 h 45 (heure légale), 12 h 45 (heure légale), 18 h 45 (heure légale) et 22 h 45 (heure légale), bulletin en anglais. Avis de coup de vent dès réception puis à H+07 (03 h, 09 h, 15 h, 21 h)

## Méditerranée

Bulletins	Centre diffuseur	Émetteur- canal VHF	Heures de diffusion
Languedoc-Roussillon de la frontière espagnole à Port-Camargue (carte 1)	Cross La Garde	Néoulous/Port-Vendres - Can 79 Agde - Can 79	7 h 03, 12 h 33, 19 h 03 7 h 15, 12 h 45, 19 h 15
Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)	Cross La Garde	Planier - Can 80 Mt-Coudon/Toulon - Can 80 Pic de l'Ours/Cannes - Can 80	7 h 33, 13 h 03, 19 h 33 7 h 45, 13 h 15, 19 h 45 7 h 46, 13 h 16, 19 h 46
Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)	Cross La Garde	Mt-Coudon/Toulon - Can 63	Bulletins diffusés en cycles. (en expérimentation)
Provence de Port-Camargue à Saint-Raphaël (carte 1)	Monaco Radio	Can 25	Bulletin diffusé en continu, réactualisé 2 fois par jour (en français et en anglais).
Côte d'Azur de Saint-Raphaël à Menton (carte 1)	Cross La Garde	Pic de l'Ours/Cannes - Can 80	8 h 03, 13 h 33, 20 h 03
Côte d'Azur de Saint-Raphaël à Menton (carte 1)	Monaco Radio	Can 23	Bulletin diffusé en continu, réactualisé 2 fois par jour (en français et en anglais).
Côte de Corse (carte 1)	Cross La Garde	Ersa/Cap Corse - Can 79 Serra di Pigno/Bastia - Can 79 Conca/Porto-Vecchio - Can 79 Serragia/Pte Roccapiña - Can 79 Punta/Ajaccio - Can 79 Piana/golfe de Porto - Can 79	7 h 33, 12 h 33, 19 h 33 7 h 45, 12 h 45, 19 h 45 8 h 03, 13 h 03, 20 h 03 8 h 15, 13 h 15, 20 h 15 8 h 33, 13 h 33, 20 h 33 8 h 45, 13 h 45, 20 h 45
Côte de Corse (carte 1)	Monaco Radio	Can 24	Bulletin diffusé en continu, réactualisé 2 fois par jour (en français et en anglais).
Méditerranée occidentale nord : Cabrera, Baléares, Minorque, Lion, Provence, Corse, Sardaigne, Ligurie, Maddalena, Elbe (carte 8)	Monaco Radio	Can 20	Bulletins à 9 h 30, 14 h 03 et 19 h 30 heures légales (en français et en anglais).

- Sauf indication contraire, les heures indiquées sont des heures légales françaises (UTC + 1 en hiver et UTC + 2 en été).
- La diffusion du bulletin météo est toujours précédée d'une annonce sur le canal 16.
- Les Cross diffusent les BMS-côte (avis de grand frais et au-delà) toutes les heures, à partir de H+03 mm, sur tous les émetteurs concernés. Comme la diffusion simultanée sur tous les émetteurs est impossible, celle-ci se fait émetteur par émetteur, à la suite l'un de l'autre.

# Votez pour le futur !

Une seule marque pour la  
communication, la navigation et la météo.

## MA - 500TR

Transpondeur AIS classe B étanche (IPx-7)  
Le MA-500TR est un boîtier autonome étanche  
qui transmet votre N°MMSI accompagné de  
votre position, votre cap et votre vitesse afin  
que les bateaux autour de vous équipés d'un  
récepteur AIS puissent vous voir !



New



25 W



Submersible  
1m de profondeur / 30 min



## IC - M423

Première VHF marine avec ASN et réducteur de bruit actif !

5 W

## IC - M91D

Première VHF marine avec ASN,  
GPS et réducteur de bruit actif !



New

Indispensable  
à bord !



## Diffusion BLU

**BLU** (SSB en anglais) : Bande latérale unique. Système de diffusion radio en moyenne et haute fréquence (MHF), nécessitant un récepteur particulier. Bien que le Système mondial de détresse et de sécurité en mer (SMDSM) ait retenu le Navtex comme moyen radio pour diffuser l'information de sécurité en mer sur le domaine du large (jusqu'à 300 milles des côtes), les Cross assurent toujours une diffusion en MHF-BLU.

Un récepteur radio « toutes ondes », recevant les émissions en BLU, est un moyen pratique pour recevoir la météo en mer, surtout en cas de traversée. Couplé à un micro-ordinateur, il peut recevoir aussi les émissions Navtex ou fac-similé.

Toutes les émissions assurées par les Cross (bulletins réguliers et BMS) se font après appel sur 2 182 kHz.

### Mer du Nord, Manche et Atlantique

Bulletins	Centre diffuseur	Fréquences radio	Heures de diffusion
Mer du Nord (partie sud) et Antifer <sup>(1)</sup> (carte 3)	Cross Gris-Nez	1 650 kHz puis 2 677 kHz	Bulletin à 8 h 33 et 20 h 33 (heures légales) Avis de coup de vent dès réception puis toutes les deux heures (aux heures légales impaires) à H + 03.
Pas de Calais, Tamise, Antifer, Casquets, Ouessant (carte 3)	Cross Gris-Nez	1 650 kHz	Bulletin large à 3 jours à 16 h 33 heures légales en expérimentation.
Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finistère (carte 3)	Cross Corsen	1 650 KHz	Bulletin large à 3 jours à 16 h 15 heures légales en expérimentation.
Atlantique et Manche <sup>(2)</sup> (carte 3)	Cross Corsen	1 650 kHz + répétition sur 2 677 kHz	Bulletin à 8 h 15 et 20 h 15 (heures légales). Avis de coup de vent dès réception puis toutes les deux heures (aux heures légales paires) à H + 03.
Atlantique Est (carte 6)	Monaco Radio	Voies 403 (4 363 kHz), 804 (8 728 kHz), 1 224 (13 146 kHz), 1 607 (17 260 kHz).	Bulletin à 9 h 30 UTC (en français et en anglais).
Europe-Antilles (carte 2)	Monaco Radio	Voies 403 (4 363 kHz), 804 (8 728 kHz), 1 224 (13 146 kHz), 1 607 (17 260 kHz).	Sur demande à partir de 10 h 00 UTC.

## Méditerranée

Bulletins	Centre diffuseur	Fréquences radio	Heures de diffusion
Méditerranée occidentale Partie nord <sup>(1)</sup> (carte 8)	Cross La Garde	1 696 kHz et 2 677 kHz	Bulletin à 6 h 50, 14 h 33 <sup>(4)</sup> , 18 h 50 (heures légales) en français et en anglais. Avis de coup de vent dès réception puis toutes les quatre heures à H + 03 (1 h, 5 h, 9 h, 13 h, 17 h, 21 h heures légales) en français.
Baléares, Minorque, Lion, Provence, Ligure, Corse, Maddalena, Elbe (carte 3)	Cross La Garde	1 696 KHz	Bulletins à 3 jours à 15 h 50 heures légales en expérimentation
Méditerranée occidentale (toutes zones) (carte 8)	Monaco Radio	Voies 403 (4 363 kHz) 804 (8 728 kHz), 1 224 (13 146 kHz), 1 607 (17 260 kHz).	Bulletins à 9 h 30, 14 h 03 et 19 h 30 heures légales (en français et en anglais).
Toutes zones de la Méditerranée orientale (carte 8)	Monaco Radio	Voies 403 (4 363 kHz) 804 (8 728 kHz), 1 224 (13 146 kHz), 1 607 (17 260 kHz).	Bulletin à 08 h 00 et 10 h 30 UTC (en français et en anglais).

(1) **Zones** : Humber, Tamise, Pas-de-Calais et Antifer.

(2) **Zones** : Casquets, Ouessant, Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finisterre, Pazenn, Sole, Shannon, Fastnet, Lundy, Irish Sea, Rockall, Malin, Hebrides.

(3) **Zones** : Lion, Provence, Ligure, Elbe, Maddalena, Corse, Sardaigne, Minorque, Baléares et Est Cabrera.

(4) Le bulletin de milieu de journée est en général la rediffusion du bulletin du matin. Il n'est modifié que si l'évolution des conditions météorologiques l'exige.



Depuis 20 ans  
au service  
de votre sécurité

**Voilerie Granvillaise - Câbles et Gréements de l'Ouest**

Port du Hérel - 50400 Granville

Tel 02 33 50 62 28 - Fax 02 33 50 01 33

contact@voileriegranvillaise.com

N'oubliez pas de visiter notre site [www.voileriegranvillaise.com](http://www.voileriegranvillaise.com)

## Diffusion Navtex



Météo-France / Patrick Boez

**Navtex** est un service international de diffusion d'informations concernant la sécurité maritime. C'est le moyen choisi par le SMDSM pour diffuser l'information au large. Les récepteurs Navtex restent toujours en veille et impriment les messages dès leur réception. Il est possible de choisir les messages à imprimer selon la zone de navigation et selon le type de message.

Les émetteurs Navtex utilisent tous la même fréquence (518 kHz pour le Navtex international ou 490 kHz pour le Navtex national). Ils émettent à tour de rôle, à heures fixes, pendant 10 minutes toutes les 4 heures.

Tous les messages et bulletins météorologiques diffusés sur 518 kHz sont rédigés en anglais. Sauf exception, tous ceux diffusés sur 490 kHz sont rédigés dans la langue du pays.

Sauf exception, les bulletins météo diffusés sont des bulletins « large » (jusqu'à 300 milles des côtes).

# Maretron®

## Matériel marine norme NMEA2000

MARETRON est un des acteurs majeur de la norme NMEA2000 et offre une gamme complète de câbles et de connecteurs NMEA2000 et NMEA183.

Les produits MARETRON issus des dernières technologies offrent une qualité de fabrication, de fiabilité et de simplicité de mise en œuvre sans comparaison.



PST est l'importateur exclusif pour la France des marques :

**Actisense®**

**KODEN**

**Maretron®**

**poly-planar.**



Interfaces  
et Sondes  
"intelligentes"

Traceurs,  
Sondeurs,  
Radars, etc.

Matériel  
marine norme  
NMEA2000

Système de  
sonorisation  
étanche



**PST**

Tél. : +33 (0)5 67 77 94 44 - Fax : +33 (0)5 67 77 94 49  
<http://www.pst-france.fr> - E-mail : [info@pst-france.fr](mailto:info@pst-france.fr)

## Mer du Nord, Manche et Atlantique

Zones couvertes	Nom de l'émetteur	Fréquence en kHz. Lettre d'identification. Langue utilisée	Heures de diffusion du bulletin météo régulier. Heure UTC
Fair Isle, Viking, Forties, Cromarty, Forth, Tyne, Dogger, Humber (Carte 4)	Cullercoats (Royaume-Uni)	518 G	9 h et 21 h 1 h : compléments à 3 jours
Eaux côtières Est de l'Écosse et de l'Angleterre et de North Foreland à Selsey Bill	Cullercoats (Royaume-Uni)	490 U	7 h 20 et 19 h 20
Thames, Dover, Wight, Portland, Plymouth, Biscay, FitzRoy, Sole, Lundy, Fastnet (carte 4)	Niton (Royaume-Uni)	518 E	8 h 40 et 20 h 40 0 h 40 compléments à 3 jours
zones côtières de North Foreland à Saint-Davis Head, incluant les îles Scilly et le canal de Bristol	Niton (Royaume-Uni)	490 I	5 h 20 et 17 h 20
Humber, Tamise, Pas-de-Calais et Antifer (carte 4)	Niton (Royaume-Uni)	490 T En français	7 h 10 et 19 h 10

## Atlantique

Zones couvertes	Nom de l'émetteur	Fréquence en kHz. Lettre d'identification. Langue utilisée	Heures de diffusion du bulletin météo régulier. Heure UTC
Lundy, Fastnet, Irish Sea, Rockall, Malin, Hébrides, Bailey, Fair Isle, Faeroes, SE Iceland (carte 4)	Portpatrick (Royaume-Uni)	518 O	6 h 20 et 18 h 20 2 h 20 : compléments à 3 jours
Eaux côtières Ouest du pays de Galles, de l'Angleterre et de l'Écosse, Irlande du nord et Shetland.	Portpatrick (Royaume-Uni)	490 C	8 h 20 et 20 h 20
Sole, Fastnet, Shannon (carte 4)	Valentia (Irlande)	518 W	7 h 40 et 19 h 40
Shannon, Rockall, Malin et Bailey (carte 4)	Malin Head (Irlande)	518 Q	10 h 40 et 22 h 40
Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finistère, Pazenn (carte 3)	Cross Corsen (France)	518 A	à 0 h et 12 h



## Atlantique (suite...)

Zones couvertes	Nom de l'émetteur	Fréquence en kHz. Lettre d'identification. Langue utilisée	Heures de diffusion du bulletin météo régulier. Heure UTC
Casquets, Ouessant, Iroise, Yeu, Rochebonne, Cantabrico, Finisterre, Pazenn, Sole, Shannon, Fastnet, Lundy, Irish Sea (+Rockall, Malin, Hebrides pour les BMS) (carte 3)	Cross Corsen (France)	490 E En français	à 8 h 40 et 20 h 40
Gran Sol, Pazenn, Iroise, Yeu, Rochebonne, Altaïr, Charcot, Finisterre, Cantabrico, Azores, Josephine, Porto, Sao Vicente, Cadiz, Estrecho, Madeira, Casablanca, Agadir (carte 5)	La Coruña (Espagne)	518 D	à 8 h 30 et 20 h 30
Gran Sol, Pazenn, Iroise, Yeu, Rochebonne, Altaïr, Charcot, Finisterre, Cantabrico, Azores, Josephine, Porto, Sao Vicente, Cadiz, Estrecho, Madeira, Casablanca, Agadir (carte 5)	La Coruña (Espagne)	490 W	à 11 h 40 et 19 h 40
Charcot, Josephine, Finisterre, Porto, Sao Vicente, Cadiz (carte 5)	Monsanto (Portugal)	518 R	Toutes les 4 heures à partir de 2 h 50
Charcot, Josephine, Finisterre, Porto, Sao Vicente, Cadiz (carte 5)	Monsanto (Portugal)	490 G	Toutes les 4 heures à partir de 1 h
Sao Vicente, Cadiz, Casablanca, Agadir, Gibraltar Strait/Estrecho, Alboran, Palos, Argelia (carte 5 et 8)	Tarifa (Espagne)	518 G	à 9 h 00 et 21 h 00
Sao Vicente, Cadiz, Casablanca, Agadir, Gibraltar Strait/Estrecho, Alboran, Palos, Argelia (carte 5 et 8)	Tarifa (Espagne)	490 T	à 7 h 10 et 19 h 10

## Méditerranée occidentale

Zones couvertes	Nom de l'émetteur	Fréquence en kHz. Lettre d'identification. Langue utilisée	Heures de diffusion du bulletin météo régulier. Heure UTC
Lion, Provence, Ligure, Elbe, Corse, Maddalena, Sardaigne, Minorque, Baléares, Est Cabrera (carte 8)	Cross La Garde (France)	518 W	11 h 40 et 23 h 40
Lion, Provence, Ligure, Elbe, Corse, Maddalena, Sardaigne, Minorque, Baléares, Est Cabrera (carte 8)	Cross La Garde (France)	490 S En français	7 h et 19 h
Alboran, Palos, Argelia, Cabrera, Baleares, Menorca, Leon, Provenza, Liguria, Corcega, Cerdana, Annaba (carte 8)	Valencia (Espagne)	518 X	7 h 50 et 19 h 50
Alboran, Palos, Argelia, Cabrera, Baleares, Menorca, Leon, Provenza, Liguria, Corcega, Cerdana, Annaba (carte 8)	Valencia (Espagne)	490 M	10 h et 18 h
Ligurian Sea, Northern Tyrrhenian Sea, Central Tyrrhenian Sea, Southern Tyrrhenian Sea (carte 7)	Rome (Italie)	518 R	6 h 50 et 18 h 50
Sardinian Channel, Sardinian Sea, Corsican Sea (carte 7)	Cagliari (Sardaigne)	518 T	7 h 10 et 19 h 10

## Abréviations communes aux bulletins du service Navtex

Abréviations	Équivalent anglais	Équivalent français
<b>N</b>	North or Northerly	Nord ou secteur nord
<b>NE</b>	Northeast or Northeasterly	Nord-est ou secteur nord-est
<b>E</b>	East or Easterly	Est ou secteur est
<b>SE</b>	Southeast or Southeasterly	Sud-est ou secteur sud-est
<b>S</b>	South or Southerly	Sud ou secteur sud
<b>SW</b>	Southwest or Southwesterly	Sud-ouest ou secteur sud-ouest
<b>W</b>	West or Westerly	Ouest ou secteur ouest
<b>NW</b>	Northwest or Northwesterly	Nord-ouest ou secteur nord-ouest
<b>BACK</b>	Backing	Revenant (changement de direction du vent)
<b>BECMG</b>	Becoming	Devenant
<b>BLDN</b>	Building	Se renforçant
<b>C-FRONT or CFNT</b>	Cold Front	Front froid
<b>DECR</b>	Decreasing	Diminuant
<b>DPN</b>	Deepening	Se creusant
<b>EXP</b>	Expected	Attendu
<b>FCST</b>	Forecast	Prévision
<b>FLN</b>	Filling	Se comblant
<b>FLW</b>	Following	Suivant



Abréviations	Équivalent anglais	Équivalent français
<b>FM</b>	From	De
<b>FRQ</b>	Frequent/Frequency	Fréquent ou fréquence
<b>HPA</b>	Hectopascal	Hectopascal
<b>HVY</b>	Heavy	Fort
<b>IMPR</b>	Improving/Improve	S'améliorant
<b>INCR</b>	Increasing	En augmentation
<b>INTSF</b>	Intensifying/Intensify	S'intensifiant
<b>ISOL</b>	Isolated	Isolé
<b>KMH</b>	km/h	km/h
<b>KT</b>	Knots	Noeuds
<b>LAT/LONG</b>	Latitude/Longitude	Latitude/Longitude
<b>LOC</b>	Locally	Localement
<b>M</b>	Meters	Mètres
<b>MET</b>	Meteo...	Météo
<b>MOD</b>	Moderate	Moderé
<b>MOV or MVG</b>	Moving/Move	Se déplaçant
<b>NC</b>	No change	Sans changement

# STORM-BAG

## Le tourmentin spécial enrrouleur

«...ce que nous présentions s'est avéré vérifié, à savoir qu'un voilier équipé en standard ne peut guère lutter contre un vent réel de 25 à 30 nds même avec le mouleur en appui.

En revanche, avec le troisième ris et un tourmentin innovant le STORM-BAG® de notre Sun Fast à été convaincant au plus fort du front atteignant 35nuds et plus et par mer formée... »

En conclusion des essais, ils ajoutent :

«La solution du STORM-BAG®, développée par DELTA Voiles nous a franchement convaincus. Facile à mettre en place, côté performance aussi le STORM-BAG® nous a surpris. Plus de vitesse, moins de dérive qu'avec un tourmentin classique. Avec un STORM-BAG® sous le bras et sans grand-voile à 3000 nrs 4200 peut voir vents.

Faible et réglable sur 4 points fixes et plus de détails sur [www.storm-bag.com](http://www.storm-bag.com)





<b>NM</b>	Nautical mile	Mille marin
<b>NOSIG</b>	No significant change	Pas de changement significatif
<b>NXT</b>	Next	Prochain
<b>OCNL</b>	Occasionally	Occasionnellement
<b>O-FRONT or OFNT</b>	Occlusion Front	Occlusion
<b>POSS</b>	Possible	Possible
<b>PROB</b>	Probability/Probable	Probabilité ou probable
<b>QCKY</b>	Quickly	Rapidement
<b>QSTNR</b>	Quasi-Stationary	Quasi stationnaire
<b>QUAD</b>	Quadrant	Quadrant
<b>RPDY</b>	Rapidly	Rapidement
<b>SCT</b>	Scattered	Éparses
<b>SEV or SVR</b>	Severe	Sévère
<b>SHWRS or SH</b>	Showers	Averses
<b>SIG</b>	Significant	Significatif
<b>SLGT or SLT</b>	Slight	Léger
<b>SLWY</b>	Slowly	Lentement
<b>STNR</b>	Stationary	Stationnaire
<b>STRG</b>	Strong	Fort
<b>TEMPO</b>	Temporarily/Temporary	Temporairement
<b>TEND</b>	Further outlooks	Tendance ultérieure
<b>VEER</b>	Veering	Tournant (changement de direction du vent)
<b>VIS</b>	Visibility	Visibilité
<b>VRB</b>	Variable	Variable
<b>W-FRONT or WFNT</b>	Warm Front	Front chaud
<b>WKN</b>	Weakening	S'affaiblissant



# Bulletins « large » Météo-France

## Ordre des zones

### Mer du Nord

- ▶ VIKING
- ▶ UTSIRE
- ▶ FORTIES
- ▶ CROMARTY
- ▶ FORTH
- ▶ TYNE
- ▶ DOGGER
- ▶ FISHER
- ▶ GERMAN
- ▶ HUMBER
- ▶ TAMISE

### Manche

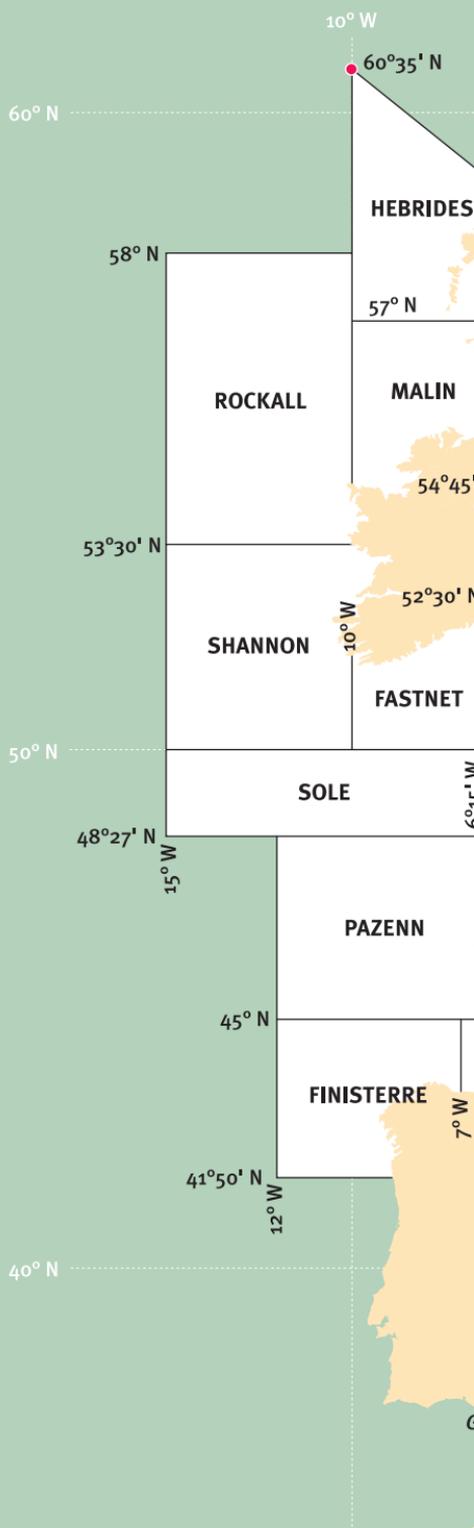
- ▶ PAS DE CALAIS
- ▶ ANTIFER
- ▶ CASQUETS
- ▶ OUessant

### Atlantique

- ▶ IROISE
- ▶ YEU
- ▶ ROCHEBONNE
- ▶ CANTABRICO
- ▶ FINISTERRE
- ▶ PAZENN
- ▶ SOLE
- ▶ SHANNON
- ▶ FASTNET
- ▶ LUNDY
- ▶ IRISH SEA
- ▶ ROCKALL
- ▶ MALIN
- ▶ HEBRIDES

### Méditerranée

- |            |                  |
|------------|------------------|
| 1 ALBORAN  | 10 CORSE         |
| 2 PALOS    | 11 SARDAIGNE     |
| 3 ALGER    | 12 MADDALENA     |
| 4 CABRERA  | 13 ELBE          |
| 5 BALÉARES | 14 <i>Ciocco</i> |
| 6 MINORQUE | 15 LIPARI        |
| 7 LION     | 16 CARBONARA     |
| 8 PROVENCE | 17 TUNISIE       |
| 9 LIGURE   | 18 ANNABA        |



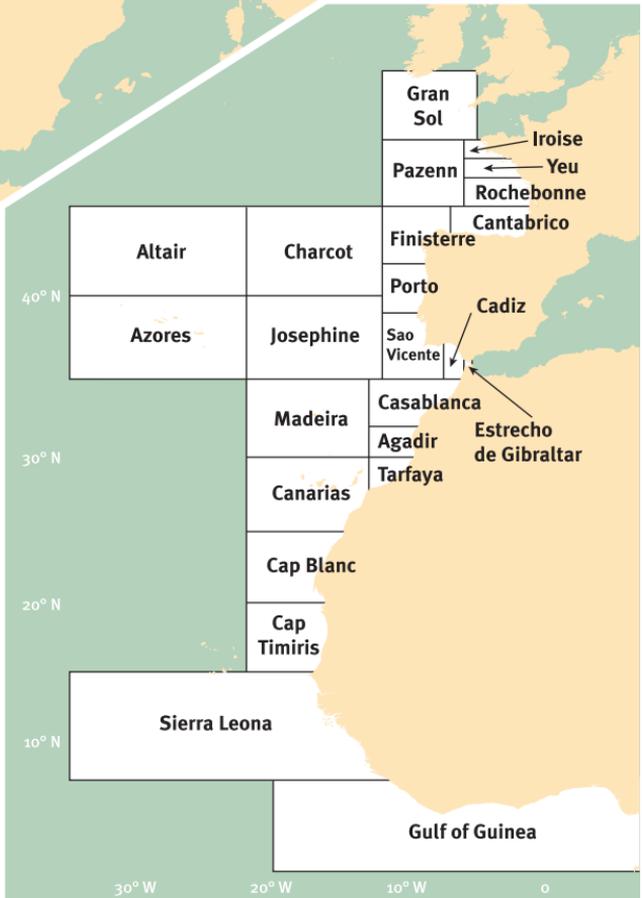


# Zones anglaises



Carte 4

# Zones espagnoles

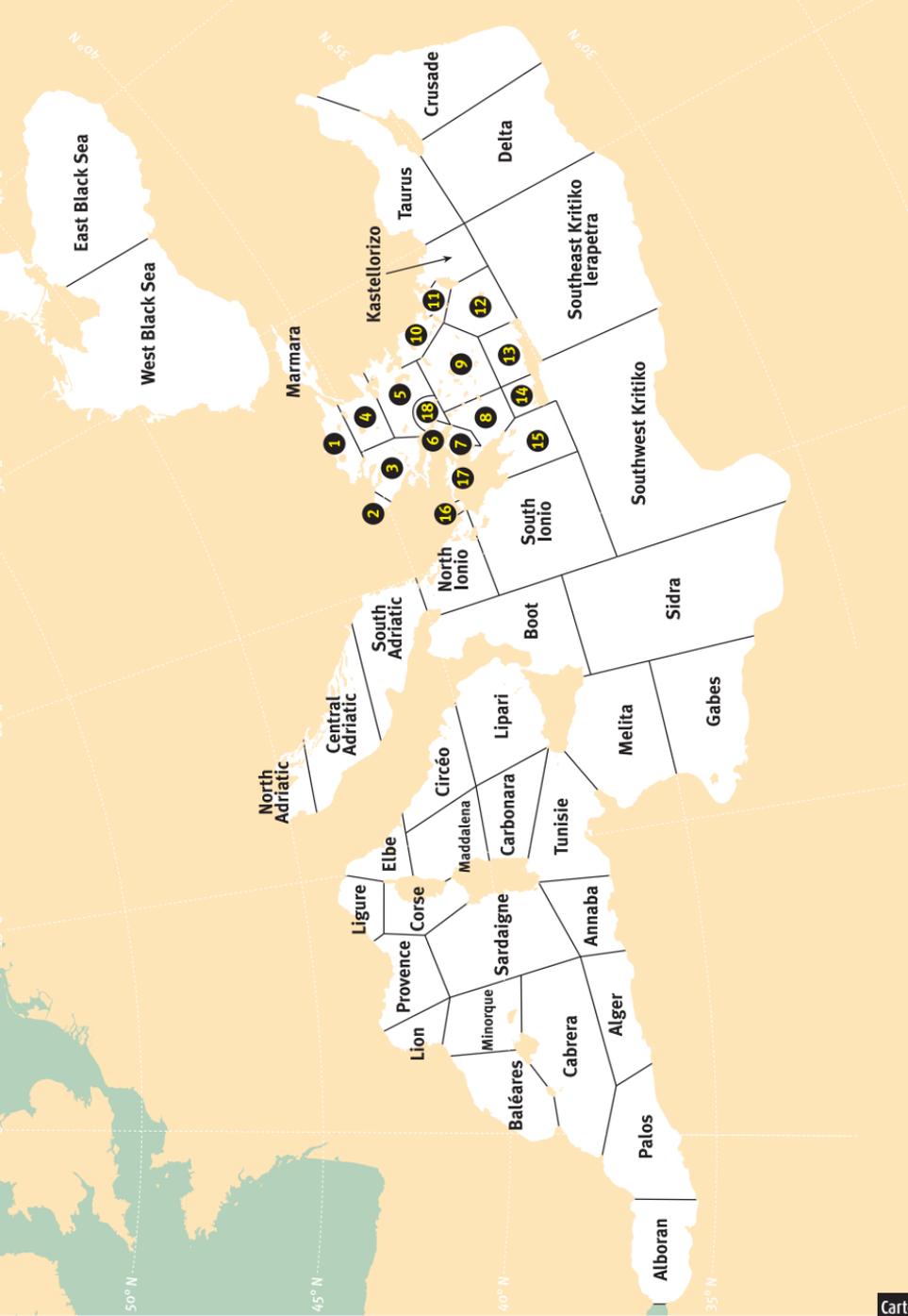


Carte 5



## Noms des zones de la mer Égée

- 1 Thrakiko
  - 2 Thermaïkos
  - 3 Northwest Aegean
  - 4 Northeast Aegean
  - 5 Central Aegean
  - 6 South Ewoïkos
  - 7 Saronikos
  - 8 Southwest Aegean
  - 9 Southeast Aegean
- Ikario
- 10 Samos Sea
  - 11 Rodos Sea
  - 12 Karpathio
  - 13 East Kritiko
  - 14 West Kritiko
  - 15 Kithira Sea
  - 16 Patraïkos
  - 17 Korinthiakos
  - 18 Kafireas Strait



## Diffusion Inmarsat C

La diffusion par le standard C du réseau des satellites Inmarsat est le moyen choisi par le LSMDSM pour diffuser l'information de sécurité concernant le grand large (au-delà de 300 milles des côtes). L'ensemble des océans a été découpé en seize zones appelées Metarea. Un bulletin météo est disponible pour chacune d'elles.

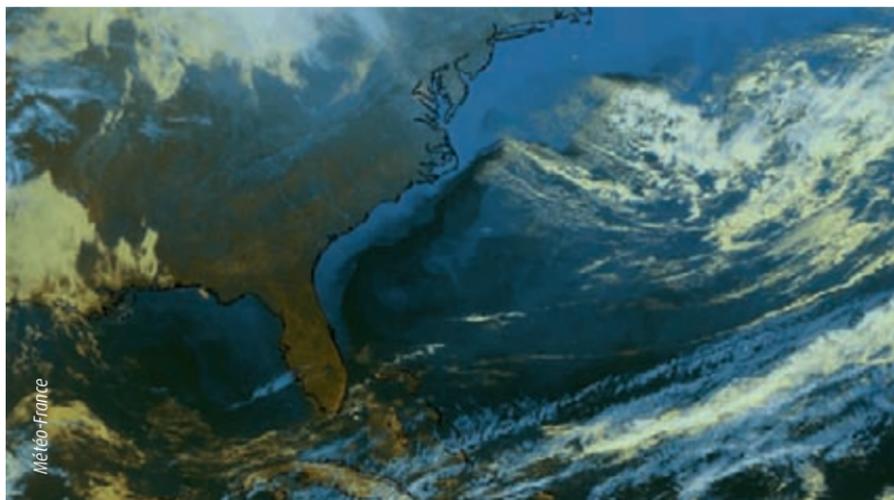
Voir le découpage des zones et les bulletins sur le site : <http://weather.gmdss.org>

### Atlantique

Bulletin	Centre diffuseur	Heures de diffusion
Metarea II Atlantique nord-est (carte 6)	Inmarsat C satellites de l'Atlantique est et de l'Atlantique ouest	Vers 9 h et 21 h UTC, bulletin en anglais décrivant les avis de coup de vent, la situation générale et la prévision par zone.  Diffusion des avis de coup de vent dès réception et répétition 6 minutes plus tard.

### Méditerranée

Bulletin	Centre diffuseur	Heures de diffusion
Metarea III Méditerranée (carte 8)	Inmarsat C satellite de l'Atlantique est	Vers 10 h et 22 h UTC, bulletin en anglais décrivant les avis de coup de vent, la situation générale et la prévision par zones.  Diffusion des avis de coup de vent dès réception et répétition 6 minutes plus tard.



## Chaînes de radiodiffusion



**G**âce à la facilité de réception sur des récepteurs peu onéreux et à la puissance des émetteurs, la diffusion de bulletins météo par les chaînes de radiodiffusion publiques est un complément pratique de la diffusion officielle.

### Mer du Nord, Manche, Atlantique

Bulletin	Centre diffuseur	Féquences radio	Heures de diffusion
Zones (carte 4) et prévisions côtières après diffusion de 5 h 20	BBC Radio 4	198 kHz	Tous les jours à 0 h 48, 5 h 20, 12 h 01 et 17 h 54 (heures légales britanniques).

## Mer du Nord, Manche, Atlantique et Méditerranée

Bulletin	Centre diffuseur	Féquences radio	Heures de diffusion
Toutes zones (carte 3) excepté Alboran, Palos, l'ouest de Cabrera, Alger, Annaba, Tunisie, Carbonara, Circeo et Lipari	France Inter grandes ondes	162 kHz - 1 852 m	Vers 20 h 03 (heure légale). <b>Contenu</b> : avis de vent fort, aperçu et évolution de la situation générale, prévisions par zones à 24 heures.
Toutes zones (carte 3) excepté Alboran, Palos, l'ouest de Cabrera, Alger, Annaba, Tunisie, Carbonara, Circeo et Lipari	France Info ondes moyennes	Bayonne 1 494 kHz Brest 1404 kHz Limoges 792 kHz Nice 1 557 kHz Rennes 711 kHz Bordeaux 1 206 kHz Lille 1 377 kHz Marseille 1 242 kHz Toulouse 945 kHz	Vers 6 h 40 (heure légale).

# TRANSMER

## assurances



Mandataire exclusif d'Assureurs Plaisance

Contrat Tous Risques Sauf Exclusions  
&  
Tous Dommages Matériels

## Les services gratuits de Météo-France :

### Internet

[www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com), dans plus de Météo en rubrique marine ou directement à l'adresse suivante : <http://marine.meteofrance.com/>

Une partie gratuite comprend tous les bulletins de sécurité en temps réel sur la côte, le large et le grand large. Egalement, retrouvez toute l'information sur la diffusion météo en mer sur les côtes de France, régulièrement tenue à jour, et sur les services de Météo-France : des cartes de vent, de pression, d'état de la mer, ainsi que des images satellite et diverses informations à caractère pédagogique.

Le guide Marine en libre accès sur [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com), ou directement à l'adresse suivante : <http://marine.meteofrance.com/marine/guidepratique>. Ce guide regroupe tous les renseignements de diffusion de l'information météo : canaux, zones de couverture et horaires de diffusion par bassin maritime.

*Navimail<sup>2</sup> téléchargeable gratuitement sur [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)*

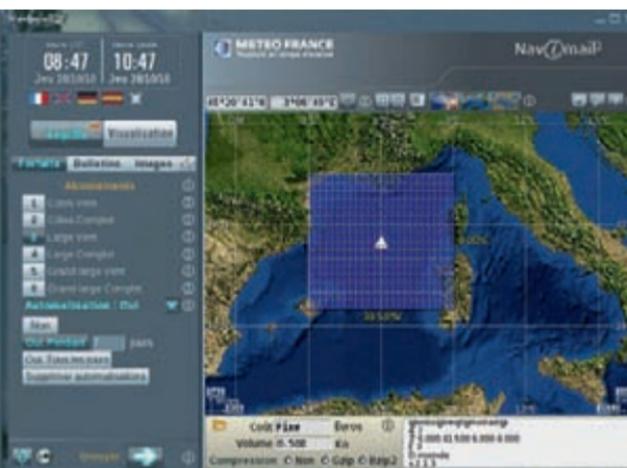
### Navimail<sup>2</sup>

**Navimail<sup>2</sup> est un service de fourniture sur demande d'information météorologique via une connexion internet ou l'accès mail. Les Bulletins de sécurité et les images satellite sont gratuits ; les données numériques en point de grille sont facturées.**

Quel que soit l'océan où vous naviguez, Navimail<sup>2</sup> permet de recevoir gratuitement, hors coût de télécommunication, en pièce attachée ou directement sur votre logiciel, le bulletin de sécurité et l'image satellite.

En accès payant, il permet la réception de prévisions météorologiques sous forme de données numériques de vent, pression, vagues, température de surface de la mer.

Navimail est accessible à tous ceux qui disposent d'un équipement de télécommunication supportant l'e-mail ou l'internet : ligne téléphonique, GSM, BLU, Globalstar, Iridium et tous standards Inmarsat. A bord, l'affichage et le traitement des données, codées au format GRIB, s'effectuent sur micro-ordinateur à l'aide du logiciel fourni gratuitement par Météo-France.



*Ce logiciel associé à d'autres aides à la navigation comme le GPS, la cartographie électronique... permet une utilisation interactive des informations météorologiques.*



discount   
marine

**ÉLECTRONIQUE INSTRUMENTS ÉLECTRICITÉ  
SÉCURITÉ ANNEXES ET MOTEURS PÊCHE  
ACCASTILLAGE CONFORT À BORD LIBRAIRIE**

**[www.discount-marine.com](http://www.discount-marine.com)**

**Pour toutes vos commandes 7j/7, 24h/24  
une seule adresse internet**



**Pour des conseils personnalisés,  
du lundi au samedi de 10h à 18h  
12, rue Liot à Boulogne Billancourt**

**+33 (0)1 46 20 42 42**

(appel non surtaxé)

## La Vigilance vagues-submersion

La carte et les bulletins de suivi de la vigilance ont évolué intégrant la vigilance vagues-submersion.

- Lorsqu'un département est placé en vigilance vagues-submersion, une bande littorale de couleur jaune, orange ou rouge est matérialisée sur toute la longueur de la côte du département.

- Le pictogramme de l'aléa vagues-submersion est superposé à la bande colorée en cas de vigilance orange ou rouge.



## Conseils de comportement

### ORANGE

- Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation en écoutant les informations diffusées dans les médias.
- Évitez de circuler en bord de mer à pied ou en voiture. Si nécessaire, circulez avec précaution en limitant votre vitesse et ne vous engagez pas sur les routes exposées à la houle ou déjà inondées.

#### Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire :

- Fermez les portes, fenêtres et volets en front de mer.
- Protégez vos biens susceptibles d'être inondés ou emportés.
- Prévoyez des vivres et du matériel de secours.
- Surveillez la montée des eaux et tenez-vous informés auprès des autorités.

#### Professionnels de la mer :

- Évitez de prendre la mer.
- Soyez prudents, si vous devez sortir.
- A bord, portez vos équipements de sécurité (gilets,...).

#### Plaisanciers :

- Ne prenez pas la mer.
- Ne pratiquez pas de sport nautique.
- Avant l'épisode, vérifiez l'amarrage de votre navire et l'arrimage du matériel à bord. Ne laissez rien à bord qui pourrait provoquer un sur accident.

#### Baigneurs, plongeurs, pêcheurs ou promeneurs :

- Ne vous mettez pas à l'eau, ne vous baignez pas.
- Ne pratiquez pas d'activités nautiques de loisir.
- Soyez particulièrement vigilants, ne vous approchez pas du bord de l'eau même d'un point surélevé (plage, falaise).
- Eloignez-vous des ouvrages exposés aux vagues (jetées portuaires, épis, fronts de mer).

### ROUGE

- Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation en écoutant les informations diffusées dans les médias.
- Ne circulez pas en bord de mer, à pied ou en voiture.
- Ne pratiquez pas d'activités nautiques ou de baignade.

#### Habitants du bord de mer ou le long d'un estuaire :

- Fermez toutes les portes et les fenêtres, ainsi que les volets en front de mer.
- Protégez vos biens susceptibles d'être inondés ou emportés.
- Prévoyez des vivres et du matériel de secours.
- Surveillez la montée des eaux et tenez-vous prêts à monter à l'étage ou sur le toit.
- Tenez-vous informés auprès des autorités communales ou préfectorales et préparez-vous, si nécessaire et sur leur ordre, à évacuer vos habitations.

#### Plaisanciers et professionnels de la mer :

- Ne prenez pas la mer. Ne pratiquez pas de sport nautique.
- Si vous êtes en mer, n'essayez pas de revenir à la côte.
- Avant l'épisode, vérifiez l'amarrage de votre navire et l'arrimage du matériel à bord. Prenez les mesures nécessaires à la protection des embarcations et ne laissez rien à bord pour éviter de provoquer un sur accident.

#### Baigneurs, plongeurs, pêcheurs ou promeneurs du bord de mer

- Ne vous mettez pas à l'eau, ne vous baignez pas.
- Soyez particulièrement vigilants, éloignez-vous du bord de l'eau (rivage, plages, ports, sentiers ou routes côtières, falaises,...).

## L'alaé vagues-submersion

### Comment se produit-il ?

Les submersions marines sont liées à une élévation extrême du niveau de la mer due à la combinaison de plusieurs phénomènes :

- l'intensité de la marée (niveau marin dû principalement aux phénomènes astronomiques et à la configuration géographique) ;
- le passage d'une tempête produisant une surélévation du niveau marin (appelée surcote) selon trois processus principaux :
  - la forte houle où les vagues contribuent à augmenter la hauteur d'eau ;
  - le vent qui exerce des frottements à la surface de l'eau, ce qui génère une modification des courants et du niveau de la mer (accumulation d'eau à l'approche du littoral) ;
  - la diminution de la pression atmosphérique. Le poids de l'air décroît alors à la surface de la mer et, mécaniquement, le niveau de la mer monte.

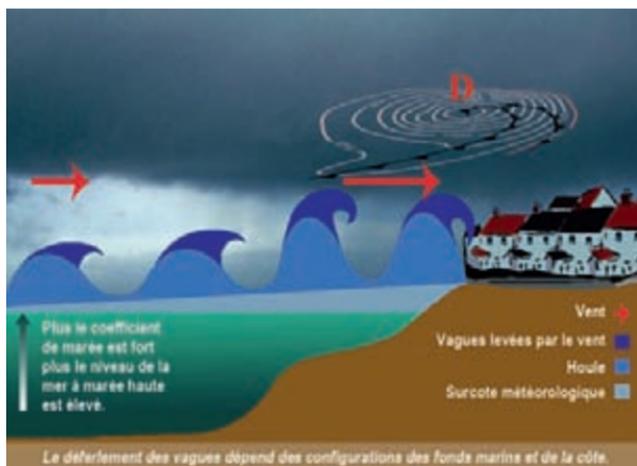
Vient s'ajouter le déferlement des vagues qui se traduit par un mouvement des masses d'eau se propageant sur l'estran (zone alternativement couverte et découverte par la marée). Les jetées, digues et autres infra-structures peuvent alors être franchies, fragilisées ou endommagées.

### Quels sont les facteurs qui influencent son intensité ?

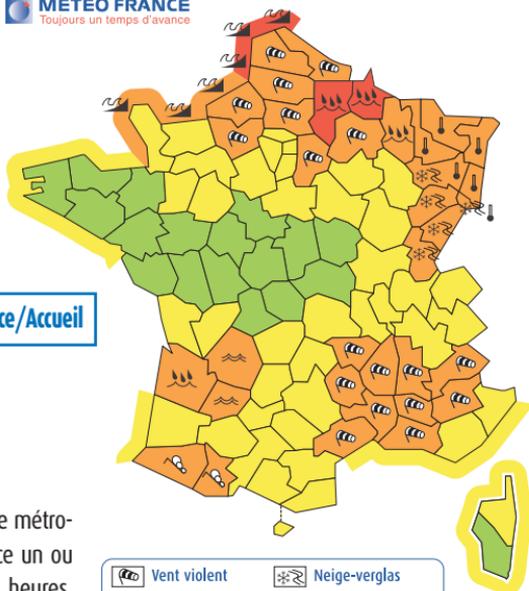
La simultanéité des phénomènes décrits ci-dessus augmente l'intensité de la submersion, accroît les débordements et permet à la mer d'atteindre des zones habituellement abritées. La gravité de ces débordements varie en fonction de la hauteur d'eau atteinte, des volumes entrants et de la vitesse d'écoulement des eaux.

L'intensité de ces phénomènes est aussi fortement dépendante de la configuration des fonds marins, de l'estran et des caractéristiques géographiques des côtes comme :

- la diminution de la profondeur de la mer (à l'arrivée sur la côte, l'énergie des vagues se transforme en surélévation du niveau d'eau) ;
- la nature des fonds, qui freine ou accélère la propagation de la vague vers la côte (sable, galets, vase...) ;
- l'orientation de la côte par rapport à la direction de propagation de la houle et des vagues.



## La Vigilance météorologique : sur terre aussi soyez vigilant



<http://france.meteofrance.com/vigilance/Accueil>

### Une vue d'ensemble avant de partir

Elle est composée d'une carte de la France métropolitaine qui signale si un danger menace un ou plusieurs départements dans les 24 heures. Chaque département est ainsi coloré en vert, jaune, orange ou rouge, selon la situation météorologique et le niveau de vigilance nécessaire.

Vent violent	Neige-verglas
Pluie-inondation	Inondation
Orages	Vagues-submersion
Grand froid	Avalanches
Canicule	

La carte est disponible en permanence sur [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com). Elle est réactualisée 2 fois par jour à 6 h et 16 h et plus souvent si nécessaire.

En cas de vigilance orange ou rouge sur un département, un pictogramme précise le type de phénomène prévu : vent violent, pluie-inondation, inondation, orages, neige-verglas, avalanches, canicule, grand froid et vagues-submersion.

La carte est accompagnée de bulletins de suivi réactualisés aussi fréquemment que nécessaire. Ils précisent l'évolution du phénomène, sa trajectoire, son intensité et sa fin, ainsi que les conséquences possibles de ce phénomène et des conseils de comportement définis par les pouvoirs publics.

Les médias disposent également de ces éléments et peuvent communiquer une information en cas de danger.

**■ Rouge :** une vigilance absolue s'impose ; des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus ; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.

**■ Orange :** soyez très vigilants ; des phénomènes dangereux sont prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics.

**■ Jaune :** soyez attentifs si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ou exposées aux crues ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement et localement dangereux (exemple : mistral, orage d'été, montée des eaux) sont en effet prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation.

**■ Vert :** pas de vigilance particulière.

## Lexique

Lexique français-anglais des principaux termes utilisés dans les bulletins météo.

**Anticyclone - high** : zone de pression élevée par rapport au voisinage représentée par une isobare fermée. On dit d'un anticyclone qu'il s'établit, qu'il se renforce ou qu'il s'affaiblit, qu'il s'affaisse. Il est souvent stable dans le temps et peu mobile.

Dans l'hémisphère nord, les vents tournent dans le sens des aiguilles d'une montre autour des anticyclones.

**Avis ou BMS - warning** : texte élaboré et diffusé dès que les conditions météorologiques actuelles ou prévues présentent un danger pour la navigation.

Dans les régions tempérées, les avis recouvrent :

- les avis de vent fort ou BMS (Bulletin météorologique spécial) ;
- les avis de forte houle ;
- les avis d'annulation d'une prévision de phénomène dangereux.

Les BMS comprennent les BMS-côte, les BMS-large et les BMS-grand large selon qu'ils sont associés à des bulletins côte, large ou grand large.

Les BMS-côte sont émis dès que le vent observé ou prévu atteint ou dépasse la force 7 Beaufort. Les BMS-côte sont donc :

- des avis de grand frais (force 7),
- des avis de coup de vent (force 8) - gale warning,
- des avis de fort coup de vent (force 9),
- des avis de tempête (force 10),
- des avis de violente tempête (force 11),
- des avis d'ouragan (force 12).

Les BMS-large et les BMS-grand large sont émis dès que le vent observé ou prévu atteint ou dépasse la force 8.

En général, ils ne sont pas émis plus de 24 heures avant le début du coup de vent.

Un coup de vent est qualifié « en cours » s'il existe déjà au moment où l'avis est émis, « imminent » s'il doit survenir dans les 3 heures qui suivent l'émission du bulletin ou « prévu » à partir d'une heure précisée dans le texte.

Les BMS sont émis quand il n'y a plus, ou presque plus, de doute sur la situation météorologique. Mais, généralement, la menace de coup de vent ou de tempête aura déjà été mentionnée dans les parties « situation générale » et « tendance ultérieure » des bulletins précédents.



Un avis d'annulation (côte, large ou grand large) est émis pour annuler tout ou partie d'un BMS, lorsque le phénomène dangereux annoncé ne doit finalement plus se produire ou bien lorsqu'il se termine plus tôt que prévu.

**Brise - Phénomène de brise - Régime de brises** : situation caractérisée par l'alternance de brise de mer (le jour) et de brise de terre (la nuit). Les brises sont surtout sensibles par temps ensoleillé (pas forcément anticyclonique) et air instable.

**Brume - fog** : gouttelettes d'eau en suspension dans l'atmosphère réduisant la visibilité. Dans les bulletins de météorologie marine, le terme « brume » est employé lorsque la visibilité est réduite à moins de 0,5 mille (1 km). Voir aussi **Visibilité**.

**Bulletin régulier** : texte élaboré et diffusé à heures fixes. En France, les bulletins réguliers de météorologie marine comportent généralement un rappel des avis de vent fort, une description de la situation générale, une prévision dont l'échéance varie selon le type de bulletin et éventuellement des observations de sémaphore. On distingue les bulletins suivants :

- **bulletin « plage »** : du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre, bulletin de synthèse vocale donnant les conditions de temps, vent, température de l'air et de la mer, état de la mer, en différents points des départements côtiers.

- **bulletin « funboard »** : ce bulletin décrit finement le vent mesuré et son évolution dans les heures à venir pour tous les « spots » du département.

- **bulletin « rivage »** : bulletin départemental destiné aux usagers du bord de mer et couvrant la bande côtière jusqu'à 2 milles au large, les plages et les éventuels plans d'eau intérieurs du département. Il est rédigé trois fois par jour, plus si les conditions l'exigent, et est diffusé par répondeur téléphonique.

• **bulletin « côte »** : bulletin couvrant la bande côtière courant le long du littoral français (Corse comprise) et s'étendant jusqu'à 20 milles au large. Les bulletins « côte » sont rédigés deux fois par jour et diffusés en mer par VHF.

• **bulletin « large »** : son domaine s'étend de la côte jusqu'à 200 ou 300 milles au large. Il est découpé en zones de prévision portant chacune un nom. Rédigé deux fois par jour, il est diffusé en mer par radio BLU, par Radio France et par système Navtex.

• **bulletin « grand large »** : les bulletins grand large couvrent l'ensemble des océans. Rédigés une ou deux fois par jour, ils sont diffusés par le réseau des satellites Inmarsat-C et par Radio France Internationale.

Les bulletins « rivage », « côte » et « large » diffusés par téléphone et Minitel comportent une prévision à 7 jours d'échéance assortie d'un indice de confiance variant de 1 à 5, 5 étant le niveau de confiance le plus élevé. Les bulletins « côte », « large » et « grand large » diffusés en mer comportent une prévision détaillée limitée à 24 heures d'échéance et une tendance ultérieure concise, mettant l'accent sur les phénomènes dangereux (menaces de coup de vent).

**Centre d'action - center of action** : vaste anticyclone ou dépression qui commande une partie de la circulation atmosphérique.

**Cyclogénèse - cyclogenesis** : creusement ou formation d'une dépression assez importante.

**Cyclone tropical - hurricane** : sous les latitudes tropicales, phénomène tourbillonnaire engendrant des vents moyens supérieurs ou égaux à 64 nœuds (force 12). L'expression anglo-saxonne tropical cyclone désigne tout phénomène tourbillonnaire, quelle que soit son intensité.

**Dépression - low** : zone où la pression est basse par rapport au voisinage représentée par une isobare fermée. Plus l'on s'approche du centre, plus la pression diminue.

On dit d'une dépression qu'elle se creuse ou au contraire qu'elle se comble.

Dans l'hémisphère nord, les vents tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de la dépression.

**Dépression thermique** : phénomène dû, en été, à l'échauffement de l'air au dessus des régions continentales. Une dépression thermique se creuse l'après-midi,

puis se comble la nuit. Son creusement peut être de l'ordre de 5 hPa (au printemps et en été).

**Dépression relative - shallow low** : dépression dont la pression au centre reste élevée dans l'absolu (supérieure à 1 010 hPa, par exemple) mais est plus faible qu'aux alentours.

**Dépression complexe - complex low** : zone dépressionnaire, généralement étendue, présentant plusieurs centres.

**Dépression tropicale - tropical low** : sous les latitudes tropicales, phénomène tourbillonnaire engendrant des vents inférieurs à 34 nœuds.

**Dorsale - ridge** : axe de hautes pressions prolongeant un anticyclone. Comme l'anticyclone, la dorsale forme une barrière faisant obstacle au passage des perturbations ; cependant, cette barrière n'est pas toujours infranchissable. Elle peut aussi être mobile. On dit d'une dorsale qu'elle s'établit, qu'elle se développe sur une zone ou le long d'un axe, ou qu'elle s'affaisse.

**Entrée maritime** : désigne l'arrivée sur la côte d'une masse d'air maritime donc humide. Elle se traduit par une baisse de température, l'été et, parfois, une diminution de la visibilité.

**État de la mer** : état de la surface résultant de la superposition des trains de houle et des vagues engendrées par le vent (mer du vent). Pour décrire l'état de la mer, on n'utilise ni la hauteur maximale des vagues (trop grande), ni la hauteur moyenne (trop faible) mais la hauteur moyenne du tiers des vagues les plus hautes. Cette hauteur caractéristique est appelée  $H_{1/3}$ .

**Flux - flow** : écoulement de l'air à grande échelle. La direction du flux est donnée par l'orientation des isobares. Au sol, par suite du relief et des effets thermiques, le vent local peut s'écarter notablement du flux.

**Flux perturbé** : flux atmosphérique transportant des fronts venant « perturber » temporairement la direction des vents. Ainsi, dans un flux d'ouest perturbé, le vent sera de sud-ouest à l'avant du front et de nord-ouest à l'arrière.

**Force du vent** : la force du vent moyen est généralement exprimée en degrés de l'échelle Beaufort. Quant à la vitesse des rafales, elle s'exprime toujours en nœuds. Dans les bulletins météo, la force du vent moyen est aussi qualifiée par un adjectif allant de faible à violent.

Il n'existe pas de définition normalisée des vitesses de vent correspondantes. Néanmoins, on peut avancer la correspondance suivante :

- Vent faible = 0 à 6 nœuds (force 0 à 2 Beaufort)
- Vent modéré = 7 à 21 nœuds (force 3 à 5)
- Vent assez fort = 22 à 27 nœuds (force 6)
- Vent fort = 28 à 40 nœuds (force 7 et 8)
- Vent très fort = 41 à 47 nœuds (force 9)
- Vent violent = supérieur à 47 nœuds (force 10 et plus)

Sur les cartes météorologiques, une hampe indique la direction d'où vient le vent ; elle est munie de barbu-les : une petite pour cinq nœuds, une grande pour dix nœuds. Un triangle remplace les barbu-les pour indiquer cinquante nœuds.

**Front chaud - warm front** : surface de séparation entre deux masses d'air de températures différentes, l'air chaud repoussant l'air froid. Sur les cartes météo, l'intersection de cette surface avec le sol est représentée par une ligne à demi cercles (rouge). L'arrivée d'un front chaud est généralement annoncée par une augmentation de la nébulosité, l'arrivée de pluies, puis par une rotation des vents au secteur sud (dans l'hémisphère nord).

**Front froid - cold front** : surface de séparation entre deux masses d'air de températures différentes, l'air froid repoussant l'air chaud. Sur les cartes météo, l'intersection de cette surface avec le sol est représentée par une ligne à triangles (bleue). L'arrivée d'un front froid est généralement annoncée par un renforcement du vent et un renforcement temporaire des précipitations. Souvent, à l'arrière du front froid, le vent est irrégulier en force et en direction, des éclaircies apparaissent, les nuages deviennent cumuliformes, la visibilité s'améliore et les précipitations se présentent sous forme d'averses. C'est le temps à grains des marins (ciel de traîne). Le front froid associé à une perturbation progressant vers l'est aux latitudes des Îles Britanniques ou du nord de la France déclenche, huit à neuf fois sur dix, mistral et tramontane, lorsqu'il arrive sur le sud-est de la France. Mais la masse d'air s'étant asséchée en traversant la France, un front froid est rarement accompagné de précipitations en Méditerranée.

**Front froid secondaire - secondary cold front** : dans l'air froid de la perturbation, un front froid secondaire matérialise l'arrivée d'une masse d'air encore plus froide et se traduit par un renforcement des grains.

## Naviguez en toute sécurité!



Frein de bôme  
Gyb'Easy



Amarres  
de sécurité



Kit de lignes  
de vie:  
Lyf'Safe

**Front froid ondulant - *waving front, undulated front*** : front froid présentant des ondulations. La présence d'un tel front est toujours signalée dans les bulletins car il existe souvent un risque de creusement d'une petite dépression au " sommet " de l'ondulation, pouvant engendrer une aggravation du temps.

**Gradient de pression - *pressure gradient*** : variation spatiale de la pression. Plus le gradient horizontal de pression est élevé (grande différence de pression entre deux points proches et de même altitude), plus le vent est fort. Sur les cartes météo, un fort gradient de pression est matérialisé par des isobares serrées.

**Grain - *squall*** : coup de vent violent durant au plus quelques minutes qui commence et se termine soudainement. Ce phénomène est généralement lié à la présence de gros cumulus ou de cumulonimbus, caractérisé par une aggravation brutale mais passagère du temps : précipitations violentes, parfois orageuses, fortes rafales de vent dépassant le vent moyen d'au moins 15 nœuds. C'est sous le vent du nuage que les fortes rafales sont le plus à craindre.

**Houle - *swell*** : en un lieu donné, vagues non engendrées par le vent local mais formées ailleurs et s'étant propagées. La houle a toujours un aspect plus régulier, moins chaotique que la mer du vent.

**Indice de confiance** : indice informant sur le degré de confiance que le prévisionniste accorde à sa prévision. L'indice de confiance varie de 1 à 5, 5 étant le niveau le plus élevé. Les bulletins de météo marine diffusés par téléphone, télécopie, Internet et Minitel comportent deux indices de confiance, l'un pour la prévision des jours J + 4 et J + 5, l'autre pour la prévision des jours J + 6 et J + 7.



**Instable (atmosphère instable, air instable ou flux instable)** : l'atmosphère est instable quand les basses couches sont anormalement chaudes par rapport aux couches moyennes ou supérieures de l'atmosphère. Une atmosphère instable est le siège de mouvements verticaux qui provoquent des rafales, améliorent la visibilité et favorisent les nuages à développement vertical (cumulus, cumulonimbus) générateurs de précipitations sous forme d'averses. A l'inverse, l'air stable « colle » à la mer : le vent est régulier, la visibilité médiocre ou mauvaise et les nuages sont sous forme de couches.

**Isobare - *isobar*** : ligne reliant les points de la surface terrestre ayant la même pression au niveau de la mer, à un instant donné.

**Marais barométrique - *flat low*** : vaste zone où la pression varie très peu d'un point à l'autre. Les vents sont nuls ou faibles et de directions variables. Les marais barométriques sont des situations propices au développement de cumulonimbus orageux, et à la formation de brumes et brouillards.

**Mer du vent - *sea*** : en un lieu, vagues engendrées par le vent régnant en ce lieu et à cet instant. La mer du vent a toujours un aspect plus chaotique que la houle.

**Onde d'est ou onde tropicale - *easterly wave ou tropical wave*** : thalweg se propageant d'est en ouest dans le flux d'alizé et donnant naissance à une ligne de grains.

**Occlusion (ou front occlus) - *occlusion*** : front résultant de la réunion d'un front chaud et d'un front froid. Le secteur chaud a été rejeté en altitude, mais il continue à générer des précipitations.

**Oouragan - *hurricane*** : phénomène donnant lieu à des vents de force 12.

**Perturbation - *disturbance*** : de façon générale, tout phénomène météorologique engendrant une dégradation du temps. Sous nos latitudes, est employé pour désigner l'ensemble front chaud, secteur chaud, front froid et éventuellement occlusion. On l'utilise aussi pour désigner la zone nuageuse associée à cet ensemble, voire même la zone nuageuse associée à un front froid isolé. Chaque perturbation est associée à une dépression ; mais une partie du front froid se prolonge hors de la dépression.

**Rafale - gust** : renforcement brutal et passager du vent. Une rafale peut atteindre une vitesse supérieure de 50 % à celle du vent moyen. La vitesse d'une rafale s'exprime en nœuds, l'échelle Beaufort étant réservée au vent moyen. Les bulletins météorologiques français utilisent le terme « rafales » lorsque la vitesse du vent instantané dépasse de 10 à 15 nœuds la vitesse du vent moyen, « fortes rafales » lorsque la différence atteint 15 à 25 nœuds et « violentes rafales » lorsqu'elle dépasse 25 nœuds.

**Régime** : synonyme de « conditions » (régime de brise, régime anticyclonique, régime d'ouest...).

**Secteur chaud - warm air** : la masse d'air relativement chaud comprise entre front chaud et front froid prend le nom de secteur chaud de la perturbation.

**SMDSM - GMDSS** : Système mondial de détresse et de sécurité en mer. Réglementation internationale régissant les procédures et les matériels, à terre ou embarqués, nécessaires à la sécurité des navires en mer. La diffusion des bulletins météorologiques (Inmarsat-C et Navtex) est réglementée par le SMDSM.

**Tempête - storm** : sous les latitudes tempérées, phénomène engendrant des vents de force 10 Beaufort.

**Tempête tropicale - tropical storm** : sous les latitudes tropicales, phénomène engendrant des vents de force 8 à 11 Beaufort.

**Temps sensible** : décrit les conditions météorologiques dominantes sur une zone donnée : pluie (*rain*), averses (*showers*), grains (*squalls*), grêle (*hail*), brume (*fog*), neige (*snow*), orage (*thunderstorm*), etc., avec parfois une notion de durée, épars (*at times*), temporaires (*temporary*), occasionnels (*occasional*), se dissipant ou s'atténuant (*dying out*), etc.

**Tendance ultérieure** : dernière partie de certains bulletins réguliers. Elle permet de décrire schématiquement l'évolution de la situation prévue au-delà des prochaines 24 heures, en insistant sur les phénomènes dangereux.

**Thalweg** (s'écrit aussi talweg) - **trough** : axe de basses pressions prolongeant une dépression. Les isobares sont en forme de V. Son passage est marqué par une brusque rotation du vent (grain).

**Traine** : partie postérieure d'un système nuageux. Voir front froid.

**Trombe - waterspout** : tourbillon intense entre la base d'un cumulonimbus et la mer. Phénomène relativement fréquent en Méditerranée, plus rare en Atlantique ou en Manche. Les tornades sont l'équivalent terrestre, en plus violent, des trombes.

**Vent moyen** : par convention, en météorologie, le vent moyen est un vent moyenné sur 10 minutes et mesuré à une hauteur de 10 mètres. Les bulletins météorologiques français font toujours référence au vent moyen. Les rafales peuvent dépasser de 50 % le vent moyen. Indépendamment de l'hémisphère, on dit que le vent « tourne - veer » lorsque sa direction varie selon le sens des aiguilles d'une montre et qu'il « revient - back » lorsque sa direction varie selon le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**Vent cyclonique - cyclonic wind** : variations de direction du vent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (hémisphère nord) autour et à proximité du centre d'une dépression. On utilise aussi l'expression « vent dépressionnaire ».

**Visibilité - visibility** : dans les bulletins français de météo marine, la visibilité est soit exprimée en milles marins, soit qualifiée de « bonne - good » (supérieure ou égale à 5 milles marins), « médiocre - moderate » (comprise entre 2 et 5 milles marins) ou « mauvaise - poor » (comprise entre 0,5 et 2 milles marins). Au-dessous de 0,5 mille marin, le terme « brume - fog » est employé.

**ZCIT - ITCZ** : zone de convergence intertropicale. Zone de rencontre des alizés de l'hémisphère nord et de l'hémisphère sud. Les grains, orageux ou non, y sont fréquents. Les marins lui ont donné le nom de pot au noir.

# Échelles Beaufort et d'état de la mer

## Échelle Beaufort

	Termes descriptifs français (anglais)	Vitesse moyenne en nœuds	Vitesse moyenne en km/h	État de la mer
<b>0</b>	calme ( <i>calm</i> )	< 1 kt	< 1 km/h	Comme un miroir
<b>1</b>	très légère brise ( <i>light air</i> )	1 à 3 kt	1 à 5 km/h	Quelques rides
<b>2</b>	légère brise ( <i>light breeze</i> )	4 à 6 kt	6 à 11 km/h	Vaguelettes ne déferlant pas
<b>3</b>	petite brise ( <i>gentle breeze</i> )	7 à 10 kt	12 à 19 km/h	Les moutons apparaissent
<b>4</b>	jolie brise ( <i>moderate breeze</i> )	11 à 16 kt	20 à 28 km/h	Petites vagues, nombreux moutons
<b>5</b>	bonne brise ( <i>fresh breeze</i> )	17 à 21 kt	29 à 38 km/h	Vagues modérées, moutons, embruns
<b>6</b>	vent frais ( <i>strong breeze</i> )	22 à 27 kt	39 à 49 km/h	Lames, crêtes d'écume blanche, embruns
<b>7</b>	grand frais ( <i>near gale</i> )	28 à 33 kt	50 à 61 km/h	Lames déferlantes, trainées d'écume
<b>8</b>	coup de vent ( <i>gale</i> )	34 à 40 kt	62 à 74 km/h	Tourbillons d'écume à la crête des lames, trainées d'écume
<b>9</b>	fort coup de vent ( <i>severe gale</i> )	41 à 47 kt	75 à 88 km/h	
<b>10</b>	tempête ( <i>storm</i> )	48 à 55 kt	89 à 102 km/h	Lames déferlantes grosses à énormes, visibilité réduite
<b>11</b>	violente tempête ( <i>violent storm</i> )	56 à 63 kt	103 à 117 km/h	par les embruns
<b>12</b>	ouragan ( <i>hurricane</i> )	≥ 64 kt	≥ 118 km/h	

- Degrés -

## Visibilité

Termes anglais	Termes français	Visibilité en milles marins
<b>Good</b>	Bonne	≥ 5 NM
<b>Moderate</b>	Médiocre	< 5 NM et ≥ 2 NM
<b>Poor</b>	Mauvaise	< 2 NM et ≥ 0,5 NM
<b>Very poor/Fog</b>	Brume	< 0,5 NM

1 nœud (kt) = 1 mille par heure = 1,852 km/h.

Les vitesses se rapportent au vent moyen et non aux rafales. Les rafales peuvent dépasser le vent moyen de 50 %.



## Échelle d'état de la mer

	Termes descriptifs français (anglais)	Hauteur des vagues
<b>0</b>	calme ( <i>calm - glassy</i> )	0
<b>1</b>	ridée ( <i>calm - rippled</i> )	0 à 0,1 m
<b>2</b>	belle ( <i>smooth</i> )	0,1 à 0,5 m
<b>3</b>	peu agitée ( <i>slight</i> )	0,5 à 1,25 m
<b>4</b>	agitée ( <i>moderate</i> )	1,25 à 2,5 m
<b>5</b>	forte ( <i>rough</i> )	2,5 à 4 m
<b>6</b>	très forte ( <i>very rough</i> )	4 à 6 m
<b>7</b>	grosse ( <i>high</i> )	6 à 9 m
<b>8</b>	très grosse ( <i>very high</i> )	9 à 14 m
<b>9</b>	énorme ( <i>phenomenal</i> )	≥ 14 m

- Degrés -

# Naviguez avec l'iPad !

Boîtier 100% étanche  
pour iPad



Housses étanches  
Fixations  
Connexions  
Chargeurs  
Applications...

Découvrez tous les  
accessoires et les conseils  
pour l'usage maritime  
de l'iPad sur :



[www.ipadnav.fr](http://www.ipadnav.fr)



## Publications

Les publications citées ci-dessous sont en vente à la librairie de Météo-France :  
7, Avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé Cedex.

Téléphone : 01 77 94 71 82,

Télécopie : 01 77 94 71 80.

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 11 h 30 et 13 h à 17 h.

Prix de vente **sur place** et **par correspondance**.

Pour la vente par correspondance, joindre un chèque libellé à l'ordre du Régisseur des recettes du D2C de Météo-France.

[http://entreprise.meteofrance.com/nous\\_connaitre2/documentation](http://entreprise.meteofrance.com/nous_connaitre2/documentation)

Contact : [librairie-alma@meteo.fr](mailto:librairie-alma@meteo.fr)



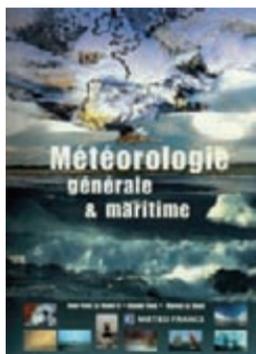
### Petit manuel de météo marine

Nathalie Hirsch, Joël Hoffman et Michel Hontarrède.

Éditions Glénat, Grenoble, 2011, 192 p.

Tarifs : 19,95 € - 23,95 €.

Destiné au plaisancier débutant, ce petit livre pratique donne les clés pour comprendre les bulletins de météo marine et interpréter les cartes et les images météorologiques.



### Météorologie générale et maritime

Jean-Yves Le Vourch, Marcel Le Stum, Claude Fons.

Édition Météo-France, *Cours et manuels* n° 14, 2002.

Tarifs : 38 € - 42 €.

Des eaux tropicales aux glaces des mers polaires, de la formation des orages à la circulation générale de l'atmosphère, cet ouvrage très complet rassemble les connaissances nécessaires à la formation des navigateurs professionnels et amateurs.

# Sikaflex®

La référence colles et mastics  
du monde nautique



SOLUTIONS POUR ENTREtenir  
ET REPARER VOTRE BATEAU

## Applications

- ▶ Ragréage, collage et calfatage de ponts en teck
- ▶ Collage de vitrages organiques et minéraux
- ▶ Pose et étanchéité d'éléments d'accastillage
- ▶ Collage et réparation de vaigrage
- ▶ Etanchéités intérieures diverses



Produits disponibles dans votre shipchandler habituel

# Sika®

Sika France SA, BU Industry

84 rue Edouard Vaillant - 93350 Le Bourget

Tél : 01 49 92 80 33 - Fax : 01 49 92 80 97

[www.sika.fr](http://www.sika.fr)



Contact : André Goldstein  
Mobile : +33 (0)6 09 64 37 37  
Tel/Fax : +33 (0)1 40 46 80 33  
E-mail : [contact@flymedia.aero](mailto:contact@flymedia.aero)  
127, rue Notre Dame des Champs  
75006 Paris France



73, Avenue de Paris  
94165 Saint-Mandé Cedex

Tél. : +33 (0)1 77 94 77 94  
Fax : +33 (0)1 77 94 71 11

[www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com)



Météo-France est certifié ISO 9001  
par Bureau Veritas Certification

© Météo-France 2011  
Dépôt légal décembre 2011



Xcruising 38 42 45 50

**Xperformance** 34 38 **44** 50 55 65

## Xperformance

Les sensations à la barre du Xp 44 sont justes superbes; grâce à la raideur de la carène une légère correction de barre suffit à trouver la vitesse maximum. La stabilité gagnée par l'emploi de hautes technologies permet un contrôle parfait du bout des doigts, même au large serré sous l'immense Code 0. Cet agrément de barre ne satisfera pas seulement le régatier, mais comblera aussi le croiseur qui appréciera la stabilité de route et l'équilibre sous les risées.

Les premiers Xp 44 régatent depuis juin et ont déjà comblés leurs propriétaires durant leurs croisières estivales. Les premiers Xp 38 viennent juste d'être mis à l'eau.

**X-YACHTS France** – [contact@x-yachts.fr](mailto:contact@x-yachts.fr)

1 rue des voiliers, 83310 **PORT-GRIMAUD**, Tél +33(0) 494 55 21 10  
**Agents:** Ouistreham, La Trinité sur Mer, Pornichet, La Rochelle, Montpellier

**X-Yachts**  
WORLD CLASS SINCE 1979

**Il avale toute la route.**

**Offre un maximum de confort**

**à vos amis et transporte tout l'équipement.**

**Mais ne comptez pas sur lui**

**pour faire mordre le poisson.**



**Nouvelle boîte de vitesses  
automatique 8 rapports\* pour toujours  
plus de puissance et d'économie d'énergie**

**DISCOVERY 4**

